

# **PROJEKT WYKONAWCZY ARCHITEKTURY I WNĘTRZ**

**temat:**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI**

**obiekt:**

**BUDYNEK BIBLIOTEKI**

**adres:**

**71-622 SZCZECIN; PLAC MATKI TERESY Z KALKUTY 8  
DZIAŁKI NR 13/8, 13/10, 13/11 OBRĘB 1017**

**kategoria obiektu budowlanego:**

**IX (BIBLIOTEKI)**

**inwestor:**

**MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W SZCZECINIE  
71-302 SZCZECIN; UL. J. HOENE-WROŃSKIEGO 1**

**branża:**

**ARCHITEKTURA**

**autorzy, projektanci:**

**mgr inż. arch. Wojciech Kokowski**

**proj. wnętrz Jacek Kokowski**

**LUTY 2017**

## **SPIS ZAWARTOSCI:**

### **I. SZCZEGÓŁOWY OPIS TECHNICZNY ROBÓT BUDOWLANYCH**

1. Opis prac rozbiórkowych w budynku.....	5
2. Opis prac budowlanych i przyjętych rozwiązań technicznych – PIWNICA.....	6
3. Opis prac budowlanych i przyjętych rozwiązań technicznych – PARTER.....	9
4. Opis prac budowlanych i przyjętych rozwiązań technicznych – 1 PIĘTRO.....	14
5. Opis prac budowlanych i przyjętych rozwiązań technicznych – 2 PIĘTRO.....	15
6. Opis prac budowlanych i przyjętych rozwiązań technicznych – PODDASZE.....	17
7. Opis prac budowlanych i przyjętych rozwiązań technicznych – DACH.....	21
8. Opis prac budowlanych i przyjętych rozwiązań technicznych – KLATKA SCHODOWA.....	25
9. DŹWIG OSOBOWY.....	27
10. ŚLUSARKA OKIENNA I DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA.....	29
11. ŚLUSARKA OKIENNA I DRZWIOWA WEWNĘTRZNA.....	30
12. ELEWACJE BUDYNKU.....	32

### **II. OPIS TECHNICZNY MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH**

1. POSADZKA EPOKSYDOWA.....	34
2. PŁYTKA GRESOWA PODŁOGOWA.....	34
3. WYKŁADZINA TYPU FLOKOWANEGO.....	35
4. WYKŁADZINA TYPU PCV.....	37
5. OKŁADZINA ŚCIENNA Z PŁYT GIPSOWYCH.....	39
6. OKŁADZINA ŚCIENNA Z PŁYTEK CERAMICZNYCH.....	39
7. OKŁADZINA FILARÓW Z CEGŁY CERAMICZNEJ.....	39
8. OKŁADZINA ŚCIENNA Z PŁYT FIBRO-BETONOWYCH.....	39
9. ELEMENTY DEKORACYJNE ZE STYRODURU.....	39
10. PARAPETY OKIENNE.....	40
11. SUFIT WYSPOWY WOLNOWISZĄCY Z WEŁNY MINERALNEJ.....	40
12. OKŁADZINA SUFITU Z PŁYT GIPSOWYCH PERFOROWANYCH.....	40
13. POWŁOKI MALARSKIE ŚCIAN I SUFITÓW.....	40
14. POWŁOKI ELEMENTÓW DREWNIANYCH.....	41
15. POWŁOKI ELEMENTÓW STALOWYCH.....	41
16. OPIS ZABEZPIECZEŃ PPOŻ.....	41

### **III. OPIS TECHNICZNY ELEMENTÓW INSTALACYJNYCH**

1. GRZEJNIKI.....	42
2. OPRAWY OŚWIETLENIOWE.....	42
3. KANAŁY WENTYLACYJNE.....	48
4. CERAMIKA, URZĄDZENIA I ARMATURA SANITARNA.....	48

