

## PROJEKT WYKONAWCZY

<b>TEMAT:</b>	ROZBUDOWA, NADBUDOWA, TERMOMODERNIZACJA
<b>OBIEKT:</b>	BUDYNEK OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ KATEGORIA XII
<b>ADRES:</b>	43-391 MAZAŃCOWICE, DZ. NR 1740/2; GM. JASIENICA JEDNOSTKA EW. JASIENICA, OBRĘB MAZAŃCOWICE
<b>INWESTORZY:</b>	GMINA JASIENICA JASIENICA 159, 40-385 JASIENICA
<b>DATA:</b>	STYCZEŃ 2016

KONSTRUKCJA    ARCHITEKTURA

**PROJEKTANT:**

**PROJEKTANT:**

**ZESPÓŁ  
PROJEKTOWY:**

mgr inż. Magdalena Krywult

*Niniejsze opracowanie jest autorstwa MK Synergia Projekt. Jako autorzy, zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 04.02.1994 (Dziennik Ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994) zastrzegamy prawa autorskie i zakazujemy wykorzystywania tej dokumentacji do celów handlowych, reklamy handlowej oraz wprowadzania w nim zmian bez naszej wiedzy i zgody.*

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA ..... 3**

<b>Opis ogólny inwestycji</b>	<b>3</b>
<b>Warunki ochrony przeciwpożarowej</b>	<b>14</b>
<b>Warunki higieniczno - sanitarne</b>	<b>26</b>
<b>Zestawienie powierzchni</b>	<b>35</b>
<b>Założenia projektowe do części konstrukcyjnej</b>	<b>39</b>
<b>Charakterystyka projektowanej konstrukcji i materiałów</b>	<b>40</b>
<b>Charakterystyka poszczególnych prac</b>	<b>46</b>

### **I. CZĘŚĆ RYSUNKOWA..... 69**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **I.I. Przedmiot inwestycji**

Inwestycja dotyczy rozbudowy nadbudowy i termomodernizacji budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Mazańcowicach.

Lokalizacja: Mazańcowice, dz. nr 1740/2, gm. Jasienica.

### **I.II. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Obecnie na działce objętej wnioskiem znajduje się wolnostojący, trzykondygnacyjny budynek Ochotniczej straży pożarnej.

Od strony południowo – wschodniej budynek graniczy z drogą publiczną, działką nr 2742. Od strony północno – wschodniej z działką zabudowaną budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym. Z pozostałych stron z działkami budowlanymi, niezabudowanymi. Na działce prócz budynku Ochotniczej Straży pożarnej znajdują się utwardzone dojścia i dojazdy, boisko, zjazd z drogi publicznej, ogrodzenie stałe, w tym dwie bramy wjazdowe. Nieużywany zbiornik bezodpływowy, nieczynne ujęcie wody oraz oświetlenie zewnętrzne. Na działce zieleń wysoka i niska.

Dostęp do drogi publicznej bezpośredni istniejącym zjazdem.

Powierzchnia działki 5433m<sup>2</sup>.

#### **1. Uzbrojenie działki**

Sieci:

- Energetyczna średniego napięcia – wzdłuż północno – wschodniej i północno – zachodniej granicy działki
- teletechniczna – wzdłuż granicy z działką drogową, na ścianie budynku szafa kablowa
- gazowa – wzdłuż granicy z działką drogową
- hydrant – na sieci wodociągowej przy południowozachodnim narożniku budynku
- kanalizacja deszczowa – wzdłuż granicy z działką drogową, nieczynna

Przyłącza do budynku

- energetyczne – napowietrzne od strony północno – wschodniej oraz południowo - wschodniej

- gazowe – od strony północnej
- telekomunikacyjne – od strony południowej
- wodociągowe – od strony południowej
- kanalizacyjne – od strony zachodniej i północnej

Wody deszczowe zagospodarowane w ramach działki objętej wnioskiem przez wprowadzenie w grunt.

## 2. Ukształtowanie terenu, nawierzchnie.

Spadek terenu w kierunku południowo – zachodnim.

Utwardzenie terenu.

Do wejść i wjazdów do budynku prowadzą drogi i dojścia utwardzone kostką brukową, płytą betonową lub z nawierzchnią asfaltową. Nawierzchnia w zróżnicowanym stanie technicznym. Od strony wschodniej budynku nawierzchnia z betonowej kostki brukowej w dobrym stanie technicznym, nie uszkodzona i bez większych nierówności. Od strony południowej nawierzchnia asfaltowa i z płyt betonowych o nieuporządkowanym przebiegu z około 10-cio centymetrową warstwą podbudowy zmieszanej z gruntem rodzimym (Fot.1). Nawierzchnia nierówna, spękana.



Fot.1. podbudowa nawierzchni asfaltowej

Od strony zachodniej utwardzony dojazd do tylnej części posesji również w asfalcie. Bezpośrednio przy budynku pas zieleni. Od strony północno zachodniej utwardzenia ze zróżnicowanych materiałów: asfaltu, pełnych płyt betonowych, płyt ażurowych. Nawierzchnia mocno zniszczona nadająca się do rozbiórki. Przy ścianie zewnętrznej betonowy murek oporowy

wydzielający w terenie przestrzeń do składowania opału. Wejścia do budynku południowe i północne wykonane z elementów betonowych i żelbetowych. Przed drzwiami głównymi donica betonowa dużych rozmiarów. Wstęp na teren posesji ograniczony dwoma stalowymi bramami – rozwieraną dwuskrzydłową i rozsuwaną. Furtka na ogrodzeniu od strony wschodniej. Nad bramą południową stalowa rama wysokości ok. 6,0m.

### **I.III. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Na działce projektuje się rozbudowę, nadbudowę i termomodernizację budynku wraz z konieczną przebudową przyłącza i sieci telekomunikacyjnej oraz przyłącza wodociągowego. W ramach inwestycji rozebrana zostanie obudowa zejścia do piwnic budynku przy zachodniej ścianie zewnętrznej.

W ramach inwestycji budynek zostanie rozbudowany o cztery metry wzdłuż całej elewacji południowej. Od strony północnej dobudowana zostanie klatka ewakuacyjna obok istniejącej wieży. W ramach uporządkowania terenu do rozbiórki przewidziano dobudowane wejście do piwnic na elewacji zachodniej oraz obudowę wejścia do pomieszczeń w północno-wschodnim narożniku budynku. Po wykonaniu izolacji ścian fundamentowych przy elewacji budynku graniczącej z terenem zielonym należy wykonać opaskę żwirową.

Planowana rozbudowa koliduje z częścią uzbrojenia terenu. Konieczne będzie wykonanie przekładki fragmentu sieci telekomunikacyjnej z szafą kontrolną przy ścianie frontowej budynku. Ponadto do rozbiórki przewiduje się południowe przyłącze energetyczne do budynku z szafką zewnętrzną i napowietrzne przyłącze telekomunikacyjne. Przyłącze energetyczne od strony wschodniej pozostanie zachowane. Należy mieć jednak na względzie ograniczenia i środki ostrożności konieczne do zachowania przy pracach w obrębie elewacji.

Zmianie ulegnie również utwardzenie terenu. Związane jest to z przewidzianymi do wykonania w projekcie dodatkowymi wejściami do budynku i likwidacją części wejść istniejących. Rozbudowa budynku wymusi zmianę układu bram oraz poszerzenie powierzchni utwardzonych. Dodatkowe chodniki przy elewacji północnej, uporządkowanie terenu przy budynku. W związku z obszernymi robotami ziemnymi szczególnie przy elewacji południowej zakłada się wymianę nawierzchni począwszy od linii jezdni (rozpoczęcie krawężnikiem najazdowym) aż po projektowaną elewację frontową budynku.

Z uwagi na spadek terenu konieczne będzie wykonanie odwodnienia liniowego przed budynkiem oraz niewielkiego, betonowego murku oporowego na narożniku południowo wschodnim.

#### **I.IV. Informacje o budynku**

Budynek składa się z trzech segmentów:

- główny segment południowy, w którym mieszczą się garaże z zapleczem socjalnym i biurowym, sala na piętrze. Podpiwniczony w części zachodniej.
- wieża na elewacji północnej
- dostawiony (bez ścian dylatacyjnych) człon w narożniku północno wschodnim, w którym mieszczą się pomieszczenia świetlicy środowiskowej wraz z zapleczem socjalnym, a na piętrze zaplecze kuchenne przy sali.

##### **a) dach**

Dach zróżnicowany między segmentami; połączenie główne czterospadowe o kącie nachylenia 15°. Nad wieżą dach płaski. Nad istniejącym segmentem dostawianym dach jednospadowy ze spadkiem w kierunku północnym.

Zadaszenie budynku wykonane w formie stropodachu. W głównym, południowym segmencie konstrukcję nośną stanowią kratowe dźwigary drewniane ustawione na ceglany murze w rozstawie ok 1,0m. Zadaszenie nad sceną wykonane odmiennie, w konstrukcji dźwigarów żelbetowych. Na dźwigarach drewniane krokwie, na które podobnie jak na pozostałej części segmentu nabite deskowanie pełne oraz ułożona papa. W przestrzeni dźwigarów drewnianych przebiegają przewody wentylacji i klimatyzacji pomieszczenia sali na piętrze budynku. W pasie dolnym dźwigarów warstwa izolacji termicznej z wełny mineralnej. Od spodu do dźwigarów umocowane kasetony stanowiące wykończenie sufitu.

Dobudowany segment od strony północnej nakryty stropodachem wentylowanym na płycie żelbetowej. Spadek dachu wykształtowany w konstrukcji drewnianej. Warstwę wierzchnią stanowi papa na deskowaniu pełnym. Trzeci z segmentów budynku, wieża, nakryta stropodachem żelbetowym, niewentylowanym. Na płycie ułożona warstwa izolacji termicznej w formie polepy. Całość nakryta papą ułożoną na warstwie szlichty.

#### **b) ściany zewnętrzne**

Obiekt wzniesiony w technologii murowanej:

- segment główny i wieża: mury z cegły pełnej
- segment dostawiany: mury z gazobetonu.

#### **c) stropy w budynku**

- segment główny: nad piwnicami strop prefabrykowany na belkach żelbetowych, nad parterem strop gęstożebrowy
- wypełnienie wieży stanowi żelbetowa klatka schodowa bez stropów pośrednich
- segment dobudowany: stropy żelbetowe

#### **d) fundamenty betonowe**

#### **e) sieci i przyłącza**

Budynek podłączony do sieci:

- Energetycznej – napowietrzne przyłącze od strony północno – wschodniej
- Telekomunikacyjnej
- Kanalizacyjnej
- Wodociągowej
- Gazowej

Odprowadzenie wód deszczowych powierzchniowo po terenie, częściowo w grunt z odprowadzeniem poza posesję.

Przeciwpozarowe zaopatrzenie w wodę z istniejącej gminnej instalacji wodociągowej wg. stanu istniejącego

Ogrzewanie budynku z kotła na paliwo stałe zlokalizowanego w piwnicy budynku.

Budynek bez izolacji termicznej ścian, a prawdopodobnie również i podłóg na gruncie. Izolację dachów stanowi wełna mineralna i polepa. Budynek nie spełnia wymogów dotyczących izolacyjności cieplnej przegród budowlanych.

Wentylacja w budynku grawitacyjna przez wewnętrzne murowane przewody z cegły ceramicznej pełnej. W budynku przewody dymowe i spalinowe.

Budynek podłączony do sieci gazowej. Wewnętrzna instalacja gazowa składa się z dwóch gałęzi.

Jedna nitka ze skrzynki zlokalizowanej na północnej ścianie budynku biegnie do pomieszczeń zaplecza kuchennego, gdzie zasila gazowy przepływowy podgrzewacz wody oraz taboret i kuchenkę gazową. Druga nitka prowadząca do zaplecza biurowego pomieszczeń ochotniczej straży pożarnej nie jest obecnie użytkowana i w ramach inwestycji przewiduje się jej demontaż.

Wewnętrzna instalacja elektryczna zasilana z przyłącza napowietrznego doprowadzonego na wschodnią ścianę budynku. Lokalizacja przyłącza nie koliduje z docelowym kształtem elewacji jednak z uwagi na charakter projektowanych prac należy przewidzieć konieczność tymczasowej (na czas prowadzenia robót rozbiórkowych) zmiany lokalizacji miejsca doprowadzenia przewodu. Do budynku doprowadzono dodatkowy napowietrzny przewód do południowo zachodniego narożnika. Przewód zasila zewnętrzną szafkę z gniazdem siłowym, wykorzystywanym podczas prac na zewnątrz budynku. W ramach inwestycji przyłączy i szafkę należy zdemontować. Na ścianie wykonanie zostanie gniazdo zasilane z instalacji wewnętrznej.

Instalacja wodna zasilana z przyłącza wodociągowego, z sieci publicznej. Wejście przyłącza od strony południowej w południowo zachodnim narożniku. Z uwagi na rozbudowę w tym obszarze bryły budynku konieczne jest wykonanie przekładki odcinka kolidującego przyłącza. Lokalizacja zestawu wodomierza głównego pozostanie w tym samym pomieszczeniu piwnicznym.

W zakresie instalacji kanalizacyjnej budynek pierwotnie korzystał z bezodpływowego zbiornika na wody deszczowe zlokalizowanego za budynkiem od strony północno zachodniej. Obecnie zbiornik jest nieużytkowany, a budynek podłączono do sieci kanalizacji sanitarnej ( przyłączy od strony północnej nie koliduje z planowaną inwestycją.

Obiekt podłączony do sieci telekomunikacyjnej przyłączem napowietrznym doprowadzonym do ściany południowej. Przyłączy koliduje z rozbudową budynku.

Przy elewacji południowej w okolicach wejścia głównego zlokalizowano szafę rewizyjną sieci telekomunikacyjnej, nie związaną bezpośrednio z budynkiem. Lokalizacja szafy i podejścia do niej koliduje z projektowaną rozbudową. W ramach inwestycji projektuje się przekładkę fragmentu sieci teletechnicznej z nową lokalizacją szafy na prostopadłym, zachodnim narożniku budynku. Z szafy tej wykonane zostanie przyłączy przedmiotowego budynku do sieci telekomunikacyjnej. Przyłączy napowietrzne należy zdemontować.



## **f) Układ funkcjonalny**

Obecnie budynek wykorzystywany jest na potrzeby związane z działalnością Ochotniczej Straży Pożarnej oraz funkcjonowania lokalnych środowisk gminnych. Budynek posiada częściowe podpiwniczenie, którego jedno z pomieszczeń wykorzystywane jest jako kotłownia, pozostałe to pomieszczenia magazynowe i gospodarcze. Na parterze mieszczą się dwa stanowiska na wozy bojowe, bezpośrednio przy nich znajduje się bojówka oraz niewielkie zaplecze sanitarne pod wieżą. Pomieszczenia biurowe znajdują się na tej samej kondygnacji jednak z dostępem przez osobne, główne drzwi budynku. Na tyłach obiektu funkcjonuje świetlica, udostępniana mieszkańcom na potrzeby związane z aktywnością społeczną. Przy świetlicy niewielkie zaplecze sanitarne oraz pomieszczenie gospodarcze. Od strony wschodniej wejście do budynku z klatką schodową na piętro. W holu wejściowym sanitariaty dla uczestników spotkań i obsługi sali. Na piętrze budynku znajduje się sala szkoleniowa z zapleczem kuchennym. Wieża wykorzystywana jest jako komunikacja na dach budynku, na którym umieszczone są syreny i przekaźniki.

Sala budynku może pomieścić jednorazowo ponad 50 osób. Nie posiada jednak wymaganej przepisami komunikacji w tym komunikacji ewakuacyjnej. Na salę prowadzą dwie klatki schodowe: główna od wejścia wschodniego do budynku oraz druga, klatkę w wieży. Żadna z dróg komunikacyjnych nie spełnia wymagań stawianym klatką schodowym i drogą ewakuacyjnym. Nieprawidłowości dotyczą m.in. szerokości biegów, głębokości, wysokości i ilości stopni w biegu schodowym. Sala nie posiada wymaganych sanitariatów na tej samej kondygnacji oraz osobnego węzła dla personelu pracującego w kontakcie z żywnością. Wszyscy korzystają ze wspólnego węzła sanitarnego na parterze. W przypadku obiektów użyteczności publicznej z tego typu pomieszczeniami winien być zapewniony do nich dostęp dla osób niepełnosprawnych oraz pomieszczenia higieniczne przystosowane do ich potrzeb. Na dzień dzisiejszy wymagania nie są spełnione. Wyjście ze świetlicy na parterze budynku bezpośrednio na teren utwardzony od strony wschodniej. Ponieważ po rozbudowie budynku niemożliwy będzie tymczasowy postój wozów bojowych przed budynkiem, do tego celu wykorzystywany będzie teren utwardzony przy ścianie wschodniej. Dla poprawy bezpieczeństwa osób korzystających ze świetlicy wyjście z jej pomieszczeń zostanie przeniesione na elewację północną, tak, by nie wychodziło wprost na teren powierzchni manewrowej.