### **IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

#### **CZĘŚĆ BUDOWLANO-WYKONAWCZA**

- 1w - SCHODY I CHODNIK WEJŚCIOWY- rzut, fundamenty, elewacja
- 2w - SCHODY I CHODNIK WEJŚCIOWY - przekroje B-B, C-C, inwentaryzacja
- 3w - SCHODY I CHODNIK WEJŚCIOWY – przekrój A-A
- 4w – CHODNIK FRONTOWY
- 5w – ŚLUSARKA OKIENNA ZEWNĘTRZNA – obróbka, wykończenie i detale okna
- 6w/1 – ŚLUSARKA OKIENNA ZEWNĘTRZNA – okna piwnicy i parteru (zestawienie)

- 6w/2 – ŚLUSARKA OKIENNA ZEWNĘTRZNA – okna 1 pietra i klatki schodowej (zestawienie)
- 6w/3 – ŚLUSARKA OKIENNA ZEWNĘTRZNA – okna 2 pietra i poddasza (zestawienie)
- 7w/1 – DRZWI ZEWNĘTRZNE Z1
- 7w/2 – DRZWI ZEWNĘTRZNE Z2
- 8w/1 – ŚLUSARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA – drzwi jednoskrzydłowe (zestawienie)
- 8w/2 – ŚLUSARKA WEWNĘTRZNA – systemy okienno-drzwiowe EI 30 (zestawienie)
- 8w/3 – ŚLUSARKA WEWNĘTRZNA W7 – ścianka alumin.-szklana EI 30
- 8w/4 – ŚLUSARKA WEW. W6, W8, W9 – systemy okienno drzwiowe EI 60 (zestawienie)
- 8w/4 – ŚLUSARKA WEW. W7, d11 (zestawienie)

## **CZEŚĆ WYKONAWCZA ARCHITEKTURY WNĘTRZ**

- 1aw - RZUT PIWNICY – instalacje elektryczne i teletechniczne – oznaczenia kładów ścian
- 2aw - RZUT PARTERU – instalacje elektryczne i teletechniczne – oznaczenia kładów ścian
- 3aw - RZUT 1 PIĘTRA – instalacje elektryczne i teletechniczne – oznaczenia kładów ścian
- 4aw - RZUT 2 PIĘTRA – instalacje elektryczne i teletechniczne – oznaczenia kładów ścian
- 5aw - RZUT PODDASZA – instalacje elektryczne i teletechniczne – oznaczenia kładów ścian
- 6aw – RZUT PIWNICY – sufity, instalacje zlokalizowane na sufitach, instalacje elektryczne:  
oświetlenie podstawowe, awaryjne, ewakuacyjne
- 7aw – RZUT PARTERU – sufity, instalacje zlokalizowane na sufitach, instalacje elektryczne:  
oświetlenie podstawowe, awaryjne, ewakuacyjne
- 8aw – RZUT 1 PIĘTRA – sufity, instalacje zlokalizowane na sufitach, instalacje elektryczne:  
oświetlenie podstawowe, awaryjne, ewakuacyjne
- 9aw – RZUT 2 PIĘTRA – sufity, instalacje zlokalizowane na sufitach, instalacje elektryczne:  
oświetlenie podstawowe, awaryjne, ewakuacyjne
- 10aw - RZUT PODDASZA – sufity, instalacje zlokalizowane na sufitach, instalacje elektryczne:  
oświetlenie podstawowe, awaryjne, ewakuacyjne
- 11aw – RZUT PIWNICY – posadzki, instalacje c.o., instal. sanitarne, instal. elektryczne podłogowe
- 12aw – RZUT PARTERU – posadzki, instal. c.o., instal. sanitarne, instal. elektryczne podłogowe
- 13aw – RZUT 1 PIĘTRA – posadzki, instal. c.o., instal. sanitarne, instal. elektryczne podłogowe
- 14aw – RZUT 2 PIĘTRA – posadzki, instal. c.o., instal. sanitarne, instal. elektryczne podłogowe
- 15aw – RZUT PODDASZA – posadzki, instal. c.o., instal. sanitarne, instal. elektryczne podłogowe
- 16aw – kład ścian nr 1
- 17aw – kład ścian nr 2
- 18aw – kład ścian nr 3
- 19aw – kład ścian nr 4
- 20aw – kład ścian nr 5
- 21aw – kład ścian nr 6
- 22aw – kład ścian nr 8, 10, 11
- 23aw – kład ścian nr 12, 13, 14, 15, 16, 38
- 24aw – kład ścian nr 9
- 25aw – kład ścian nr 17, 19, 20
- 26aw – kład ścian nr 21, 22, 23, 24
- 27aw – kład ścian nr 18
- 28aw – kład ścian nr 25, 27, 28
- 29aw – kład ścian nr 29, 30, 31, 32, 33
- 30aw – kład ścian nr 34, 35
- 31aw – kład ścian nr 36, 26
- 32aw – kład ścian nr 37
- 33aw – kład ścian nr 7
- 34aw – materiały wykończeniowe – grzejniki typ A, B i C