Inwestycja ma na celu zwiększenie powierzchni użytkowej obiektu, poprawę komfortu i bezpieczeństwa osób przebywających w budynku. Doprowadzenie budynku do zgodności z

przepisami, w tym podstawowymi dotyczącymi bezpieczeństwa jego użytkowników.

#### **I.V. Zakres projektowanych robót w budynku**

W ramach inwestycji budynek zostanie rozbudowany, nadbudowany i ztermomodernizowany.

Istniejące dwa boksy garażowe na samochody bojowe zostaną powiększone o kolejne dwa. Pomieszczenie garażu wyposażone zostanie w system odprowadzania spalin, a pomieszczenie projektowanej bojówki w wentylację mechaniczną. Sala na piętrze zostanie powiększona, a bezpośrednio przy niej wykonany zostanie węzeł sanitarny w tym odrębny dla personelu pracującego w kontakcie z żywnością oraz wc dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych. Ponieważ żadna z dróg ewakuacyjnych nie spełnia stawianych jej wymagań prawnych projektuje się wykonanie koniecznych dróg komunikacji. W części projektowanej, dobudowywanej na froncie budynku przewiduje się główną klatkę schodową z miejscem dla zainstalowania podnośnika pionowego dla osób niepełnosprawnych. Druga klatka schodowa wybudowana zostanie na tyłach budynku przy istniejącej wieży od strony zachodniej. Wieża istniejąca wykorzystana zostanie jako szacht instalacyjny, w którym prowadzone będą przewody wentylacyjne i odciągi spalin. Dodatkowo pozostawia się miejsce na suszenie w przestrzeni wieży węży strażackich, a do tego celu przystosowuje pomieszczenie projektowane na obecnym stropodachu wieży. Węzeł kuchenny przystosowany dla obsługi cateringowej uzupełniony zostanie o brakujące oddzielne pomieszczenie zmywalni naczyń, wyposażone w wyparzkę. Zamykane pomieszczenie na naczynia oraz funkcjonalne pomieszczenie magazynowe z dwoma chłodniami przewidzianymi do wykonania pod zabudowę w systemie z płyt warstwowych. Rozkład pomieszczeń dobrano tak, by drogi żywności, naczyń czystych i brudnych oraz odpadów nie krzyżowały się ze sobą. W pomieszczeniach mokrych zapewniona będzie mechanicznie wymiana powietrza. Do obsługi Sali przewidziano nowe, odpowiednie do nowej kubatury urządzenie klimatyzacyjne.

Dla pełnego wykorzystania kondygnacji z salą konferencyjną nad sanitariatami, które wymagają mniejszej wysokości niż sala zaprojektowano antresolę, której powierzchnia zwiększy użytkową powierzchnię części głównej. Nad pomieszczeniami zaplecza kuchennego, również niższego od sali, jednak z utrudnionym dostępem (długa droga do komunikacji ogólnej, brak dostępu dla osób niepełnosprawnych), przewidziano pomieszczenie magazynowe oraz pomieszczenie klimatyzatorni, w którym znajdą się wszystkie urządzenia sterujące wentylacją i klimatyzacją

sali. Nad salą projektuje się strop i poddasze użytkowe. Na poddaszu znajdą się pomieszczenia umożliwiające zakwaterowanie mieszkańców na czas sytuacji wyjątkowych (pożar, powódź). Przy pokojach przewidziano węzeł higieniczno sanitarny i wymagane pomieszczenia pomocnicze. Pozostawiono wolną przestrzeń w postaci strychu, zaprojektowaną konstrukcyjnie w sposób umożliwiający jej łatwą adaptację pod kątem zwiększających się, przyszłych potrzeb związanych z aktywnością gminną i społeczną. Na poddasze, zgodnie z literą prawa doprowadzone zostaną obie klatki schodowe oraz szyb pionowej komunikacji dla osób niepełnosprawnych. Projektowana klatka tylna wraz z istniejącą wieżą wyprowadzona zostanie poza kalenicę dachu, by stworzyć bryłę charakterystyczną dla budynków Straży Pożarnej.

Dostęp na poszczególne kondygnacje za wyjątkiem piwnic i antresoli został zapewniony dla osób niepełnosprawnych przez zastosowanie pochylni przy wejściu głównym oraz podnośnika pionowego w głównej klatce schodowej.

Równocześnie z rozbudową i nadbudową budynku przewiduje się jego termomodernizację w ramach której istniejące źródło ciepła w postaci pieca węglowego zastąpione zostanie nowoczesnym kotłem gazowym. Bryła budynku w części istniejącej i projektowanej zostanie ocieplona tak, by przegrody spełniały wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej. Wymieniona zostanie instalacja centralnego ogrzewania.

Kotłownia przeniesiona zostanie z piwnic budynku do pomieszczenia znajdującego się obecnie w obrębie świetlicy. Do kotłowni wykonane zostanie osobne, wymagane przepisami wejście.

#### **Inwestycja w ramach istniejącej bryły wymaga m.in.:**

- rozbiórki całego dachu nad segmentem głównym oraz nienośnych warstw pokrycia dachowego na segmencie dobudowanym do wieży oraz na wieży
- rozbiórki większej części elewacji frontowej do poziomu stropu nad parterem,
- obniżenia poziomu podłogi w pomieszczeniach istniejącego i projektowanego garażu
- zamurowania części istniejących otworów okiennych i drzwiowych
- wykonania otworów w nośnych ścianach wewnętrznej i zewnętrznej – dla potrzeb wykonania miejsc garażowych na wozy bojowe
- rozbiórki istniejących schodów wewnętrznych (za wyjątkiem wieży)

- rozbiorczy ścian działowych i części ścian nośnych w głównym segmencie budynku na poziomie sali
- wymiany części stolarki okiennej i drzwiowej w szczególności w celu uzyskania przegrody o wymaganej klasie odporności ogniowej
- wymiany instalacji wewnętrznych w wymaganym zakresie
- przebudowy lub likwidacji kolidujących przyłączy
- przeniesienia znaku geodezyjnego z frontowej elewacji budynku, które należy zlecić osobie uprawnionej
- osadzeniu nadproży stalowych w miejscach planowanych zmian w rozmiarze stolarki lub w miejscach planowanego jej wstawienia
- wzmocnienie ściany między pomieszczeniem 0.6 i klatką schodową – w miejscu oparcia słupa
- wykonanie wtórnej izolacji fundamentów w miejscach obniżenia poziomu podłogi na gruncie
- dociepleni przegród zewnętrznych w tym ścian poniżej gruntu, aż do strefy przemarzania
- wykonanie odwodnieni liniowych z odprowadzeniem do bezodpływowego zbiornika na wody opadowe

Zbiornik, do którego projektuje się odprowadzeni wód opadowych to obiekt żelbetowy, wykorzystywany pierwotnie jako zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe. Obecnie nieużywany. Pojemność około 14m<sup>3</sup>.

Średnie roczne opady mierzone w stacji Katowice za lata 1971-2000 wynoszą 732mm/m<sup>2</sup> /źródło: [http://www.kzgw.gov.pl/files/file/Materialy\\_i\\_Informacje/Programy/Program\\_wodno\\_Srodowiskowy/Zalacznik\\_3\\_Projekt\\_PWS.pdf/](http://www.kzgw.gov.pl/files/file/Materialy_i_Informacje/Programy/Program_wodno_Srodowiskowy/Zalacznik_3_Projekt_PWS.pdf/), zatem miesięczne 61mm/m<sup>2</sup>. Do zbiornika odprowadzane będą wody gruntowe z południowej połaci dachu o powierzchni 275m<sup>2</sup> oraz z odwodnieni liniowych i drenażu opaskowego, gdzie szacunkowa powierzchnia terenu, z którego zbierane będą wody opadowe wynosi 220m<sup>2</sup>. Mając powyższe na uwadze, zbiornik opróżniać trzeba będzie dwa razy w miesiącu wykorzystując wodę do podlewania zieleni wysokiej i niskiej na działce własnej. W ramach kosztorysu założono, że istnieje ryzyko, iż istniejący zbiornik będzie w złym stanie technicznym i konieczne będzie osadzenie w gruncie dwóch zbiorników połączonych przelewowo, o pojemności 5m<sup>3</sup> każdy.

Ukształtowanie terenu: w związku z planowaną inwestycją ukształtowanie terenu nie ulegnie zmianie za wyjątkiem miejscowych korekt związanych z wykonaniem nowych bram garażowych na elewacji frontowej.

Powierzchnie utwardzone oznaczona na projekcie zagospodarowania terenu. Utwardzenie istniejące z kostek betonowych, asfaltowe i betonowe. Utwardzenie projektowane oraz przewidziane do wymiany z nawierzchnią z kostki brukowej w kolorze szarym. W utwardzeniu przed bramami garażowymi odwodnienie liniowe z odprowadzeniem do wybieralnego zbiornika bezodpływowego. Rozwiązania w zakresie utwardzenia terenu nie mogą pogorszyć stosunków wodnych na działkach sąsiednich.

Droga pożarowa wzdłuż elewacji frontowej. Jezdnia w odległości ok 7m od elewacji. Połączenie wyjść z budynku z drogą pożarową drogami komunikacji szerokości minimum 1,5m.

Zjazd z drogi publicznej istniejący, nawierzchnia do wymiany.

Ogrodzenie działki istniejące, w obrębie bram wjazdowych do przebudowy wymuszonej przez rozbudowę budynku.

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.

Inwestycja zlokalizowana jest poza granicami terenów objętych formami ochrony na mocy przepisów odrębnych.

Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej: nie dotyczy.

Inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego objętego opracowaniem oraz jego otoczenia.

W ramach inwestycji nie planuje się wycinki zieleni wysokiej.

## **WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

### **1. Lokalizacja**

Budynek objęty wnioskiem zlokalizowany jest w Mazańcowicach, gm. Jasienica na działce nr 1740/2. Od strony południowo – wschodniej budynek graniczy z drogą publiczną, działką nr 2742. Od strony północno – wschodniej z działką zabudowaną budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym. Z pozostałych stron z działkami budowlanymi, niezabudowanymi. Na działce prócz budynku Ochotniczej Straży pożarnej znajdują się utwardzone dojścia i dojazdy, boisko, zjazd z drogi publicznej, ogrodzenie stałe. Nieużywany zbiornik bezodpływowy oraz oświetlenie zewnętrzne. Uzbrojenie działki:

#### **a) Sieci:**

- średniego napięcia – wzdłuż północno – wschodniej i północno – zachodniej granicy działki
- teletechniczna – wzdłuż granicy z działką drogową
- gazowa – wzdłuż granicy z działką drogową
- hydrant – na sieci wodociągowej przy południowozachodnim narożniku budynku
- kanalizacja deszczowa – wzdłuż granicy z działką drogową, nieczynna

#### **b) Przyłącza do budynku**

- energetyczne – napowietrzne od strony północno – wschodniej oraz południowo - wschodniej
- gazowe – od strony północnej
- telekomunikacyjne – od strony południowej
- wodociągowe – od strony południowej
- kanalizacyjne – od strony zachodniej

Lokalizacja budynku ze względu na potrzebę zapewnienia ochrony przeciwpożarowej prawidłowa.

### **2. Parametry budynku**

Forma zabudowy: budynek wolnostojący, przeznaczony na cele publiczne związane z ochroną przeciwpożarową.

Ilość kondygnacji:

- stan obecny : 3 kondygnacje – piwnice, parter i piętro przykryte stropodachem (1+2)
- stan projektowany: 4 kondygnacje + antresola – piwnica, parter, piętro z antresolą i pomieszczeniami w poziomie antresoli, poddasze przykryte stropodachem (1+3)

Wysokość budynku od poziomu terenu przy wejściu głównym do kalenicy

- stan obecny: 10,69m
- stan projektowany: 16,25m

Powierzchnia użytkowa

- stan obecny: 598,22m<sup>2</sup>
- stan projektowany: 1382,64m<sup>2</sup>

*Poniższe dane dotyczą stanu projektowanego.*

Grupa wysokości : budynek średniowysoki SW

### **3. Klasyfikacja pożarowa obiektu**

Wyodrębnione strefy pożarowe z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

- poddasze i I piętro z antresolą– ZL; kategoria zagrożenia ludzi: ZLI, ZLV
- pomieszczenie techniczne na poziomie antresoli nr 1a.4. – centrala klimatyzacyjna PM  
 $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$
- parter i piwnice – garaże z zapleczem bojowym (bez pomieszczeń na pobyt ludzi),  
piwnica – PM,  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$
- kotłownia – pom 0.12. na parterze – PM,  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$

Dobudowywane klatki schodowe wydzielono jako odrębne strefy pożarowe.

Istniejącą klatkę schodową na wieżę wydzielono jako szacht instalacyjny.

### **4. Klasy odporności pożarowej budynku**

SW + ZLI/ZLV → klasa odporności B

SW + PM +  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$  → klasa odporności C

Z uwagi, iż klasa odporności pożarowej części budynku, nie powinna być niższa od klasy odporności pożarowej części budynku położonej nad nią, cały budynek zaprojektowano w klasie B (jak dla najwyższej kondygnacji).

Wymagania odporności ogniowej poszczególnych elementów konstrukcyjnych:

**Tab. 1 Wymagania odporności ogniowej.**

<b>Nazwa elementu</b>	<b>Klasa odp. ogniowej</b>	<b>Zastosowane rozwiązanie</b>
Fundamenty	R 120	Fundamenty żelbetowe z otuliną 5cm.
Słupy	R 120	Słupy żelbetowe
Podciągi	R 120 + EI 60	Stalowe zabezpieczone do wymaganej klasy natryskową powłoką ogniochronną lub podciągi żelbetowe
Biegi schodowe	R 60	Płyta żelbetowa
Stropy	R 120 + EI 60	Żelbetowe lub gęstożebrowe
Sufit podwieszany na poddaszu	EI 60	Systemowy sufit z płyt gipsowo kartonowych o wymaganych parametrach
Ściana zewnętrzna	R 120 + EI 60	Pustak ceramiczny, cegła pełna
Ściana wewnętrzna nośna	R 120 + EI 30	Pustak ceramiczny, cegła pełna
Ściana wewnętrzna działowa	EI 30	Pustak ceramiczny, cegła pełna
Konstrukcja dachu	R 30	Konstrukcja drewniana zabezpieczona farbami do klasy reakcji na ogień B-s1,d0
Przekrycie dachu	RE 30	Papa termozgrzewalna o podwyższonych parametrach odporności ogniowej na deskowaniu pełnym zabezpieczonym farbami do klasy reakcji na ogień B-s1,d0



Drzwi na klatki schodowe	EI 30	Drzwi o wymaganej klasie odporności ogniowej
Obudowa szachtu instalacyjnego	EI 60	Drzwi o wymaganej klasie odporności ogniowej

Wszystkie wyszczególnione powyżej elementy nierozprzestrzeniające ognia lub co najwyżej słabo rozprzestrzeniające ogień.

Zaprojektowano pasy międzyokienne wysokości  $> 0,8\text{m}$  oraz żelbetowe balkony i daszki o wysięgu  $> 0,5\text{m}$  nad strefą pożarową PM.

## 5. Podział na strefy pożarowe

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej dla budynku w kategorii :

- ZLI, ZLV +SW wynosi  $5.000\text{m}^2$  powierzchni wewnętrznej,
- PM + Q $<500\text{MJ/m}^2$  +SW wynosi  $10.000\text{m}^2$  powierzchni wewnętrznej.

Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji:

Piwnice	118,01	$\text{m}^2$
Parter	511,83	$\text{m}^2$
I Piętro	513,51	$\text{m}^2$
Antresola	202,09	$\text{m}^2$
Poddasze	517,31	$\text{m}^2$
<b>SUMA</b>	<b>1862,75</b>	<b><math>\text{m}^2</math></b>

Powierzchnia wewnętrzna całego obiektu jest mniejsza od najmniejszej z dopuszczalnych wielkości stref pożarowych dla danej kategorii spośród występujących w budynku. Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej nie zostanie przekroczona. Warunek spełniony.

Wyodrębniono strefy zgodnie z pkt. 3.:

- poddasze i I piętro z antresolą
- pomieszczenie techniczne na poziomie antresoli nr 1a.4.
- parter i piwnice – garaże z zapleczem technicznym i bojowym (bez pomieszczeń na pobyt ludzi), piwnica
- kotłownia

Dobudowywane klatki schodowe spełniające wymogi dróg ewakuacyjnych.

Istniejąca klatka schodową na wieżę wydzielona jako szacht instalacyjny w klasie EI 60.

Otwory drzwiowe w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych odpowiedniej klasy odporności ogniowej przegrody ppoż.. Drzwi na klatki schodowe z poszczególnych stref pożarowych (innych niż szacht instalacyjny) w klasie EI 30.

Przejścia instalacji przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (zgodnie z podziałem na strefy pożarowe) wykonane w klasie odporności ogniowej EI przegrody przeciwpożarowej oraz wyposażone w zabezpieczenia stosownie do klas odporności ogniowej danego elementu (nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnej, kanalizacyjnej i ogrzewczej wprowadzanych do pomieszczeń higienicznosanitarnych). Przewody wentylacyjne w miejscach przejść przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone w certyfikowane klapy odcinające o klasie EIS 60.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach, pomieszczeń zamkniętych niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, w klasie odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

## **6. Warunki ewakuacji**

Do budynku dobudowane zostaną dwie klatki schodowe stanowiące dojścia ewakuacyjne, każda z bezpośrednim wyjściem ewakuacyjnym na zewnątrz budynku.

Klatka istniejąca w wieży budynku w funkcji szachtu instalacyjnego.

Z części pomieszczeń znajdujących się na parterze bezpośrednie wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz. W piwnicy i na parterze brak pomieszczeń przeznaczonych czasowy lub stały pobyt ludzi.

Sala szkoleniowa wraz z antresolą i zapleczem kuchennym:

- maksymalna ilość osób mogących przebywać jednocześnie obliczona z warunków ochrony przeciwpożarowej (wg powierzchni pomieszczeń i technologii) wynosi  $291+104+10(\text{obsługa}) = 405$
- minimalna szerokość wyjścia ewakuacyjnego  $0,6 \cdot 4,05 = 2,43\text{m}$ ;

- zaprojektowano dwa wyjścia ewakuacyjne na klatki schodowe szerokości przejść w świetle ościeżnicy 90cm i 160cm (70cm+90cm skrzydło podstawowe), otwierane na zewnątrz, zgodnie z kierunkiem ewakuacji; drzwi w klasie EI 30;
- maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 38,2m (z najdalszego punktu antresoli), przy dopuszczalnej 40m;
- zaprojektowano dwa dojścia ewakuacyjne, dłuższe o długości 16,75m (klatka frontowa) przy dopuszczalnej 40m;
- kierunki ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne oznakowane podświetlanymi znakami informacyjnymi wg norm: PN-ISO 7010; PN-EN 01256-5

Poddasze:

- maksymalna ilość osób mogących przebywać jednocześnie obliczona z warunków ochrony przeciwpożarowej (wg powierzchni pomieszczeń i funkcji) wynosi  $78+11 = 89$
- minimalna szerokość wyjścia ewakuacyjnego 0,9m;
- zaprojektowano dwa wyjścia ewakuacyjne na klatki schodowe szerokości przejść w świetle ościeżnicy po 90cm i 160cm, otwierane na zewnątrz, zgodnie z kierunkiem ewakuacji; drzwi w klasie EI 30;
- maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego wynosi 15,8m, przy dopuszczalnej 40m;
- zaprojektowano dwa dojścia ewakuacyjne, dłuższe o długości 39,6m (klatka frontowa) przy dopuszczalnej 40m;
- kierunki ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne oznakowane podświetlanymi znakami informacyjnymi wg norm: PN-ISO 7010; PN-EN 01256-5

Szerokość korytarzy większa od 1,2m zgodnie z warunkami ochrony przeciwpożarowej.

Wysokość dróg ewakuacyjnych większa od 2,2m.

Klatki schodowe o parametrach użytkowych:

- trójbiegowe
- biegi proste o konstrukcji żelbetowej z okładziną z płytek ceramicznych
- minimalna szerokość spocznika 1,5m
- minimalna szerokość biegu większa od 1,2m i nie mniejsza od szerokości wejść ewakuacyjnych na klatkę schodową

- maksymalna wysokość stopni 0,17cm
- obudowana ścianami o odporności ogniowej REI 120, wydzielona w poziomie poszczególnych kondygnacji drzwiami p.poż klasy EI 30, wyposażonymi w urządzenia do samoczynnego zamykania
- klatki wyposażone w urządzenia do oddymiania montowane w stropodachu, o powierzchni oddymiania minimum 5% powierzchni klatki schodowej i czynnej powierzchni oddymiania minimum 1,0m<sup>2</sup>; klapy dymowe w klasie B<sub>300</sub> 30;
- klapy dymowe z ręcznym wyzwalaczem za pomocą przycisku montowanego przy drzwiach wejściowych na klatkę schodową
- klatki schodowe i korytarze wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne i oznakowanie wg norm: PN-ISO 7010; PN-EN 01256-5
- wyjścia z klatek schodowych przez drzwi rozwierane dwuskrzydłowe o szerokości skrzydła podstawowego 90cm; łączna szerokość drzwi dobrana odpowiednio do założonej liczby osób mogących przebywać jednocześnie we wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt osób w budynku oraz przy założeniu, że szerokość danego wyjścia ewakuacyjnego nie może być mniejsza niż szerokość użytkowa biegu do niego prowadząca; drzwi otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji

## **7. Elementy wykończenia wnętrza**

Zgodnie z literą prawa w obrębie stref pożarowych ZL oraz na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji (korytarze, klatki schodowe) wyklucza się stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Stałe elementy wystroju wnętrza będą wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych B<sub>f1s1</sub> lub s2; C<sub>f1s1</sub> lub s2, lub niezapalnych klasy A1, A2.

Konstrukcja nośna sceny w sali szkoleniowej wykonana jako niepalna, żelbetowa z płytą podłogową od strony przestrzeni podłogowej o klasie odporności ogniowej REI 30.

Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej sceny jak i w przestrzeni ponad sufitem podwieszanym, układać w osłonie lub obudowie o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

W salach szkoleniowych (pom 1.2., 2.18.), na klatkach schodowych i korytarzach nie dopuszcza się zastosowania łatwo zapalnych stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz, okładzin ścian, sufitów i posadzek.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Jako elementy wykończeniowe użyte zostaną materiały z aktualnymi atestami potwierdzającymi wymagany stopień palności – elementy aranżacji wnętrz co najmniej trudno zapalne, sufityniepalne lub niezapalne (atesty i certyfikaty z euroklasami).

## **8. Instalacje użytkowe**

### **8.1. Instalacja ogrzewcza**

Projektowany budynek wyposażony będzie w instalację centralnego ogrzewania – system wodny. Zastosowany system ogrzewania nie stwarza zagrożenia pożarowego dla budynku.

### **8.2. Instalacja gazowa**

W budynku zainstalowany będzie kocioł gazowy o mocy 110kW. Kotłownia na parterze budynku z indywidualnym doprowadzeniem gazu. Pod kotłownią brak podpiwniczenia, posadzka kotłowni powyżej poziomu przyległego terenu, nad kotłownią trzy kondygnacje nadziemne. Pomieszczenie z osobnym wyjściem na zewnątrz, z jedną ścianą zewnętrzną z oknem oraz kanałem nawiewnym usytuowanym nie wyżej niż 30cm od podłogi, licząc od dolnej krawędzi nawiewu. Powierzchnia nawiewu min. 550cm<sup>2</sup>, z możliwością ograniczenia przekroju przepływowego o nie więcej niż 50%. W pomieszczeniu wentylacja grawitacyjna. Podłączenie spalin do istniejącego przewodu kominowego po uprzednim zamontowaniu dedykowanego wkładu kwasoodpornego. Wysokość pomieszczenia większa od 2,5m. Drzwi wejściowe niepalne szerokości 90cm otwierane na zewnątrz, z zamknięciem bezklamkowym od wewnątrz otwierającym się pod naciskiem. Podłoga z płytek ceramicznych gresowych ułożona ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej. W kotłowni czujnik gazu w powietrzu z sygnalizatorem akustycznym, połączony z układem automatycznego odcięcia dopływu gazu do kotłowni. W widocznym miejscu w pomieszczeniu instrukcje obsługi kotła i użytkowania instalacji.

### **8.3. Instalacja i urządzenia elektroenergetyczne**

Instalacje elektroenergetyczne zaprojektowane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm:

- PN-IEC 60364-1. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-4-482. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 60364-5-56. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

Ustalenia ogólne dla budynku:

- a) Klasyfikacja osób BA1
- b) Warunki ewakuacji BD3
- c) Materiały konstrukcyjne: CA1
- d) Konstrukcja budynku CB2

Budynek wyposażony w :

- a) Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy wejściu do budynku lub przy głównym przyłączy sieciowym
- b) Oświetlenie awaryjne
- c) Oświetlenie ewakuacyjne w sali szkoleniowej, klatce schodowej i korytarzach

Projekty wykonawcze uzgadniane z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

#### **8.4. Instalacje i urządzenia wentylacyjne oraz ich zabezpieczenie przeciwpożarowe**

Urządzenia i przewody wentylacyjne (klimatyzacyjne) do wykonania z zachowaniem następujących warunków:

- a) Przewody wentylacji i klimatyzacji wykonać z przewodów niepalnych
- b) Palne izolacje termiczne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów z możliwością zastosowania jedynie na zewnętrznej powierzchni przewodów i zabezpieczenie przed rozprzestrzenianiem ognia
- c) Przewody wentylacyjne prowadzone przez różne strefy pożarowe należy obudować elementami o odporności ogniowej przegród przeciwpożarowych (klasa EI60) lub wyposażyć w klapy przeciwpożarowe klasy EIS 60

Projekty wykonawcze uzgadniane z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.

### **8.5. Instalacja odgromowa**

Budynek wyposażony będzie w instalację odgromową wykonaną zgodnie z warunkami technicznymi normy PN-IEC 62305-1. Ochrona odgromowa. Zasady ogólne oraz PN-IEC 62305-3 Ochrona odgromowa. Montaż oraz sprawdzenie powykonawcze wykonać zgodnie z zaleceniami PN-EN 6230503 oraz dołączonym do niej załącznikiem E.

## **9. Urządzenia przeciwpożarowe**

Zgodnie z przepisami zawartymi w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz rozporządzenia w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, budynek wymaga wyposażenia w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- a) Kłapy dymowe na klatkach schodowych w klasie B<sub>300</sub> 30 o czynnej powierzchni oddymiania min 5% powierzchni klatki schodowej i nie mniej niż 1m<sup>2</sup>.

Wymagana powierzchnia czynna klap oddymiających :

Klatka główna	1,46 m <sup>2</sup>
Klatka tylna	1,0 m <sup>2</sup>

Kłapy uruchamiane przyciskiem usytuowanym przy każdym wejściu do klatki schodowej.

## **10. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy**

Wyposażenie w gaśnice zgodnie z poniższym wykazem:

- a) Piwnica: 1 gaśnica proszkowa GP-4/A,B,C
- b) Parter: 5 gaśnic proszkowych GP-4/A,B,C: pomieszczenia 0.12, 0.15, 0.18, 0.22, 0.23,
- c) 1 Piętro: 3 gaśnice proszkowe GP-4/A,B,C, w tym 1szt. przy zapleczu kuchennym dodatkowo rodzaju F: pomieszczenia 0.1, 0.2, 0.3 + 2 gaśnice na poziomie antresoli: pomieszczenia 1a.4, 1a.6
- d) Poddasze: 3 gaśnice proszkowe GP-4/A,B,C: pomieszczenia 2.1, 2.6, 2.9

Gaśnice należy rozmieścić wg zasad określonych w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Stałe miejsca ustawienia gaśnic oraz hydranty wewnętrzne należy oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-92/N-01256/01. Oznakować drogi ewakuacyjne.

### **11. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.**

Wymagane zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi  $20\text{dm}^3/\text{s}$ . Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane przez miejską sieć wodociągową z dwóch naziemnych hydrantów zewnętrznych DN 80, bliższy usytuowany w odległości 9,5m od budynku (wskazano na projekcie zagospodarowania terenu). W budynku będą zainstalowane 3 hydranty 25 o zasięgu 25 m oraz poborze wody 3 l/s z zaworem pierwszeństwa pożarowego.

### **12. Dojazd pożarowy**

Do budynku drogę pożarową stanowi biegnąca od strony południowej droga publiczna, której parametry i usytuowanie spełniają wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie Przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Wyjścia z budynku połączone z drogą pożarową dojściami o szerokości co najmniej 1,5m i długości mniejszej od 50m

### **13. Uwagi dodatkowe**

Przed oddaniem budynku do użytkowania opracować należy instrukcję bezpieczeństwa pożarowego budynku, zgodnie z postanowieniami § 6 rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. nr 109, poz. 719/, instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych.

Na etapie projektu wykonawczego sporządzone zostały projekty zawierające instalacje:

- a) elektryczne, w tym oświetlenia ewakuacyjnego, wyłącznika przeciwpożarowego i ochrony odgromowej,
- b) klapy dymowej w klatce schodowej,
- c) wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, w tym rozmieszczenia przeciwpożarowych klap odcinających w przewodach wentylacyjnych,



d) instalacji hydrantów wewnętrznych.

Warunkiem dopuszczenia ww. instalacji do użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Wszystkie zastosowane wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej winny posiadać aktualne dopuszczenie do obrotu w formie świadectw dopuszczenia, aprobat technicznych, certyfikatów lub deklaracji zgodności i będą zastosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

## WYMOGI HIGIENICZNO– SANITARNE

W budynku na kondygnacji piwnicy i parteru nie projektuje się pomieszczeń, w których przebywanie tych samych osób w ciągu doby przekracza 2 godziny. Korzystając z pomieszczeń biurowych, garaży i bojówki, Strażacy podczas swego pobytu mają dostęp do znajdujących się tam umywalek, toalet i pomieszczeń zaplecza socjalnego.

Przy świetlicy wykorzystywanej do krótkich spotkań tematycznych (do dwóch godzin lekcyjnych) istniejący węzeł higieniczno-sanitarny.

W budynku nie będą zatrudnieni na stałe pracownicy. Sprzątanie i obsługa imprez wykonywana będzie przez firmy zewnętrzne w tym przez firmy cateringowe. Przy takich ustaleniach po rozbudowie na I piętrze przewidziano brakujące w technologii kuchni cateringowej pomieszczenie zmywalni oraz zaplecze dla personelu w formie szatni oraz toalety z umywalką. Na kondygnacji zlokalizowano dwa pomieszczenia porządkowe – dla obsługi pomieszczeń mających kontakt z żywnością i z których korzysta wyłącznie personel pracujący w kontakcie z żywnością (1.14) oraz dla obsługi pomieszczeń pozostałych (1.21).

Wyposażenie pomieszczeń porządkowych:

- a) Zlew na wysokości 50cm
- b) Szafka na środki czystości

Zakłada się, że na sali przebywać może 140 osób i 10 osób z obsługi.

Zaprojektowano:

- a) WC damskie
- b) WC dla niepełnosprawnych
- c) WC męskie
- d) WC dla personelu

Armatura toalet i ich przedsiionków:

- 7 misek ustępowych
- 2 pisuary
- 6 umywalek ogólnodostępnych przy toaletach, 1 umywalka w WC dla personelu
- pochwyty dla osób niepełnosprawnych – 3szt w WC dla niepełnosprawnych

Wypożyczenie szatni dla personelu:

- c) 10 szafek na ubrania
- d) Umywalka
- e) Krzesło

Pomieszczenia toalet, łazienek, szatni dla personelu i ich przedsionki z posadzką oraz okładziną ścian na całej wysokości z płytek ceramicznych.