35aw – materiały wykończeniowe – umywalka nr 1, 2 i 3  
36aw – materiały wykończeniowe – umywalka nr 4 i 5, miska ustępowa nr 1  
37aw – materiały wykończeniowe – miska ustępowa nr 2, pisuar  
38aw – materiały wykończeniowe – półpostument, deska sedesowa, brodzik  
39aw – materiały wykończeniowe – kabina prysznicowa, bateria umywalkowa  
40aw – materiały wykończeniowe – zestaw prysznicowy z baterią termostatyczną, stelaż podtynkowy do WC dla niepełnosprawnych, stelaż podtynkowy do WC  
41aw – materiały wykończeniowe – stelaż podtynkowy do pisuaru, stelaż podtynkowy do umywalki, przycisk spłukujący, listwa cokołowa MDF  
42aw – materiały wykończeniowe – płytki nr 1, 2 i 3  
43aw – materiały wykończeniowe – płytki nr 4, 5 i 6  
44aw – materiały wykończeniowe – płytki nr 7, 8 i 9  
45aw – materiały wykończeniowe – płytki nr 10, mozaika nr 1, poręcz uchylna 32mm  
46aw – materiały wykończeniowe – wykładzina nr 1, 2 i 3  
47aw – materiały wykończeniowe – płytki ceramiczne, dekoracyjna płyta gipsowa, płyta z fibro - betonu  
48aw – materiały wykończeniowe – sufit wyspowy typ A, B, C i D, płyta sufitowa gipsowa perforowana  
49aw – materiały wykończeniowe – oprawa oświetleniowa nr 1, 2 i 3  
50aw – materiały wykończeniowe – oprawa oświetleniowa nr 4, 5 i 6  
51aw – materiały wykończeniowe – oprawa oświetleniowa nr 7, 8 i 9  
52aw – materiały wykończeniowe – oprawa oświetleniowa nr 10, 11 i 12  
53aw – materiały wykończeniowe – oprawa oświetleniowa nr 13 i 14  
54aw – materiały wykończeniowe – oprawa oświetleniowa nr 15, 16, 17  
55aw – materiały wykończeniowe – oprawa oświetleniowa nr 18, 19 i Z1  
56aw – materiały wykończeniowe – oprawa oświetleniowa nr Z2, Z3 i Z4

# I. SZCZEGÓŁOWY OPIS TECHNICZNY ROBÓT BUDOWLANYCH

## 1. Opis prac rozbiórkowych w budynku

### **Zaplanowano rozbiórkę następujących elementów budynku:**

- wszystkich istniejących ceglanych ścianek działowych na kondygnacjach od parteru do 2 piętra
- kominów ceglanych od poziomu poddasza w górę (za wyjątkiem 1 komina oznaczonego K3)
- komina oznaczonego k3 od poziomu nad sufitem poddasza w górę
- całkowitą rozbiórkę komina wentylacyjnego łazienek od poziomu fundamentów do dachu,
- części zamurowań w ścianach piwnicy (pod ceglаныmi łukami) oraz rozbiórkę ściany ceglanej gr. 25 cm pod podciągami w piwnicy (należy sprawdzić istniejący podciąg zgodnie z wytycznymi części konstrukcyjnej projektu)
- schodów żelbetowych łączących piwnicę z parterem wraz z fundamentami
- pokrycia dachowego do gołej konstrukcji więźby (blachy cynkowej, papy, poszycia z desek, izolacji z płyt włókno-cementowych, tynku na siatce stalowej, opierzeń i obróbek blacharskich)
- demontaż rynien dachowych oraz rur spustowych na elewacji północnej budynku (stal ocynkowana)
- podłóg i posadzek na wszystkich kondygnacjach od parteru do poddasza (izolacji z płyt pilśniowych, styropianu, folii, jastrychów cementowych, płytek wykładzinowych PCV)
- warstw sufitu nad poddaszem do gołej konstrukcji drewnianej ( poszycia z desek, izolacji z płyt włókno-cementowych, tynku na siatce stalowej)
- usunięcie zasypki izolacyjno-gruzowej ponad stropem ceglany nad klatką schodową (odciążenie)
- całkowitą rozbiórkę podłogi na gruncie w piwnicy do wierzchu ław fundamentowych (jastrych betonowy, posadzka z cegły pełnej, warstwa gruzu z piaskiem) oraz studzienek w pomieszczeniu obecnego węzła SEC oraz wodomierzowej)
- rozbiórkę wszystkich posadzek lastrykowych (na biegach schodów, spocznikach, korytarzach)
- demontaż balustrad, poręczy i krat w klatce schodowej
- demontaż stalowych krat w oknach parteru
- całkowity demontaż stolarki okiennej (drewniane typu skrzynkowego, stalowe pojedynczo-szklone w piwnicy), demontaż drewnianych drzwi zewnętrznych i naświetli z pozostawieniem gzymsów drewnianych nad skrzydłami
- demontaż wewnętrznej stolarki drzwiowej (drewnianej i drewnopochodnej)
- demontaż instalacji c.o. wraz z grzejnikami żeberkowymi i rurowymi
- demontaż urządzeń węzła SEC oraz wewnętrznych rur zasilających w piwnicy od wejścia do budynku
- demontaż instalacji wodnej, kanalizacji sanitarnej wraz z urządzeniami sanitarnymi i armaturą, pionów kanalizacyjnych (żeliwnych) i wodnych (stalowych), pozostałości instalacji hydrantowej;
- demontaż pozostałości instalacji gazowej (dokonać odpowiedniego sprawdzenia w celu wykluczenia obecności gazu w instalacji)
- demontaż widocznych elementów instalacji elektrycznych, opraw oświetleniowych, nieczynnych tablic piętrowych, elementów teletechnicznych (alarmu, monitoringu) po wykonaniu odpowiednich sprawdzeń i zabezpieczeń

### **Zaplanowano rozbiórkę następujących elementów zagospodarowania:**

- rozbiórkę chodnika w granicach działki od strony wejściowej (z płyt betonowych) na całej szerokości elewacji
- demontaż granitowych płyt schodów (do powtórnego wykorzystania w proj. schodach zew.)
- rozbiórkę i przełożenie kostki betonowej placu w granicach działki inwestora po stronie wschodniej
- Rozbiórkę betonowych murków oporowych studzienek doświetlających okien piwnicznych (6 sztuk)

Uwaga : prace rozbiórkowe należy prowadzić z należytą ostrożnością, w odpowiedniej kolejności; materiały oraz elementy budowlane należy sortować, poddać utylizacji bądź recyklingowi; wywozić z placu budowy przy pomocy odpowiednich kontenerów; przy pracach zewnętrznych zabezpieczyć otoczenie przed pyłem, odłamkami itp.