Węzeł dla obsługi cateringowej.

Przewidziano następujące pomieszczenia:

- a) Przyjmowania termosów dostarczanych z zewnątrz od strony pom. nr 1.4; wyposażone co najmniej w zlew i dwa regały
- b) Kuchnie wydawalnie do przyjmowania, porcjowania posiłków; wyposażoną w stoły, kuchenkę elektryczną zlew i umywalkę; z pomieszczenia posiłki podawane będą bezpośrednio na salę
- c) Zmywalnie do mycia naczyń zbieranych z sali po zakończonych spotkaniach UWAGA – rozdzielność czasowa korzystania z komunikacji od czynności wydawaniem posiłków; wyposażoną w okienko podawcze, kosz na odpadki, stół załadowczy umywalkę, zlew z łapaczem tłuszczu, wyparzynkę przemysłową oraz szafę przelotową na ścianie z kuchnią - wydawalnią.

Ze zmywalni naczynia podawane będą do kuchni wydawalni przez szafę przelotową.

Magazyn naczyń w pomieszczeniu 1.7. Chłodnie na żywność i regały w pomieszczeniu 1.11.

Na piętrze, gdzie znajdują się pomieszczenia tymczasowego zakwaterowania dla 11 osób oraz sala szkoleniowa dla 50 osób przewidziano pomieszczenie na bieliznę czystą i brudną oraz węzeł higieniczno- sanitarny. Cateringowa obsługa osób korzystających z kondygnacji odbywać się będzie na I piętrze.

Na poddaszu zaprojektowano:

- e) WC męskie
- f) Dwie łazienki w tym jedna dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych
- g) Pomieszczenie porządkowe

Armatura toalet, łazienek i ich przedsionków:

- 3 miski ustępowe
- 1 pisuar
- 4 umywalki ogólnodostępne
- pochwyty dla osób niepełnosprawnych – 6szt

Wyposażenie pomieszczeń porządkowych:

- f) Zlew na wysokości 50cm
- g) Szafka na środki czystości

## **TECHNOLOGIA KUCHNI**

### **1. DANE OGÓLNE**

Przedmiotem opracowania jest projekt kuchni cateringowej w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Mazańcowicach na dz. nr 1140/2, gm. Jasienica.

### **2. PROGRAM UŻYTKOWY**

#### **Zakres działalności.**

Obsługa gastronomiczna osób przebywających na sali szkoleniowej mieszczącej się na I piętrze (pom. nr 1.2), osób korzystających z pomieszczeń do tymczasowego zakwaterowania (pom nr 2.2 do 2.5) oraz sali szkoleniowej nr 2.18 na II piętrze, będzie funkcjonowała w oparciu o gotowe dania i potrawy dostarczane z zakładu gastronomicznego z pełnym zapleczem produkcyjnym, który znajduje się pod nadzorem właściwej stacji sanitarno-epidemiologicznej. Dostarczone posiłki będą północnym wejściem do budynku wnoszone do pomieszczenia nr 1.5 – pomieszczenia przyjmowania termosów. Następnie zostaną wyjęte z – pom. 1.6 w celu podgrzania i porcjowania, skąd wózkiem kelnerskim będą przewiezione na salę i rozdane do konsumpcji.

Przewidywana ilość dziennie wydanych posiłków: do ok. 150 dań głównych.

W budynku nie przewiduje się osób zatrudnionych na stałe. Obsługę gastronomiczną świadczyć będą pracownicy firmy zewnętrzne. Wejście obsługi komunikacją w części południowej budynku, przez salę- pomieszczenie nr 1.2.

### **3. OPIS PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH.**

#### **Zaopatrzenie kuchni cateringowej**

Zaopatrzenie kuchni cateringowej transportem dostawców w opakowaniach wielokrotnego użytku jak termosy lub termoporty do transportu żywności zimnej i gorącej, zapewniające w przypadku dań ciepłych minimalną temperaturę wewnętrzną 60°. Pojemniki, w których wysoką izolację termiczną zapewniają podwójne ścianki wypełnione materiałem izolującym, szczelne z pokrywą zamykaną klamrami. Czas przewozu potraw serwowanych na gorąco do dwóch godzin. Dostawa towarów do kuchni odbywać się będzie raz dziennie, w dni ze zgłoszonym zapotrzebowaniem i w ilościach z nim zgodnych. Do pomieszczenia 1.5 dostarczenie towarów przewiduje się niezależnym wejściem z komunikacji ogólnej w części północnej. Opakowania odbierane tego samego dnia, tą samą drogą (czynności wykonywane przemiennie w czasie), myte u dostawców.

Pomieszczenie 1.5 jest przewidziane do przyjmowania pełnych termosów i po ich opróżnieniu w pomieszczeniu 1.6 odkładania pustych. W pomieszczeniu znajduje się piec węglowy i taboret gazowy, które pozostaną nieczynne. Pozostałe wyposażenie dwa regały na termosy oraz zlew.

Dla osób tymczasowo zakwaterowanych śniadania przygotowane w kuchni w formie kanapek lub dowożone, obiady (zupy, dania główne np. mięsne, jarskie, dodatki) przywożone z innego zakładu gastronomicznego. Podwieczorek, owoce, ciasta, bułeczki dostarczane z piekarni lub zakładu cukierniczego. Napoje gorące, jak kawa, herbata przygotowywane na miejscu.

Poczęstunek dla osób biorących udział w spotkaniach, szkoleniach czy konferencjach według zgłoszonych potrzeb w formie zimnej płyty, słodkiego poczęstunku z kawą i herbatą lub obiadu. Przygotowanie posiłków według opisu jak dla osób tymczasowo zakwaterowanych.

#### **Ekspedycja potraw.**

Gotowe posiłki porcjowane lub podgrzewane i porcjowane w kuchni cateringowej – pomieszczeniu 1.6. Wydzielono stanowisko przyjęcia gotowych potraw oraz stanowisko porcjowania. W pomieszczeniu przewidziano kuchenkę czteropalnikową, zlewy do mycia sprzętu kuchennego oraz umywalkę. W pomieszczeniu istniejący podgrzewacz wody.

Z pomieszczenia gotowe dania będą wydawane na sale – pomieszczenie nr 1.2.

Przechowywanie produktów wymagających chłodzenia w szafach chłodniczych w pomieszczeniu 1.11, pozostałych produktów jak cukier, kawa czy herbata na regałach w tym samym pomieszczeniu. Przechowywanie naczyń w pomieszczeniu 1.7 wyodrębnionym przy

kuchni wydawalni.

Wymaga się ścisłego przestrzegania przepisów sanitarno-higienicznych, aby uniknąć zatruc pokarmowych.

#### **Zmywanie naczyń stołowych.**

Brudne naczynia zwracane będą do wydzielonej zmywalni naczyń (rozdzielność czasowa z wydawaniem posiłków). Zmywalnia wyposażona w umywalkę, okienko podawcze, stół załadowczy, pod stołem pojemnik na odpady, dwa zlewy, dwa ociekacze, wyparzarkę oraz szafę przelotową do przekazywania naczyń do pomieszczenia 1.6 – kuchni wydawalni.

#### **Usuwanie odpadków.**

Odpadki pokonsumpcyjne będą usuwane w szczelnie zamkniętych pojemnikach (rozdzielność czasowa z pozostałymi procesami) do wydzielonego miejsca na odpady i przechowywane do momentu odbioru maksymalnie 1 dzień.

Graficzne przedstawienie technologii kuchni cateringowej w załączniku nr 1.

### **4. ZATRUDNIENIE**

Przyjęto, że w kuchni cateringowej do obsługi spotkań z maksymalną liczną uczestników, tj. 140 osób zaangażowanych będzie 10 osób, w tym kelnerzy. Do obsługi mniejszej liczby uczestników odpowiednio mniej personelu. Osoby te będą pracownikami firm zewnętrznych, z odpowiednim dopuszczeniem do pracy z żywnością. Czas przebywania pracownika w danym pomieszczeniu nie przekroczy 4 godzin, w jednym pomieszczeniu 2 do 4 stanowiska pracy.

Dla personelu przewidziano odrębne pomieszczenia socjalne – szatnię pom. nr 1.9 wyposażoną w 10 szafek, krzesło oraz umywalkę. Ponadto aneks z przedsionkiem - pom. nr 1.12, pomieszczeniem porządkowym nr 1.14 oraz WC - pom nr 1.13. W przedsionku umywalka a w pomieszczeniu porządkowym zlew na wysokości 50cm.

Wszystkie osoby przebywające na zapleczu kuchennym muszą mieć aktualne badania lekarskie. Osoby wykonujące prace przy obrocie żywnością muszą przestrzegać higieny osobistej oraz nosić właściwą, czystą odzież oraz, jeżeli to niezbędne, obuwie robocze, a także stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.

Przewody instalacji wodnej, kanalizacyjnej i innych instalacji wewnętrznych oraz grzejniki

winy być gładkie, szczelne, prowadzone pod tynkiem lub zabezpieczone osłonami.

### **Wytyczne architektoniczno-budowlane.**

- Kondygnacja I piętra – należy przewidzieć pomieszczenia przeznaczone pod kuchnię cateringową (pomieszczenie przyjmowania termosów, kuchnię wydawalnię, zmywalnię i pomieszczenia do przechowywania naczyń i produktów), zaplecze socjalne dla obsługi kuchni, odrębne od pomieszczeń socjalnych dla gości;
- Na I piętrze przewidzieć pomieszczenia socjalne dla gości, toalety damską, męską oraz dla osób niepełnosprawnych z przedsionkami, w których dopuszcza się zlokalizowanie umywalk oraz aneks porządkowy
- Na II piętrze przewidzieć pomieszczenia socjalne dla gości w tym łazienki; przynajmniej jedno pomieszczenie dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych; pomieszczenie porządkowe oraz pomieszczenie na bieliznę czystą i brudną.
- Wysokość pomieszczeń minimum 2,5m
- Ściany i sufity pomieszczeń kuchni cateringowej oraz zaplecza socjalnego wykonane z materiałów gładkich, nienasiąkliwych i niepalnych, łatwych do utrzymania w czystości. Kolorystyka biała lub w jasnych kolorach.
- W pomieszczeniach sanitarnych i zaplecza kuchennego ściany posadzki i ściany do wysokości minimum 2,0m wyłożyć okładziną łatwo zmywalną, trwałą i odporną na działanie wilgoci i środków dezynfekujących
- Ściany w korytarzu prowadzącym z kuchni wydawalni do sali, pomieszczenia nr 1.2, do wysokości 1,6m powinny posiadać powierzchnię łatwo zmywalną.
- Narożniki ścian zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Na traktach komunikacyjnych należy zastosować odboje.
- Niedopuszczalna jest różnica poziomów (progi, stopnie itp.); przy zaistniałej kilkucentymetrowej różnicy poziomów wyprofilować pochylnię o spadku do 15%
- W miejscach uzasadnionych technologicznie podłogi powinny posiadać kratki ściekowe z zamknięciem wodnym oraz wstępnymi łapaczami odpadków.
- Drzwi powinny mieć powierzchnie gładką, dostosowaną do zmywania wodą.
- W pomieszczeniach zaplecza kuchennego nie powinny znajdować się rewizje, a przewody wod.-kan. powinny być szczelnie obudowane.

- Okna powinny mieć konstrukcję zapobiegającą gromadzeniu się brudu oraz umożliwiające wietrzenie pomieszczeń.

#### **Wytyczne wodno-kanalizacyjnego**

- Przewody doprowadzające wodę do urządzeń należy wyposażyć w zawory odcinające; instalacje wodociągowe należy zaprojektować zgodnie z aktualnymi PN;
- W obiekcie używać wody spełniającej wymagania wody do picia i potrzeb gospodarczych zgodnie z aktualnym rozporządzeniem i przebadanej przez Państwową Inspekcję Sanitarną;
- Każdą umywalkę i zlew wyposaża się w armaturę z zimną i ciepłą wodą, środki do mycia rąk i ich higienicznego suszenia;
- Ścieki ze zlewów kuchni cateringowej winny przechodzić przez separator tłuszczu;
- Przewody wodociągowe, armatura i zastosowane przybory winny posiadać stosowne atesty.
- W pomieszczeniach "czystych" nie należy projektować studzienek rewizyjnych oraz rewizji na przewodach kanalizacyjnych. Przewody kanalizacyjne prowadzić w obudowie.

#### **Wytyczne do projektu wentylacji.**

- W pomieszczeniach kuchni i zaplecza socjalnego zastosować wentylację mechaniczną lub grawitacyjną; szczegółowe informacje zawarte w projekcie branżowym.

#### **Wytyczne od projektu ogrzewania.**

- Ogrzewanie pomieszczeń z wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania ze źródłem ciepła w postaci kotła gazowego; szczegółowe informacje zawarte w projekcie branżowym.

#### **Wytyczne do projektu instalacji elektrycznej.**

- W projektowanym obiekcie energię elektryczną przewidzieć dla celów oświetleniowych i technologicznych.
- Punkty oświetlenia elektrycznego wyposażone w nietłukące osłony, chroniące przed odpryskami szkła w razie stłuczenia żarówek lub kloszy oraz o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich czyszczenie.



- Oświetlenie nad stanowiskami pracy rozmieszczone równomiernie, nie powodujące zacinienia.
- Stosowane oświetlenie winno zapewnić właściwe oddawanie barw w celu uniknięcia jej pozornej zmiany przez potrawy.
- Wszystkie gniazda wtykowe zaopatrzone w szczelne oprawy ze względu na mycie pomieszczeń wodą.
- W pomieszczeniach sanitarnych instalacja elektryczna w hermetycznych obudowach.
- Sposób zainstalowania urządzeń oraz zabezpieczenia przed porażeniem prądem - zgodnie z DTR urządzeń.
- Zapewnić oświetlenie na poziomie 500lx w pomieszczeniach pracy i 200lx w pozostałych pomieszczeniach.

#### **Wytyczne przeciwpożarowe.**

- Elementy wyposażenia pomieszczeń powinny spełniać warunki przepisów w zakresie bezpieczeństwa pożarowego
- Warunki ewakuacji powinny zapewnić możliwość bezpiecznej ewakuacji gości i personelu
- Należy przewidzieć oświetlenie awaryjne w korytarzach i przy drzwiach na klatki schodowe.

#### **Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

- Urządzenia montować i użytkować zgodnie z instrukcją i wskazaniem producenta
- Wszystkie zastosowane urządzenia powinny posiadać aktualnie obowiązujące znaki bezpieczeństwa.
- Pracownicy winni być zapoznani z zasadami prawidłowej eksploatacji urządzeń.
- Pracownicy zaplecza kuchennego i osoby sprząające winni być przeszkoleni w zakresie BHP, przepisów sanitarno-higienicznych, posiadać aktualne dokumenty i zaświadczenia do celów sanitarno-higienicznych.
- Urządzenia technologiczne należy wyposażyć w instrukcję BHP znajdującą się w widocznym dla obsługi miejscu.
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami Państwowej Służby Sanitarnej

- Sprzęt i środki używane do sprzątania, mycia i dezynfekcji przechowywać w wydzielonym pomieszczeniu porządkowym.
- Przy umywalkach przewidzieć dystrybutor do mydła w płynie i jednorazowych ręczników oraz kosze na zużyte ręczniki.

W obiekcie powinna znajdować się prawidłowo wyposażona apteczka.

## ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ ISTNIEJĄCYCH

### PIWNICA

NR. POM.	POMIESZCZENIE	POW. NETTO	POW. UŻYTKOWA	POW. RUCHU	POW. USŁUGOWA
-1.1	Komunikacja	17,79	-	17,79	
-1.2	Piwnica	19,00	14,79		
-1.3	Piwnica	20,61	19,47		
-1.4	Piwnica	18,55	17,27		
-1.5	Kotłownia	29,99	-		28,09
-1.6	Komunikacja	8,54	-	8,54	
	<b>SUMA</b>	<b>114,48</b>	<b>51,53</b>	<b>26,33</b>	<b>28,09</b>

### PARTER

NR. POM.	POMIESZCZENIE	POW. NETTO	POW. UŻYTKOWA	POW. RUCHU	POW. USŁUGOWA
0.1	Komunikacja	13,17	-	13,17	-
0.2	Pom. biurowe	45,81	45,81	-	-
0.3	Komunikacja	1,83	-	1,83	-
0.4	Pom. gospodarcze	1,83	1,50	-	-
0.5	WC	2,46	2,46	-	-
0.6	Pom. socjalne	7,13	7,13	-	-
0.7	Pom. gospodarcze	4,60	4,60	-	-
0.8	Komunikacja	5,96	-	5,96	-
0.9	Pom. gospodarcze	21,62	21,62	-	-
0.10	Komunikacja	10,87	-	10,87	-
0.11	WC	3,50	2,82	-	-
0.12	Pom. gospodarcze	10,39	10,39	-	-
0.13	WC	1,57	1,57	-	-
0.14	Przedsiónek	2,28	2,28	-	-
0.15	Świetlica	36,50	36,50	-	-
0.16	Komunikacja	1,67	-	1,67	-
0.17	WC damskie	8,42	8,42	-	-
0.18	Komunikacja	30,20	-	30,20	-
0.19.	WC męskie	4,45	4,45	-	-
0.20	Bojówka	29,59	29,59	-	-

0.21	Garaże	82,17	82,17	-	-
	<b>SUMA</b>	<b>326,02</b>	<b>261,31</b>	<b>63,70</b>	<b>0,00</b>

#### PIĘTRO

NR. POM.	POMIESZCZENIE	POW. NETTO	POW. UŻYTKOWA	POW. RUCHU	POW. USŁUGOWA
1.1	Komunikacja	15,56		15,56	
1.2	Blok żywieniowy	15,17	15,17		
1.3	Blok żywieniowy	28,45	28,45		
1.4	Pom. gospodarcze	6,81	6,81		
1.5	Pom. gospodarcze	3,31	3,31		
1.6	Komunikacja	46,04		46,04	
1.7	Pom. gospodarcze	18,92	18,92		
1.8	Pom. gospodarcze	9,72	9,72		
1.9	Sala konferencyjna	203	203		
	<b>SUMA</b>	<b>346,98</b>	<b>285,38</b>	<b>61,60</b>	<b>0,00</b>

#### PODSUMOWANIE

POW. NETTO	POW. UŻYTKOWA	POW. RUCHU	POW. USŁUGOWA
787,48	598,22	151,63	28,09

Powierzchnia zabudowy 419,56 m<sup>2</sup>

Kubatura brutto 4284,55 m<sup>3</sup>

#### ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PROJEKT

##### PIWNICA

NR. POM.	POMIESZCZENIE	POW. NETTO	POW. UŻYTKOWA	POW. RUCHU	POW. USŁUGOWA
-1.1	Komunikacja	17,79	-	17,79	
-1.2	Piwnica	19,00	14,79		
-1.3	Piwnica	20,61	19,47		
-1.4	Piwnica	18,55	17,27		
-1.5	Piwnica	29,99	28,09		
	<b>SUMA</b>	<b>105,94</b>	<b>79,62</b>	<b>17,79</b>	<b>0,00</b>

**PARTER**

<b>NR. POM.</b>	<b>POMIESZCZENIE</b>	<b>POW. NETTO</b>	<b>POW. UŻYTKOWA</b>	<b>POW. RUCHU</b>	<b>POW. USŁUGOWA</b>
0.1	Komunikacja	13,17	-	13,17	-
0.2	Pom. biurowe	45,81	45,81	-	-
0.3	Komunikacja	1,83	-	1,83	-
0.4	Pom. gospodarcze	1,83	1,50	-	-
0.5	WC	2,46	2,46	-	-
0.6	Pom. socjalne	7,13	7,13	-	-
0.7	Pom. gospodarcze	4,60	4,60	-	-
0.8	Komunikacja	5,96	-	5,96	-
0.9	Pom. gospodarcze	21,62	21,62	-	-
0.10	Komunikacja	10,87	-	10,87	-
0.11	WC	3,50	2,82	-	-
0.12	Kotłownia	10,39	-	-	10,39
0.13	WC	1,57	1,57	-	-
0.14	Przedsionek	2,28	2,28	-	-
0.15	Świetlica	36,50	36,50	-	-
0.16	Komunikacja	1,67	-	1,67	-
0.17	Bojówka	27,82	27,82	-	-
0.18	Garaże	204,56	204,56	-	-
0.19	WC	2,87	2,87	-	-
0.20	WC	2,75	2,75	-	-
0.21	Przedsionek	4,08	4,08	-	-
0.22	Komunikacja	29,16	-	29,16	-
0.23	Komunikacja	16,39	-	16,39	-
	<b>SUMA</b>	<b>458,82</b>	<b>368,37</b>	<b>79,05</b>	<b>10,39</b>

**I PIĘTRO**

<b>NR. POM.</b>	<b>POMIESZCZENIE</b>	<b>POW. NETTO</b>	<b>POW. UŻYTKOWA</b>	<b>POW. RUCHU</b>	<b>POW. USŁUGOWA</b>
1.1	Komunikacja	27,17		27,17	
1.2	Sala	298,11	289,72	8,39	
1.3	Komunikacja	18,55		18,55	
1.4	Komunikacja	15,56		15,56	

1.5	Pom. przyjm. termosów	15,19	15,19		
1.6	Kuchnia wydawalnia	31,59	31,59		
1.7	Pom. gospodarcze	6,72	6,72		
1.8	Aneks szatniowy	5,07	5,07		
1.9	Szatnai dla personelu	3,03	3,03		
1.10	Zmywalnia	7,01	7,01		
1.11	Pom. magazynowe	10,69	10,69		
1.12	Przedsionek	2,91	2,91		
1.13	WC	1,36	1,36		
1.14	Aneks porządkowy	1,33	1,33		
1.15	WC damskie	6,44	6,44		
1.16	Przedsionek	3,31	3,31		
1.17	WC dla niepełn.	3,43	3,43		
1.18	Przedsionek	6,6	6,6		
1.19	WC męskie	8,3	8,3		
1.20	Przedsionek	3,92	3,92		
1.21	Aneks porządkowy	5,95	1,67		
	<b>SUMA</b>	<b>482,24</b>	<b>408,29</b>	<b>69,67</b>	<b>0,00</b>

#### POZIOM ANTRESOLI

NR. POM.	POMIESZCZENIE	POW. NETTO	POW. UŻYTKOWA	POW. RUCHU	POW. USŁUGOWA
1a.1	Komunikacja	23,58		23,58	
1a.2	Komunikacja	18,55		18,55	
1a.3	Komunikacja	15,56		15,56	
1a.4	Pom. techniczne	33,85			33,85
1a.5	Pom. gospodarcze	21,47	21,47		
1a.6	Antresola	108,83	103,96	4,87	
1a.7	Antresola techn.	6,74			3,37
	<b>SUMA</b>	<b>228,58</b>	<b>125,43</b>	<b>62,56</b>	<b>37,22</b>

#### II PIĘTRO

NR. POM.	POMIESZCZENIE	POW. NETTO	POW. UŻYTKOWA	POW. RUCHU	POW. USŁUGOWA
2.1	Komunikacja	23,58		23,58	

2.2	Pokój	11,55	11,55		
2.3	Pokój	12,86	12,86		
2.4	Pokój	18,71	18,71		
2.5	Pokój	20,58	20,58		
2.6	Komunikacja	35,15		35,15	
2.7	Magazyn bielizny czystej	1,93	1,93		
2.8	Magazyn bielizny brudnej	2,01	2,01		
2.9	Komunikacja	18,55		18,55	
2.10	Komunikacja	15,56		15,56	
2.11	Przedsionek	2,05	2,05		
2.12	WC męskie	1,85	1,85		
2.13	Łazienka	2,13	2,13		
2.14	Przedsionek	4,6	4,6		
2.15	Aneks porządkowy	2,26	2,26		
2.16	Łazienka	5,27	5,27		
2.17	Strych	235,14	235,14		
2.18	Sala szkoleniowa	77,27	77,27		
	<b>SUMA</b>	<b>491,05</b>	<b>398,21</b>	<b>92,84</b>	<b>0,00</b>

#### POSDUMOWANIE

<b>POW. NETTO</b>	<b>POW. UŻYTKOWA</b>	<b>POW. RUCHU</b>	<b>POW. USŁUGOWA</b>
<b>1768,79</b>	<b>1379,92</b>	<b>324,07</b>	<b>47,61</b>

#### Podstawowe dane gabarytowe

	<b>Istniejąca</b>	<b>Przyrost</b>	<b>Projektowana</b>
Pow. zabudowy [m <sup>2</sup> ]	419,56	143,29	562,85
Pow. użytkowa [m <sup>2</sup> ]	598,22	781,695	1379,92
Pow. netto [m <sup>2</sup> ]	787,48	981,31	1768,79
Kubatura brutto [m <sup>3</sup> ]	4284,55	4361,8169	8646,37

## **ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE DO CZĘŚCI KONSTRUKCYJNEJ**

Działka o budowie geologicznej regularnej, jednowarstwowej w strefie posadowienia i oddziaływania fundamentów. Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu projektowanego posadowienia budynku.

Na poziomie posadowienia występują proste warunki gruntowe, korzystne dla projektowanego budynku. Obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej. Budynek można posadzić bezpośrednio na gruncie poniżej poziomu przemarzania.

W razie stwierdzenia rozbieżności powyższych założeń ze stanem faktycznym po wykonaniu wykopów pod fundamenty, projekt należy dostosować do zaistniałych warunków.

- strefa wiatrowa III wg PN-77/B-02011
- strefa śniegowa III wg PN-80/B-02010 +PN-80/B-02010/Az1
- strefa przemarzania gruntu II ( $h_z = 1\text{m}$ )
- strefa klimatyczna III



## **CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI OBIEKTU**

- a) Ściana zewnętrzna gr. 30 i 25cm, murowana z pustaków ceramicznych, wytrzymałość na ściskanie pustaka 15MPa, 2 grupa elementów murowych, zaprawa klasy minimum M5. Ocieplenie z warstwy styropianu grubości 15cm i 11cm. Ściany wykończone od zewnątrz silikonowym tynkiem cienkowarstwowym na siatce z włókna szklanego.
- b) Ściany wewnętrzne nośne z pustaków ceramicznych grubości 25cm , obustronny tynk cementowo-wapienny.
- c) Ławy i ściany fundamentowe – żelbetowe, grubość otuliny 50mm ocieplone do strefy przemarzania warstwą styropianu gr.15 lub 11.
- d) Ściany działowe gr.12 cm wykonane z gazobetonu, obustronnie tynkowane
- e) Zadaszenie – stropodach o konstrukcji nośnej z drewnianych, prefabrykowanych dźwigarów kratowych zabezpieczonych farbami do wymaganej klasy odporności przekryty papą niepalną na deskowaniu pełnym zabezpieczonym farbami do wymaganej klasy odporności ogniowej. Stropodach wykonany z 15% spadkiem. Odprowadzenie wody rynnami i rurami spustowymi.
- f) Nad wejściem zadaszenie z płyty żelbetowej monolitycznej o parametrach zgodnych z wytycznymi przepisów prawa, w tym o wysięgu 1,5m. Ocieplone i pokryte papą.
- g) Nadproża okienne i drzwiowe : w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych nadproża prefabrykowane L19 oraz monolityczne, w otworach wykonywanych w murach istniejących nadproża stalowe.
- h) Wieńce: żelbetowe, monolityczne, wykonywane razem z betonowaniem elementów żelbetowych stropów i biegów schodowych
- i) Podciągi: żelbetowe, monolityczne, oparte na ścianach, słupach i trzpieniach żelbetowych.
- j) Trzpień i słupy: żelbetowe, monolityczne
- k) Schody zewnętrzne i podjazd dla niepełnosprawnych: przy wejściu głównym do budynku wykonane jako ziemne z nawierzchnią z kostki brukowej, przy tylnym wejściu ewakuacyjnym zaprojektowano schody betonowe, monolityczne, wylewane na ustabilizowanym podłożu.

l) Kominy i przewody wentylacyjne – istniejące murowane z cegły pełnej, projektowane ze stalowych elementów systemowych, przewody ponad dachem i w przestrzeniach nieogrzewanych zaizolować wełną mineralną gr.8cm i kołnierzem z blachy ocynkowanej.

m) Izolacje przeciwwilgociowe

- Ławy fundamentowe 2x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym
- Ściany fundamentowe: pionowa – smarowanie 2x masą bitumiczno-kauczukową; poziome – 2x papa asfaltowa na lepiku
- Podłogi na gruncie : 2x papa asfaltowa na lepiku lub termozgrzewalna
- Podłogi w innych przypadkach – izolacja przeciwwilgociowa pozioma – folia PE gr. 1mm.
- Dach: Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie z włókna szklanego, dwuwarstwowa o odpowiedniej odporności na działanie ognia

n) Izolacje cieplne

- Podłogi na gruncie: warstwa 10cm styropianu twardego, podposadzkowego
- Dach: wełna mineralna o współczynniku 0,033W/m<sup>2</sup>K
- Ściany fundamentowe: warstwa 11 lub 15cm styropianu twardego
- Ściany zewnętrzne dwuwarstwowe, warstwa 11 lub 15cm styropianu

o) Posadzki i podłogi: w przypadku podłogi na gruncie wykonane na podbudowie z zawibrowanego piasku i z betonu B10MPa. Warstwa wyrównawcza w postaci wylewki betonowej gr. 15cm., zbrojonej siatką stalową z druta  $\Phi$ 3mm o oczku 15x15cm; dylatacja posadzki od ścian pasem styropianu grubości 20mm; dodatkowo powierzchnie podzielone na pola mniejsze niż 10m<sup>2</sup>, o boku mniejszym od 4m i kształcie pola zbliżonego do kwadratu. Wierzchnia warstwa posadzek:

- z płytek ceramicznych (lub gresowych);
- w sali 1.2 oraz na antresoli z parkietu dębowego/ deski dębowej na scenie;
- z wykładziny PCV trudnozapalnej w pomieszczeniach mieszkalnych, sali szkoleniowej na poddaszu;
- cienkowarstwowa żywiczna na bazie żywic epoksydowych w pomieszczeniach garażu i

bojówki; kolor, kształt, spoinowanie uzgodnić z inwestorem.