## 2. Opis prac i przyjętych rozwiązań technicznych - PIWNCA

### 2.1. Zamurowania, przemurowania i otwory w ścianach i stropach

#### **Zamurowania otworów w ścianach zew.**

Projektuje się zamurowanie 9 okien piwnicy z cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cem.-wap. M5 wykończonej warstwą z cegły elewacyjnej na zaprawie do klinkieru od zewnątrz.

Od zewnątrz pozostawić nisze na głębokość istn. węgarków okien.

**uwaga:** nisze w magazynach 0/1 i 0/3 zamknąć od zewnątrz parapetami granitowymi na poziomie zewnętrznej posadzki, od strony magazynu 0/2 pozostawić istn. studzienki doświetlające.

W wewnętrznej podłużnej ścianie konstrukcyjnej zamurować cegłą pełną otwory drzwiowe, przemurować wypełnienie podłucha cegłą pełną j.w. oraz zabetonować wszystkie otwory kominowe (zamurowania wykonać do wysokości 135 cm od spodu stropu żelbetowego).

#### **Zamknięcia otworów w stropach**

Projektuje się zamknięcie otworu w stropie po schodach żelbetowych oraz po kominie w magazynie 0/2 z użyciem konstrukcji stalowych (blachą gr. 10 mm) wg rysunku i opisu części konstrukcyjnej. Uwaga: otwory od spodu zamknąć sufitem systemowym w klasie EI 120 (od dołu) z okładziną z płyt gipsowych zbrojonych matą z włókna szklanego gr. 2x25 mm.

Dodatkowo otwór w sklepieniu ceglanym zamknąć od spodu przez odtworzenie brakującej części sklepienia.

**Uwaga:** proj. zamknięcia po wykonaniu warstw posadzkowych i sufitowych muszą spełniać wymagania klasy odporności pożarowej REI 120 (oddzielenie pożarowe dwóch stref)

#### **Przemurowanie ściany podłużnej**

W związku ze zwiększeniem sił skupionych w górnej części ściany podłużnej należy usunąć mur ceglany od wierzchu stropu nad piwnicą do ok 150 cm poniżej i zastąpić go na całej długości magazynu 0/4 oraz magazynu 0/3 blockami betonowymi B20 na bezskurczowej zaprawie cementowej M10.

#### **Projektowane i powiększane otwory w ścianach**

Projektuje się 1 nowy otwór drzwiowy oraz powiększenie części istniejących już otworów w ścianach z cegły z użyciem nadproży z kształowników stalowych 2xHEB100. Nadproża należy obudować płytami gipsowymi zbrojonymi matą z włókna szklanego gr. 2x20 mm (do R120). Projektuje się otwory na przejścia kanałów wentylacyjnych z użyciem stalowych nadproży płaskich. Opis i rysunki w części konstrukcyjnej projektu.

#### **Projektowane otwory w stropach**

Projektuje się rozbiórkę części ceglanego stropu odcinkowego pod budowę szybu windy oraz przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych.

Dodatkowo projektuje się przejścia w stropie dla pionów sanitarnego, wodnych, c.o. oraz przewodów zasilających elektrycznych do tablic. Uwaga przejścia instalacyjne należy uszczelnić pożarowo w klasie EI 60 (dodatkowe informacje w opisie ppoż.)

**Uwaga:** strop nad piwnicą stanowi oddzielenie między strefami ppoż w klasie REI 120, co wymaga zapewnienia odpowiedniej szczelności przy przejściach instalacji, a wypadku kanałów wentylacyjnych zastosowania klapy ppoż. o klasie EIS 120.

### 2.2 Projektowana podłoga na gruncie

Projektuje się nową podłogę na gruncie umożliwiającą przeniesienie znacznych obciążeń od regałów przesuwnych do magazynowania książek. Właściwa podłoga konstrukcyjna z betonu gr. 15 cm zbrojonego makrowłóknami polimerowymi posadowiona będzie na warstwie izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego XPS p+w gr. 4 i 5 cm na warstwie wyrównawczej z chudego betonu gr. 10 cm oraz podbudowie z zagęszczonego piasku. Posadzkę należy zaizolować przeciwilgociowo izolacją typu polimerowo-bitumicznego gr. 4 mm.