Uwaga

Krawędzie stopni schodów winny wyróżniać się kolorem kontrastującym z kolorem posadzki

p) Tynki i okładziny

- wewnętrzne: tynk cementowo-wapienny, pokryty gładzią gipsową; okładziny ścienne z płytek w pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych pomieszczeniu porządkowym, kotłowni, garażach
- sufit podwieszony: z płyty gipsowo-kartonowej układanej na ruszcie metalowym; poddasze i zaplecze sanitarne przy sali; kasetony na Sali i antresoli.
- powłoki malarskie: farby emulsyjne, kolory dobrać wg. sugestii inwestora.
- zewnętrzne: cienkowarstwowy tynk silikonowy, w zaznaczonych strefach listwy do boniowania

q) Stolarka okienna i drzwiowa

- okna: Przyjęto stolarkę PCV, współczynnik izolacyjności termicznej nie gorszej niż  $U_0=1,1\text{W/m}^2\text{K}$ , stolarka z nawiewnikami wentylacyjnymi, okucia okien rozwierne, rozwierno-uchylne, uchylne; szczegóły w zestawieniu stolarki; stolarka przy Sali z możliwością zamknięcia na klucz
- drzwi wewnętrzne: międzylokalowe - pełne, płycinowe, w pomieszczeniach wc, łazienki, gospodarczych, przedsionków drzwi z kratką wentylacyjną o pow. min.  $220\text{cm}^2$ ; drzwi na wieżę w funkcji szachtu instalacyjnego stalowe EI60, podobnie drzwi do pomieszczenia klimatyzatorni; drzwi na klatki schodowe stalowe EI30, szyby w drzwiach bezpieczne.
- drzwi zewnętrzne: stalowe z szybą bezpieczną; stolarka w współczynniku izolacyjności termicznej nie gorszym niż  $U=1,0\text{W/m}^2\text{K}$ . ; zewnętrzna okleina/ wyprawa malarska w kolorze jak w stolarce okiennej.

r) Obróbki blacharskie – blacha powlekana gr. 0,5mm. Kolor szary.

s) Rynny i rury spustowe – z blachy ocynkowanej, powlekanej gr. 0,5mm w kolorze szarym; rynny 150mm, rury spustowe  $\phi 120\text{mm}$ .

t) Schody zewnętrzne

Schody zewnętrzne na tylną klatkę schodową betonowe, obłożone płytkami mrozoodpornymi i antypoślizgowymi – na tylnym wejściu do budynku, pozostałe wejścia i pochylnia z kostki brukowej ograniczonej krawężnikami.

u) Zadaszenie wejściowe: nad drzwiami wyjściowymi z klatek ewakuacyjnych zaprojektowano jako żelbetowe wysięgu 1,5m, nad wejściami do kotłowni i świetlicy systemowe, z tworzywa poliwęglanowego na profilach stalowych malowanych proszkowo

v) Chodniki zewnętrzne: nowe ciągi piesze i pieszojezdne z kostki betonowej gr.6cm, na podsypce piaskowo-cementowej, a od strony drogi publicznej gr 8cm.; kolor kostki – szary.

w) Opis instalacji

- instalacja wodna, woda z sieci publicznej; istniejące przyłącze do przebudowy.
- instalacja kanalizacji sanitarnej: odprowadzenie ścieków sanitarnych wg stanu obecnego istniejącym przykanalikiem do sieci publicznej. Szczegółowe rozwiązania według odrębnego opracowania branży sanitarnej.
- instalacje grzewcze: instalacja centralnego ogrzewania; kocioł gazowy; szczegółowe opracowanie instalacji grzewczej według odrębnego opracowania branży sanitarnej.
- instalacja wentylacyjna – w części stref grawitacyjna, w części mechaniczna wywiewna; grawitacyjna obsługiwana będzie przez piony kominowe; mechaniczna przez wentylatory, system rur do wentylacji mechanicznej oraz dedykowane elementy uzupełniające; nawiewy zapewnione przez nawiewniki okienne rozmieszczone w górnej części ramy okiennej
- emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych- budynek ogrzewany będzie kotłem na paliwo gazowe, budynek zaprojektowano zgodnie z przepisami i normami dotyczącymi energooszczędności.
- instalacje elektryczne: zaopatrzenie na podstawie istniejących warunków przyłączenia wydanych przez gestora sieci; szczegółowy projekt instalacji elektrycznych opisano w branży elektrycznej

- instalacja odgromowa; budynek wyposażony zostanie w instalację odgromową wg projektu szczegółowego w branży elektrycznej

#### **UWAGI**

- Z uwagi na charakter inwestycji (roboty w obiekcie istniejącym z elementami zakrytymi lub o ograniczonym dostępie) podane wymiary każdorazowo sprawdzić na budowie
- Budowę realizować zgodnie z projektem oraz przepisami Norm Budowlanych, Prawa budowlanego, przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.
- Materiały użyte do budowy muszą posiadać odpowiednie dokumenty świadczące o ich dopuszczeniu do stosowania.
- Wykopy pod fundamenty wykonać z należytą ostrożnością i pod nadzorem kierownika budowy. Nie dopuszcza się aby wykop sięgał poniżej fundamentów części istniejącej.

## **CHARAKTERYSTYKA PRAC DO WYKONANIA I MATERIAŁÓW**

### **1. Rozbiórka ścian nośnych**

Strop należy dokładnie, stabilnie podstemplować, obustronnie na całej rozpiętości. Rozebrać część ściany potrzebną do wykonania słupa żelbetowego podpierającego belki stalowe. Wykonać słup żelbetowy podając w końcowym etapie mieszankę betonową do deskowania przez otwór nad słupem, w który wstawione zostaną dwuteowe belki stalowe. Mieszankę układać z należytą starannością nie dopuszczając by spadała z wysokości przekraczającej 1m i zagęszczać wibratorami mocowanymi do szalunku. Po osiągnięciu przez beton wymaganej wytrzymałości wykonać bruzdę po jednej stronie ściany, na głębokość potrzebną do wstawienia dwóch belek wraz z gniazdem pod osadzenie ich końcy. Powierzchnię wieńca oczyścić i wyrównać. W otworze umieścić belki klinując na podporach i w gnieździe. Czynności powtórzyć z drugiej strony muru. Wykonać ostateczne podbicie belek na podporach, by każdy element uzyskał stabilne podparcie, bez szczelin i luzów, które spowodowałyby przemieszczenie belek po odjęciu stemplowania stropu. Wykonać siodełka z kątowników stalowych zabezpieczające dodatkowo elementy przy krawędziach. Czynności powtórzyć na drugiej z rozbieranych ścian. Belki obudować płytami kartonów gipsowymi na ruszcie stalowym, tak by elementy stalowe zabezpieczone zostały do klasy REI60.

### **2. Mocowanie do ścian z cegły pełnej i elementów żelbetowych**

#### Mocowanie elementów na ścianę bez ocieplenia:

- za pomocą kotew chemicznych i prętów gwintowanych.

Efektywna głębokość zakotwienia w cegle 70mm. Minimalny rozstaw kotew i odległość od krawędzi 50mm, przy czym zaleca się dążyć do uzyskania wielkości charakterystycznych podanych przez producenta łączników. Stosować się do szczegółowych zaleceń producenta kotew chemicznych.

#### Mocowanie elementów na elewacji ocieplonej:

- system montażowy na kotwach chemicznych - przy montażu elementów ciężkich lub o dużych powierzchniach jak oświetlenie zewnętrzne; kotwę chemiczną

dobrać do rodzaju podłoża; pod elementy ciężkie dodatkowo zastosować dystanse np. z kawałka stalowej rury ocynkowanej o długości dobranej do grubości ocieplenia

- system montażowy na kołkach rozporowych - przy montażu elementów lekkich – przewody odprowadzające instalacji odgromowej, tabliczki informacyjne, uchwyty na flagi, rury spustowe

### **3. Izolacja ścian piwnic**

- obiekt odkopać na wysokości ścian piwnic tj. ok 1,8m – w części podpiwniczonej, lub do wysokości ław fundamentowych – w części bez podpiwniczenia; oczyścić z gruntu, skuć ewentualne pozostałości starej izolacji i tynków, w części podpiwniczonej oczyścić wszelkie spoiny na głębokość do 2 cm, skuć skorodowane fragmenty cegły, większe ubytki cegieł uzupełnić przez przemurowanie pod nadzorem kierownika budowy.

UWAGA. Wykopy prowadzić odcinkowo, z należytą ostrożnością po wcześniejszym wykonaniu wykopów kontrolnych w celu zlokalizowania przyłączy do budynku, określenia poziomu posadowienia sąsiednich segmentów. Kategorycznie zabrania się wykonywania wykopów poniżej poziomu posadowienia budynku objętego opracowaniem oraz obiektów sąsiednich.

- osłabione podłoże zagruntować

- wyrównać podłoże przez nałożenie warstwy tynku równoległe ze starannym wypełnianiem oczyszczonych spoin i wykonaniem wyoblenia naroży wklęsłych promieniem 4cm

- po uzyskaniu przez tynk wymaganej wytrzymałości i wilgotności, na powierzchnię ściany nałożyć metodą szpachlowania masę uszczelniającą izolację przeciwwilgociową w minimum dwóch warstwach roboczych; dodatkowo rozpocząć od wsmarowania w powierzchnię preparatu rozcieńczonego z wodą w proporcji 1:5; docelowa grubość izolacji powinna wynosić min 4mm.

- po uzyskaniu przez podłoże wymaganej wytrzymałości i wilgotności osadzić płyty termoizolacyjne XPS /klejenie cało-powierzchniowe/; ściany ocieplić na głębokości 1m poniżej poziomu terenu

- wykonać warstwę zbrojoną z siatki na kleju

- powierzchnię pokryć warstwą zabezpieczającą tynk przed działaniem wilgoci

- ułożyć folię kubełkową

- zasypać wykop, zasypywanie warstwami grubości 15-20cm zagęszczanymi mechanicznie, wykonanie opaski żwirowej/ odtworzenie utwardzenia ze spadkiem od budynku min 1,5%, szerokość min. 50cm.

Podczas stosowania poszczególnych elementów systemu stosować się do szczegółowych wytycznych producenta.

#### **4. Montaż stalowych podciągów w garażu**

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać odkrywki kontrolne mające na celu ustalenie dolnego poziomu wieńca żelbetowego w ścianach przewidzianych do rozbiórki. Od wysokości dolnej jego krawędzi zależna będzie wysokość osadzenia belek stalowych i wysokość słupa żelbetowego (jak na rysunku- elementy należy wykonać bezpośrednio pod wieńcem). Rozbiórkę ścian garażu wykonać etapowo, wpierw jedna, potem druga ściana.

#### **5. Montaż nadproży**

##### **PREFABRYKOWANE**

Nadproża w ścianach działowych grubości 12cm z ceramicznych elementów murowanych wykonać z prefabrykowanych kształtek w kształcie litery U, zbrojonych co najmniej jednym prętem ze stali o klasie AIII lub AIIIN. Oparcie belek na murze minimum 12,5cm wykonać na podlewce betonowej, wyrównawczej grubości ok 4cm.

##### **STALOWE**

W miejscach wstawienia stolarki drzwiowej w ścianach nośnych budynku należy wykonać nadproża stalowe z kątowników po uprzednim odciążeniu stropu przez jego podstemplowanie (przez wszystkie kondygnacje aż do poziomu podłogi na gruncie). Pracę wykonywać ze szczególną ostrożnością w pobliżu biegnących instalacji wewnętrznych. Odslonięte elementy nadproży zabezpieczyć antykorozyjnie i przed działaniem ognia za pomocą powłok malarskich.

##### **MONOLITYCZNE**

We wskazanych otworach nadproża wykonać jako monolityczne, zbrojone 4#12, strzemiona  $\emptyset 4,5$  co 15cm, BETON C20/25, STAL AIII (34GS), A0 strzemiona.



## **Zestawienie nadproży**

## 6. Pokrycie dachu

Dach pokryć papą układaną w systemie dwuwarstwowym z materiałów klasy B<sub>ROOF</sub> (t1). Warstwę wierzchnią wykonać z papy na zgrzewalnej warstwie z asfaltu modyfikowanego SBS, z wkładką poliestrowo szklaną pokrytą warstwą asfaltu modyfikowanego SBS z dodatkiem substancji utrudniających palenie z zasypką mineralną chroniącą przed promieniowaniem UV. Warstwę podkładową wykonać z papy na osnowie z włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Grubość papy warstwy wierzchniej minimum 4,2mm, grubość papy podkładowej min. 1,8mm. Szerokość zakładu pap nie może być mniejsza od 8cm. Pod zakładem papy podkładowej ułożyć pasy papy mocowane mechanicznie zabezpieczające konstrukcję drewnianą podczas zgrzewania papy podkładowej. Papę podkładową mocować mechanicznie na zakładzie i przez zgrzewanie. Prawidłowo wykonana spoina pasmowa winna wypłynąć spod papy na szerokość około 1cm. Posypką z łuków mineralnych zabezpieczyć bitum, który wypłynął w spoinach podczas zgrzewania. Układ warstw bez styków krzyżowych łączących ze sobą trzy pasma. Drugą warstwę papy przesunąć o 0,5 szerokości arkusza w stosunku do pierwszej. Papę układać w temperaturze nie niższej niż 0°C lub innej podanej przez producenta. Na suchą, nieoblodzoną powierzchnię dachu.

## **7. Sufity podwieszane**

### **SUFIT NAD OSTATNIĄ KONDYGNACJĄ**

Wykończenie warstw dachu od strony wewnętrznej projektuje się jako dwuwarstwowy układ płyt kartonowo gipsowych w systemie o klasie odporności ogniowej minimum REI 30, grubość pojedynczej płyty minimum 12,5mm. W pomieszczeniach mokrych należy zewnętrzną warstwę płyt dobrać do charakteru pomieszczeń zachowując jednocześnie wymaganą klasę odporności ogniowej. Płyty mocować do rusztu z profili CD 60 mocowanego do elementów dachowych pośrednio za pomocą elastycznych łączników do płyt CD. Styki płyt wykończyć elastyczną taśmą spoinową, pokrytą masą szpachlową dedykowaną do wybranego systemu.

### **SUFIT NAD SALĄ KONFERENCYJNĄ**

Nad salą konferencyjną projektuje się sufit z podwieszanych paneli ze skalnej wełny mineralnej – materiał niepalny. Zewnętrzna strona płyty gładka, matowa. Wymiary pojedynczego modułu: krótsza krawędź minimum 60cm. Poglósowy współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_w$  nie mniejszy od 0,95 – klasa A.

## **8. Impregnacja materiałów drewnianych**

Drewniane elementy więźby dachowej i konstrukcji sceny należy zabezpieczyć preparatem ogniochronnym. Preparat nanieść na drewno o klasie wilgotności i innych parametrach wskazanych w instrukcji producenta. Postępować ściśle według instrukcji impregnacji na zakończenie przeprowadzić kontrole jakości i głębokości penetracji preparatu porównując z wytycznymi instrukcji. Drewno zabezpieczyć co najmniej do klasy B-s2, d0. Uszkodzenia powierzchni zaimpregnowanej podczas transportu oczyścić i ponownie zabezpieczyć przed wmontowaniem. Ponadto drewno należy zabezpieczyć preparatem biobójczym chroniącym element przed pleśnią, grzybem i owadami. Przed zastosowaniem konkretnych preparatów należy sprawdzić, czy są ze sobą kompatybilne.

Elementy budynku, o których mowa w ust. 1, powinny być nierozprzestrzeniające ognia, przy czym dopuszcza się zastosowanie słabo rozprzestrzeniających ogień w budynkach. W strefach pożarowych ZL I, ZL II, ZL III i ZL V stosowanie do wykończenia wnętrz, jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Jedną z istotniejszych zasad prawidłowego zachowania właściwości ogniochronnych nałożonego impregnatu jest jego niewypłukanie. W przypadku prania wodnego materiału, poddawania działaniu chemicznych środków czyszczących niezbędne jest ponowne wykonanie impregnacji dla zachowania pożądanej klasy reakcji na ogień.

## **9. Materiały wykończeniowe i wyposażenie stałe**

Do wykończenia wewnątrz na drogach komunikacji ogólnej oraz w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi należących do strefy ZL nie stosować materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Materiały wykończeniowe luźno zwisające takie jak zasłony czy żaluzje winny spełniać stawiane im w normach wymagania dotyczące zapalności i rozprzestrzeniania płomienia m.in. nie może wystąpić zapalenie trzeciej nitki czy płonące krople.

### **a) Garaże i pomieszczenia bojówki**

- Posadzki: posadzka żywiczna cienkowarstwowa na bazie żywic epoksydowych antypoślizgowość minimum R12
- Ściany okładzina ceramiczna lub beton architektoniczny nakładany w masie,
- Sufit: farba emulsyjna

### **b) Pomieszczenia mokre (higieniczno-sanitarne, kuchenne)**

- Posadzki: terakota lub gres (wymiały krótszego z boków nie mniejsze niż 30cm)
- Ściany: glazura zestawiona z betonem architektonicznym w proporcjach ok. 50:50 (dla glazury wymiały krótszego z boków nie mniejsze niż 30cm)
- Sufit: farba emulsyjna do stosowania w pomieszczeniach mokrych

### **c) Pomieszczenia magazynowe i gospodarcze**

- Posadzki: gres nieszkliwiony
- Ściany i sufity: farba emulsyjna

### **d) Klatka schodowa frontowa i schody na antresolę**

- Posadzki: gres, klinkier; profilowane płytki stopnicowe i podstopnicowe z dedykowanymi listwami wykończeniowymi; krawędzie stopnic ryflowane; na ścianach cokolik wysokości

ok. 15cm.

- Ściany: beton architektoniczny nakładany na ścianę w postaci mieszanki; na klatce schodowej ściana z oknami na stronę zachodnią: farba emulsyjna o wysokiej odporności na zmywanie,

- Spody i boki biegów schodowych i spoczników oraz ściany powyżej górnej krawędzi drzwi wejściowych na ostatnią kondygnację: farba emulsyjna

- Balustrady i pochwytty przyściennie: stal nierdzewna, matowa; średnica pochwytu i słupków  $\varnothing 42,4\text{mm}$ , wypełnienie balustrady linkami stalowymi w rozstawie nie większym niż 12cm średnicy  $\varnothing 8$  naciąganyymi śrubą rzymską;

#### **e) Balustrada antresoli**

Stal nierdzewna; średnica pochwytu i słupków  $\varnothing 42,4\text{mm}$ , wypełnienie balustrady szkło laminowane (bezpieczne), czyste; odstęp między dolnym poziomem tafli szkła a parkietem nie więcej niż 10cm

#### **f) Klatka schodowa przy istniejącej wieży**

- Posadzki: gres, klinkier; profilowane płytki stopnicowe i podstopnicowe z dedykowanymi listwami wykończeniowymi; krawędzie stopnic ryflowane; na ścianach cokolik wysokości ok. 15cm.

- Ściany: do wysokości 1,5m farba olejna, powyżej farba emulsyjna o wysokiej odporności na zmywanie,

- Spody i boki biegów schodowych i spoczników: farba emulsyjna o wysokiej odporności na zmywanie

- Balustrady i pochwytty przyściennie: stal malowana proszkowo; średnica pochwytu i słupków ok.  $\varnothing 42,4\text{mm}$ , wypełnienie balustrady prętami  $\varnothing 10\text{mm}$  w rozstawie nie większym niż 12cm;

#### **g) Posadzka balkonu zewnętrznego**

Płyta balkonowa izolowana termicznie. Wykończenie posadzki żywicą poliuretanową.

Prace do wykonania:

- zamocować listwę startową i wykonać nad nią system ociepleniowy ściany zewnętrznej
- osadzić pasek z izolatora XPS, po związaniu obciąć nadmiar pianki

- przymocowanie obróbki blacharskiej na krawędziach płyty
- na podłodze ułożenie warstwy termoizolacji ze styropianu EPS 100/037 DACH-PODŁOGA, z wyprofilowaną warstwą spadkową; spadek warstwy 2% od budynku
- ułożenie papy w dwóch warstwach
- przymocowanie obróbki blacharskiej zakładanej przy okapie za obróbkę dolną
- wykonanie warstwy spadkowej z zastosowaniem materiałów o niskim skurczu dedykowana do zastosowania w danym systemie posadzek cienkowarstwowych; grubość warstwy 40mm
- zeszlifowanie krawędzi płyty na szerokości zamocowania obróbki blacharskiej krawędzi balkonów, tak by po jej osadzeniu obróbka i jastrych (spadkowy lub dociskowy tworzyły jedną płaszczyznę)
- osadzenie obróbki blacharskiej, systemowej do podsadzek żywicznych cienkowarstwowych
- zagruntowanie podłoża
- wykonanie styków elementów powierzchni posadzki i ścian z systemowej mieszanki elastycznej, wypełnieniem taśmą dylatacyjną;
- wykonanie elastycznej powłoki poliuretanowej do stosowania na balkonach w dwóch warstwach, druga z domieszką 1,5% dodatku zwiększającego lepkość żywicy z wykończeniem odpowiednim wałkiem struktury posadzki w formie „baranka”. Alternatywnie powierzchnie wykończyć warstwą z zasypem piaskiem kwarcowym, do uzgodnienia z Inwestorem.
- naniesienie warstwy lakieru zamykającego
- ułożenie cokolika z płytek wzdłuż zamkniętych krawędzi płyt balkonowych
- zafugowanie styku posadzki i cokolika masą plastyczną;

#### **h) Balustrady**

Prócz balustrad i pochwytów opisanych w odrębnych punktach należy wykonać następujące balustrady:

- na spoczniku wieży istniejącej w poziomie sali, którym odbywać się będzie doraźna komunikacja z zewnątrz do pomieszczeń kuchennych. Balustradę wykonać ze skrzydłami otwieranymi umieszczonymi w świetle istniejących biegów górnego i dolnego - balustrada stalowa, ocynkowana

- na spoczniku będącym obecnie stropodachem istniejącej wieży, zabezpieczającą projektowany otwór w stropie – balustrada stalowa, ocynkowana
- na projektowanym stropodachu wieży - balustrada stalowa, ocynkowana
- na balkonie elewacji frontowej – ze stali nierdzewnej, polerowanej, montowane od spodu płyty
- w oknach montowanych na wysokości mniejszej od 85cm licząc od poziomu posadzki do górnej powierzchni wewnętrznego podokiennika - balustrada zabezpieczająca do poziomu 0,85m – stal nierdzewna, polerowana

#### **i) Sala konferencyjna i antresola**

- Posadzki: parkiet dębowy lakierowany gr. 22mm, klasa I, wymiary klepki 70x400mm; posadzka na balkonie technicznym gresowa lub klinkierowa,
- Ściany: farba emulsyjna o wysokiej odporności na zmywanie ze wstawkami z betonu architektonicznego (ok 30% powierzchni ścian i filarów
- Sufit: podwieszane panele ze skalnej wełny mineralnej – materiał niepalny. Zewnętrzna strona płyty gładka, matowa. Wymiary pojedynczego modułu: krótsza krawędź minimum 60cm. Poglądowy współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_w$  nie mniejszy od 0,95 – klasa A.
- Posadzka sceny: deska dębową grubości min. 21mm, szerokość min. 120mm

#### **j) Sala szkoleniowa, korytarz poddasza, magazyny bielizny pościelowej, strych**

- Posadzki: wykładzina PCV, o klasie odporności na ścieranie minimum P, do stosowania w obiektach publicznych o dużym natężeniu ruchu (klasa użytkowania minimum 33), klasa odporności na ogień Bfl-s1 lub Cfl-s1, zabezpieczona warstwą PUR; listwy przyściennie
- Ściany: farba emulsyjna o wysokiej odporności na zmywanie
- Sufit: płyty gipsowo – kartonowe na ruszcie stalowym wg opisu poniżej

#### **k) Pokoje**

- Posadzki: panele podłogowe grubości 10mm, szerokość deski 160mm, klasa ścieralności minimum AC4, do stosowania w obiektach publicznych (klasa użytkowania minimum 31),
- Ściany: farba emulsyjna o wysokiej odporności na zmywanie

- Sufit: płyty gipsowo – kartonowe na ruszcie stalowym wg opisu poniżej

Wykończenie warstw dachu drewnianego od strony wewnętrznej projektuje się jako dwuwarstwowy układ płyt kartonowo gipsowych w systemie o klasie odporności ogniowej minimum REI 30, grubość pojedynczej płyty minimum 12,5mm. W pomieszczeniach mokrych należy zewnętrzną warstwę płyt dobrać do charakteru pomieszczeń zachowując jednocześnie wymaganą klasę odporności ogniowej. Płyty mocować do rusztu z profili CD 60 mocowanego do elementów dachowych pośrednio za pomocą elastycznych łączników do płyt CD. Styki płyt wykończyć elastyczną taśmą spoinową, pokrytą masą szpachlową dedykowaną do wybranego systemu.

#### UWAGA.

Ściany od wewnątrz tynkowane tynkiem cementowo wapiennym, pod wyprawę malarską szpachlowanym gładzią gipsową, gruntowane.

#### Parametry okładzin ceramicznych :

- ścieralność okładzin podłogowych: minimum IV klasa
- nasiąkliwość okładzin podłogowych: nie większa niż 3%
- odporność na pęknięcia włoskowate
- odporność na chemiczne środki utrzymania czystości
- odporność na płamienie min 3 klasa,
- parametry wytrzymałościowe – wytrzymałość na zginanie min.  $15\text{kN/mm}^2$  – okładziny ścienne; min  $22\text{kN/mm}^2$  okładziny podłogowe
- antypoślizgowość posadzek, wymagania minimalne:
  - klatki schodowe i korytarze R9
  - pomieszczenia higieniczno-sanitarne R10
  - zmywalnia R12
  - kuchnia R11
  - łazienki A

#### UWAGA

Na posadzki nie stosować gresów polerowanych. Glazurę układać na odpowiednio przygotowane podłoże: suche, nośne, bez zanieczyszczeń i o odpowiedniej przyczepności. Przestrzegać szczegółowych zaleceń producenta kleju do glazury i glazury. Ściany przed



ułożeniem okładziny ceramicznej otynkować wyrównawczą warstwą tynku oraz zagruntować.

## **10. Posadzka z parkietu**

Na piętrze zerwać parkiet i okładziny ceramiczne. Dokładnie oczyścić podłoże aż do warstwy wylewki cementowej (szlifowanie). Dokonać przeglądu jastrychu. Uzupełnić ubytki (w tym w miejscach usuniętych ścian wewnętrznych). Lokalne nierówności (wybrzuszenia) zeszlifować. Zarysowania o nieuporządkowanym przebiegu poszerzyć, wykonać nacięcia pod klamry stalowe do pęknięć w jastrychu. Oczyścić szczeliny, wypełnić żywicą i zatopić w niej klamry. Wypełnienie wyrównać i zasypać piaskiem kwarcowym w celu poprawienia przyczepności kolejnych warstw.

Pęknięcia liniowe poszerzyć i traktować jak przerwy dylatacyjne. Postępując w sposób opisany powyżej należy wypełnić je żywicą jednak bez zszywania elementami metalowymi. Przebieg dylatacji uzgodnić z kierownikiem budowy przed wypełnieniem pęknięć i nałożeniem warstw wyrównujących.

Przygotowane podłoże oczyścić z zanieczyszczeń i zagruntować. Następnie wyrównać używając szybkoschnącej, wytrzymałej i o wysokiej przyczepności masy wyrównującej do jastrychu do zastosowań pod klejenie podłóg drewnianych.

Klejenie parkietu wykonać z użyciem elastycznych klei do podłóg drewnianych. Do klejenia można przystąpić po sprawdzeniu wilgotności podłoża oraz parkietu i porównanie go z zaleceniami producenta kleju. Sprawdzenia dokonać co najmniej na 10-ciu punktach/elementach. Otrzymane wartości nie mogą różnić się o więcej niż  $\pm 2\%$  wartości oczekiwanych.

Materiał

Parkiet klasa I, grubość 22mm, wymiary klepki 70x400mm

## **11. Posadzka w garażu**

Po usunięciu w istniejącej części wszystkich warstw podłogi na gruncie do poziomu na którym wylany zostanie beton podkładowy, a w części projektowanej ułożeniu i zagęszczeniu podsypki piaskowej, na wyrównane podłoże należy wylać warstwę betonu C12/15 oddylatowaną od muru dwucentymetrowym pasem styropianu. Dylatacje wykonać również na łączeniu istniejącej i projektowanej części oraz wzdłuż krawędzi ściany dzielącej boksy. Dylatację wykończyć od góry pasem taśmy uszczelniającej i sznurem dylatacyjnym. Płytę zagruntować roztworem bitumicznym a następnie ułożyć warstwę papy polimetoasfaltowej. Na tak przygotowaną

powierzchnię ułożyć zbrojenie, z zachowaniem dwucentymetrowej otuliny prętów zbrojeniowych. Płytę zazbroić dołem siatką ze zgrzewalnych prętów #12 o oczkach 150x150mm, górą siatką z prętów  $\varnothing 6$  o takich samych oczkach. Beton zazbroić dwuwarstwowo siatką z druta.

Nawierzchnia. W garażach i bojówce przewidziano do wykonania nawierzchnię żywiczną na bazie żywicy epoksydowej, pigmentowanej z pełnym zasypem barwionym piaskiem kwarcowym. Podłoże zagruntować, ułożyć warstwę zasadniczą obsypaną piaskiem, warstwę zamykającą z lakieru.

## **12. Bramy garażowe**

W budynku przewidziano do zastosowania bramy garażowe z paneli stalowych grubości 40mm wypełnionych bezfreonową pianką poliuratanową, powlekane farbami poliestrowymi. Konstrukcja wykonana z elementów stalowych ocynkowanych. Współczynnik przenikania ciepła nie większy od 1,1W/m<sup>2</sup>K. W bramach przeszklenie panelem aluminiowym z podwójną szybą akrylową. W jednej z bram systemowe drzwi wejściowe 90x300cm. Bramy sterowane automatycznie z centralą sterującą zabudowaną przy bramie z możliwością ręcznego otwarcia w przypadku zaniku napięcia

## **13. Stolarka okienna i drzwiowa**

Zestawienie stolarki podano w części rysunkowej.

Stolarka okienna z PCW na profilach aluminiowych. Kolorystyka stolarki zewnętrznej zgodnie z rysunkiem wizualizacji. Kolorystyka stolarki wewnętrznej do uzgodnienia z Inwestorem. Drzwi wewnętrzne (za wyjątkiem drzwi o wymaganej klasie odporności ogniowej z okładziną drewnopodobną. Współczynnik przenikania ciepła stolarki zewnętrznej nie większy niż 1,1W/m<sup>2</sup>K.

Stolarka drzwiowa w kolorystyce uzgodnionej z Inwestorem. Drzwi winny bezwzględnie posiadać podaną w zestawieniu klasę odporności ogniowej.

Drzwi wewnętrzne stosowane do charakteru pomieszczenia (np. drzwi do pomieszczeń wilgotnych odporna na działanie wilgoci). Drzwi z wewnętrzną strukturą pełną na ościeżnicach stałych, drewnianych lub stalowych w zależności od charakteru pomieszczenia.

#### **14. Podnośnik pionowy dla osób niepełnosprawnych**

W budynku przewidziano montaż pionowej platformy dźwigowej przeznaczonej do transportu osób o napędzie śrubowym. Udzwig równy co najmniej 400kg, wysokość podnoszenia dobrana tak, by urządzenie mogło obsługiwać również poddasze. W szybie trzy stacje przystankowe (poziom wejścia do budynku, poziom sali, poziom poddasza). Frontowy bok szybu z paneli szklanych, boki pełne. Metalowe elementy szybu malowane na kolor biały. Podnośnik wyposażony w drzwi otwierane automatycznie. Wymiary platformy dostosowane do wymiarów szybu, oscylujące w granicach 1485x1070mm.

#### **15. Ocieplenie ścian zewnętrznych**

- przygotowanie podłoża pod docieplenie – demontaż obróbek blacharskich, tabliczek informacyjnych, rur spustowych, przewodów odprowadzających, rolet, starych uchwytów, kabli antenowych, wszelkich nieużywanych przewodów i innych elementów biegnących po elewacjach; przed demontażem upewnić się, że przewody odłączono od zasilania;
- będące w użytkowaniu przewody osadzić ponownie na elewacji w rurach osłonowych lub korytkach /przebieg każdorazowo ustalany z kierownikiem budowy i Inwestorem/, tak by w przyszłości możliwa była wymiana instalacji bez uszkodzenia elewacji; przebieg zinventoryzować na dokumentacji budowlanej oraz w formie dokumentacji zdjęciowej
- skucie luźnych, odspajających się, głuchych tynków, uzupełnienie ubytków, osuszenie powierzchni,
- skucie tynków na ościeżach otworów okiennych i drzwiowych w miejscach gdzie w stanie obecnym nie ma możliwości wykonania 3-centymetrowej warstwy izolacji termicznej;
- usunięcie mikroorganizmów, alg, porostów czy grzybów z elewacji przez zmycie powierzchni wodą pod ciśnieniem, następnie na suche podłoże aplikacja pędzlem lub wałkiem, postępować według zaleceń producenta
- ocieplenie ścian zewnętrznych systemem pod tynk cienkowarstwowy, na styku z poszczególnymi segmentami budynku montaż profili dylatacyjnych, osadzenie listew

do boniowania

- położenie wyprawy tynkarskiej,
- montaż parapetów, umocowanie rur spustowych i przewodów odprowadzających na dłuższych wspornikach uwzględniających dodatkową warstwę styropianu; w podobny sposób montaż innych, wcześniej zdemontowanych elementów
- w celu zmniejszenia ryzyka rysowania graffiti na nowej elewacji budynku zaleca się montaż urządzeń imitujących kamery monitoringu w narożach budynku oraz umieszczenie tabliczki informacyjnej z napisem OBIEKT MONITOROWANY.

Ściany zewnętrzne będą docieplone bezspoinowym systemem docieplenia (metodą lekką mokrą). Dobrać system z zastosowaniem płyt styropianowych oraz tynku silikonowego.

W skład zestawów wyrobów do wykonywania ociepleń wchodzi:

- zaprawa klejowa – mineralna zaprawa klejąc do mocowania płyt styropianowych do podłoża. W miejscach gdzie stare podłoże wykazuje brak nośności, osypuje się, należy zastosować preparat gruntujący do podłoża mineralnych
- płyty styropianowe EPS o klasie reakcji na ogień E – samogasnące, wytrzymałość na zginanie  $\geq 75\text{kPa}$ .
- łączniki mechaniczne -stosować łączniki rozporowe z tworzywa sztucznego, dobrane wg grubości styropianu i rodzaju podłoża.
- siatka zbrojąca – siatka zbrojąca z włókna szklanego o gęstości min. 165 g/mkw.
- zaprawa klejowa – mineralna zaprawa klejąca i zbrojąca do wykonywania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego

#### Uwaga

W strefie przygruntowej w celu dodatkowego zabezpieczenia elewacji przed rozpryskującą wodą opadową, do wysokości ok 0,7m powyżej terenu siatkę zatopioną w kleju pokryć dodatkowo warstwą odpowiedniego szlamu zabezpieczającego wymieszaną w proporcji 1:1 z cementem portlandzkim CEM I 32,5 lub innej proporcji zgodnie z zaleceniami producenta.

- preparat gruntujący (stosowany opcjonalnie) – środek do gruntowania podłoża pod wyprawę tynkarską

- tynk silikonowy – tynk do systemów ociepleń, ziarno 1,5mm
- elementy uzupełniające (akcesoria systemowe)
  - profile cokołowe (startowe) - elementy aluminiowe, służące do ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni bezspoinowego systemu ocieplenia
  - przyokienne profile dylatacyjne PCV
  - narożniki ochronne - elementy PCV alternatywnie aluminiowe z ramionami z siatką, zabezpieczające i wzmacniające krawędzie (narożniki budynków, ościeży przed uszkodzeniami mechanicznymi).
  - masy uszczelniające i sznury dylatacyjne.

#### Wskazówki i uwagi ogólne:

- Stosować w zakresie temperatur od +5°C do +30°C lub innych podanych przez producenta;
- Tynków nie należy nakładać przy dużym nasłonecznieniu, podczas deszczu lub przy silnym wietrze.
- Elewację należy odpowiednio osłonić.
- Czyszczenie narzędzi - wodą natychmiast po użyciu.
- Podczas stosowania poszczególnych elementów systemu stosować się do szczegółowych wytycznych producenta.

#### Montaż listwy startowej.

Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z wykonaną z tworzywa tuleją rozprężną) umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu. Po dokładnym wypoziomowaniu zakotwić w ścianie. Montować po 3 łączniki na metr bieżący. Nierówności ścian wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa. Zalecane jest wzajemne łączenie listew specjalnymi klipsami montażowymi, co ułatwia sprawne i poziome ustawienie profilu.

#### Przyklejanie płyt izolacji termicznej

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyłeń od płaszczyzny i w razie konieczności podłoże odpowiednio przygotować (zaizolowanie przeciwwilgociowe ścian piwnic). Linki te będą pomocne przy

bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt. Na płytę nanosić zaprawę tak, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) powierzchnia masy klejącej obejmowała minimum 40% powierzchni płyty (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Wzdłuż krawędzi płyty nanieść pasmo zaprawy o szerokości 3-5cm. Dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3-6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy - zgodnie z wytycznymi systemu. Zaprawę klejącą nanosi się jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, nie na podłoże. Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przycisnąć równomiernie do ściany np. drewnianą pacą i lekko przesunąć w celu skutecznego rozprowadzenia kleju, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomicy równość powierzchni. W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku. Klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach „na mijankę” (minimie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży (przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno następować jej ugięcie). Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt termoizolacyjnych większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W przypadku szczelin mniejszych niż 4 mm w systemach z zastosowaniem płyt styropianowych do ich wypełniania można użyć zalecanych przez producenta systemu mas uszczelniających. Wyrzynarką wykonać otwory do osadzenia listew do boniowania. Osadzenie listew do boniowania.

Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie (nie dotyczy krawędzi ościeży). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju.

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia, płyty izolacyjne należy dodatkowo zamocować poprzez zastosowanie kołków rozporowych, których długość należy dobrać uwzględniając grubość płyty izolacyjnej, warstwy kleju, starego tynku i wymaganą głębokość kotwienia w ścianie – nie mniej niż 5cm w ścianie z cegły pełnej. Rozmieszczenie łączników wg dołączonego rysunku. Przed wprowadzeniem łącznika, wywiercony otwór należy oczyścić z urobku. Zalecane jest wykonanie prób wrywania łączników. W razie gdy otwór nie został

wywiercony prawidłowo i musi zostać wykonany ponownie, należy zachować odległość od starego otworu nie mniejszą niż długość łącznika.

Główki łączników zlicować z płaszczyzną płyt izolacyjnych i zaspachlować masą klejącą. Można wykonać w płytach styropianowych głębsze gniazda na kołki i po montażu łączników zakryć je krążkami ze styropianu.

Zabezpieczyć płyty styropianowe poniżej powierzchni terenu folią kubelkową.

#### Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy stalowej, cynkowanej, płaskiej, powlekanej. Mocowane w sposób stabilny, zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o 3 cm. Obróbki blacharskie należy wykonać przed położeniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi. Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego mas uszczelniających według wytycznych producenta systemu.

#### Wykonanie warstwy zbrojonej siatką.

Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego nakleić pod kątem 45 paski tkaniny z włókna szklanego, o wymiarach minimum 20 x 30 cm. Do wysokości 2,0m powyżej powierzchni terenu wykonać zaprawę podwójnie zbrojoną siatką. Na ścianie północnej wysokość tę zwiększyć do 5,0m.

Warstwę zbrojoną wykonać się najwcześniej niż po upływie trzech dni od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty nałożyć zaprawę lub masę klejącą i rozprowadzić ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. „zębata” o wielkości zębów 10-12 mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowaną warstwę natychmiast rozłożyć siatkę zbrojącą i zatapiać przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być zgodna z określaną przez producenta systemu. W celu uzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojoną przyklejonej siatki należy

nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1 mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości kilku cm (dokładną szerokość zakładu siatki zbrojącej podaje producent systemu). Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej zatopioną siatkę należy ściąć po dolnej krawędzi listwy.

#### Nakładanie warstw wierzchnich

Wierzchnią wyprawę tynkarską należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej, nie wcześniej jednak niż po trzech dniach. Najpierw rozprowadzić grunt i pozostawić do wyschnięcia. Materiał tynkarski nakładać równomiernie, na grubość wskazanej przez producenta, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Gdy materiał przestaje kleić się do narzędzia, płasko trzymaną pacą plastikową należy nadać mu kolistymi ruchami jednorodną fakturę.

Farbę elewacyjną (jeśli przewidziano) nanosić nie wcześniej niż po upływie 7 dni (farba silikonowa) lub 3 dni (farba silikatowa). Farbę nanosić w minimum dwóch warstwach. Pomiedzy układaniem kolejnych warstw zachować przerwę technologiczną co najmniej 12 godzin.

#### Otworki okienne i drzwiowe

Ocieplić szpalety materiałem izolacyjnym gr. 3cm oraz nałożyć tynk na siatce. Zaleca się wykonać izolację tej strefy z materiałów o niższym współczynniku przewodzenia ciepła.

#### Ponadto:

- należy stosować wyłącznie „systemy zamknięte”. Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta;
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5 C; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr);



- rusztowania winno się ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego;
- przy realizacji inwestycji należy stosować wyroby budowlane posiadające wymagane obowiązującymi przepisami certyfikaty, znaki bezpieczeństwa, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne.

#### **16. Schody zewnętrzne i pochylnia przed wejściem głównym, wejściem do kotłowni oraz do pomieszczenia gospodarczego.**

Schody projektuje się jako ziemne wykonstruowane z prefabrykowanych elementów obrzegowania osadzonego na ławie z betonu C12/15 oraz wypełnienia betonową kostką brukową. Obrzeża pochylni winny wystawać ponad płaszczyznę ruchu o 7cm. Obrzegowanie stopnic wykonać na równo z ich wypełnieniem, obrzegowanie pochylni wyprowadzić 10cm ponad płaszczyznę komunikacji. Obrzegowanie w kolorystyce kontrastującej z wypełnieniem z następujących materiałów:

- przy wejściu głównym z minipalisady 12x12x40cm
- przy pozostałych wejściach z obrzeży betonowych 8x30x100cm

Wypełnienie z kostki betonowej 8x10x20cm. Balustrada i pochwyty ze stali nierdzewnej.

Proponowana kolorystyka:

- obrzeża grafit
- kostka betonowa szary

#### **17. Schody ziemne**

Wykonać korytowanie powierzchni pod projektowane schody. Prace prowadzić w korzystnych warunkach atmosferycznych, niezwłocznie przystąpić do wypełniania wykopu. W przypadku konieczności wystąpienia przerwy w pracach, wykop zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem przez rozłożenie folii. Dno koryta ręcznie dokładnie wyrównać i zagęścić. W miejscach skrzyżowań i bliskości z uzbrojeniem ziemnym prace prowadzić ręcznie w razie potrzeby wykonując odpowiednie zabezpieczenia. Zachować wskazania zawarte w

uzgodnieniach z administratorami sieci.

Podbudowa schodów z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm układanej na warstwie odsączającej z piasku grubości ok. 10cm. Kostka betonowa układana na podsypce cementowo-piaskowej gr. 4cm. Każda z warstw stabilizowaną mechanicznie z użyciem sprzętu o gabarytach dostosowanych do powierzchni zagęszczanych płaszczyzn. W przypadku, gdy podczas zagęszczenia wystąpią nierówności, należy korygować je na bieżąco spulchniając kruszywo w miejscu nierówności i dodając bądź odejmując materiał. W przypadku wystąpienia segregacji kruszywa, należy wymieszać je przed zagęszczeniem.

Ławy pod obrzeża wykonać w wykopie. Zachować odstęp między elementami obrzegowania max 1cm. Spoin między krawężnikami nie betonować, wypełnić miałem bazaltowym.

## **18. Ciągi pieszo-jezdne**

Wykonać korytowanie powierzchni pod utwardzenie. Zdjęte warstwy istniejącej nawierzchni przekazać do utylizacji. Prace wykonywać w korzystnych warunkach atmosferycznych, niezwłocznie przystąpić do wypełniania wykopu. W przypadku konieczności wystąpienia przerwy w pracach, wykop zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem przez rozłożenie folii. Dno koryta ręcznie dokładnie wyrównać i zagęścić. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami prace ziemne prowadzić ręcznie w razie potrzeby wykonując odpowiednie zabezpieczenia. Zachować wskazania zawarte w uzgodnieniach z administratorami sieci.

Nawierzchnie terenu projektuje się z betonowej kostki brukowej. Powierzchnie ciągów pieszo-jednych ograniczyć krawężnikami betonowymi 15x30cm wystającymi ponad powierzchnie przyległego utwardzenia na wysokość 5cm, w miejscach rozgraniczenia z trawnikiem. Na granicy z sąsiednim utwardzeniem zastosować krawężniki najazdowe lub inne rozwiązanie ustalone z kierownikiem budowy. Krawężniki osadzić na wykonanej w wykopie ławie z oporem, z betonu C12/15. Dylatację bitumiczną przewidzieć co ok 20m. Odstęp między osadzonymi krawężnikami max 1cm. Od strony zewnętrznej krawężnik obsypać żwirem lub przepuszczalnym gruntem rodzimym (poza miejscami dowiązania do istniejącego utwardzenia terenu). Obsypkę starannie ubić. Spoin między krawężnikami nie betonować, wypełnić miałem bazaltowym.

Niweletą utwardzenia dowiązać do istniejącego ukształtowania powierzchni, studzienek oraz wrót garażowych. Na powierzchniach z kostki brukowej wykonać spadek poprzeczny min 1%, a przy ścianie budynku min 3% w kierunku od budynku na szerokości 0,5m.

Układ warstw pod utwardzenie:

- 5cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4; zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana
- min. 20cm kruszywo łamane, górna część warstwy o grubości 5cm o frakcji 0/31,5mm; pozostała o frakcji 0/63mm; warstwa stabilizowana mechanicznie płytą wibracyjną o nacisku min 16kN/m<sup>2</sup>, do momentu, aż po uzupełnianiu kruszywo drobne nie przestanie penetrować warstwy kruszywa grubego, a wszystkie przestrzenie wypełnione zostaną kruszywem drobnym
- min. 10cm warstwa odsączająca z piasku, stabilizowana mechanicznie do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia równego 1

W przypadku, gdy podczas zagęszczenia wystąpią nierówności, należy korygować je na bieżąco spulchniając kruszywo w miejscu nierówności i dodając bądź odejmując materiał. W przypadku wystąpienia segregacji kruszywa, należy wymieszać je przed zagęszczeniem.

Kostkę brukową układać ze szczelinami 2 do 3 mm. Zasypać miałem bazaltowym lub piaskiem, zamieść szczotkami i suchą powierzchnię zawibrować wibratorem płytowym z osłoną z tworzywa sztucznego (wibrować w kierunku przekątnych kostek; od krawędzi do środka powierzchni utwardzenia). Po zawibrowaniu ponownie uzupełnić szczeliny. Zasypkę uzupełnić po około 5 tygodniach.

## **19. Ciągi komunikacji pieszej**

Wykonać korytowanie powierzchni pod utwardzenie. Prace wykonywać w korzystnych warunkach atmosferycznych, niezwłocznie przystąpić do wypełniania wykopu. W przypadku konieczności wystąpienia przerwy w pracach, wykop zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem przez rozłożenie folii. Dno koryta ręcznie dokładnie wyrównać i zagęścić. W miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami prace ziemne prowadzić ręcznie w razie potrzeby wykonując odpowiednie zabezpieczenia. Zachować wskazania zawarte w uzgodnieniach z administratorami sieci.

Nawierzchnie terenu projektuje się z betonowej kostki brukowej grubości 6cm, przebieg zgodnie z załącznikiem graficznym. Powierzchnie ciągów komunikacyjnych ograniczyć betonowymi obrzeżami trawnikowymi 8x30cm wystającymi 3cm ponad powierzchnie przyległego utwardzenia, w miejscach rozgraniczenia z trawnikiem. Obrzeża osadzić na wykonanej w wykopie ławie z oporem, z betonu C12/15. Dylatację bitumiczną przewidzieć co

ok 20m. Odstęp między osadzonymi obrzeżami max 1cm. Od strony zewnętrznej obrzeża obsypać żwirem lub przepuszczalnym gruntem rodzimym (poza miejscami dowiązania do istniejącego utwardzenia terenu). Obsypkę starannie ubić. Spoin między obrzeżami nie betonować, wypełnić miałem bazaltowym. Niweletą utwardzenia dowiązać do istniejących chodników oraz utwardzonych ciągów pieszo-jezdných przy budynku. Na powierzchniach z kostki brukowej wykonać spadek poprzeczny min 1%.

Układ warstw pod utwardzenie:

- 4cm podsypka cementowo – piaskowa 1:4; zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana
- min. 15cm kruszywo łamane, górna część warstwy zasypała kruszywem o frakcji 0/31,5mm; pozostała o frakcji 0/63mm; warstwa stabilizowana mechanicznie płytą wibracyjną o nacisku min 16kN/m<sup>2</sup>, do momentu, aż po uzupełnianiu kruszywo drobne nie przestanie penetrować warstwy kruszywa grubego, a wszystkie przestrzenie wypełnione zostaną kruszywem drobnym
- min. 5cm warstwa odsączająca z piasku, stabilizowana mechanicznie do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia równego 1

W przypadku, gdy podczas zagęszczenia wystąpią nierówności, należy korygować je na bieżąco spulchniając kruszywo w miejscu nierówności i dodając bądź odejmując materiał. W przypadku wystąpienia segregacji kruszywa, należy wymieszać je przed zagęszczeniem.

Kostkę brukową układać ze szczelinami 2 do 3 mm. Zasypać miałem bazaltowym lub piaskiem, zamieść szczotkami i suchą powierzchnię zawibrować wibratorem płytowym z osłoną z tworzywa sztucznego (wibrować w kierunku przekątnych kostek; od krawędzi do środka powierzchni utwardzenia). Po zawibrowaniu ponownie uzupełnić szczeliny.

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**