Wierzchnią posadzkę płyty w częściach magazynowych wykonać jako systemową posadzkę

powłokową (elastyczna poliuretanowa powłoka samorozlewna, mostkująca rysy, antypoślizgowa R10, gr. 1,5 mm, wysokiej wytrzymałości mechanicznej, co najmniej trudnozapalna). Zastosować również systemowe pigmentowane zamknięcie powłoki w kolorze RAL 7030 (wg próbnika Remmers lub innego równoważnego). Posadzkę powłokową wyprowadzić na ściany poprzez wykonanie fasety z żywicy epoksydowej wypełnionej piaskiem kwarcowym. Przed wykonaniem posadzki powłokowej wykonać odpowiednią warstwę gruntującą (w systemie).

W korytarzach oraz pomieszczeniach technicznych projektuje się posadzkę z gresu podłogowego na kleju elastycznym. Układ warstw przedstawiono na rysunkach.

**Uwagi:**

- Ze względu na brak informacji o poziomie wód gruntowych i ewentualnej możliwości przenikania wody z gruntu zaleca się wykonanie ww. powłoki p/w grubowarstwowej, po wcześniejszym zagruntowaniu podłoża z chudego betonu płynnym koncentratem krzemionkującym oraz dodatkowym szlaczem uszczelniającym z drobnoziarnistej zaprawy mineralnej;
- podłogę betonową należy zdylatować wg opisu części konstrukcyjnej; warstwy izolacyjne p/w wywinąć na ściany pomieszczeń, płytę betonową zdylatować na obwodzie przekładkami styropianowymi gr. 2 cm
- Na obwodzie ścian zewnętrznych wzdłuż płyty zastosować taśmę do uszczelniania dylatacji wykonaną z syntetycznego kauczuku z wtopionymi z boków pasmami tkaniny poliestrowej odpornej na alkalia.
- w miejscach dylatacji płyty wykonać systemowe spoiny posadzkowe wykończone przejezdными profilami dylatacyjnymi (zespólonymi z pasami zaprawy epoksydowej)
- W miejscach załamań izolacji przeciwwilgociowej wykonać wcześniej trójkątne fasety ze szpachłówki uszczelniającej
- pomiędzy warstwami betonu a izolacją termiczną należy również zastosować warstwy folii przekładkowej (rozdzielczej) PE gr 0.2 mm.

**Zastosować rozwiązania w jednym systemie, zgodnie z zaleceniami producenta**

### 2.3 Studzienki podłogowe

W pomieszczeniu technicznym 0/5 w podłodze projektowana (w miejscu istniejącej) nowa studzienka na wodomierze, ze ściankami z betonu zbrojonego makrowłóknami polimerowymi gr. 15 cm, płyty dennej z betonu gr. 15 cm na warstwie chudego betonu gr. 10 cm i zagęszczanego piasku. Studzienkę od zewnątrz zaizolować przeciwwilgociowo izolacją polimerowo-bitumiczną.

(proj. głębokość netto 40 cm, ostatecznie dostosować na etapie budowy do położenia wodomierzy).

W pomieszczeniu węzła SEC projektowana studnia schładzająca dn100 o głębokości netto 50 cm z prefabrykatów betonowych (element dennicy oraz pokrywy z otworem). Całkowita głębokość konstrukcji od wierzchu pokrywy do spodu płyty dennej 80 cm (gr. płyty dennej 10 cm, pokrywy 20 cm), całkowita średnica kręgu studni 124 cm (wraz z ściankami gr. 12 cm). Wewnątrz studni fabrycznie montowane stopnie żłazowe. Studnię posadowić na przygotowanym podłożu z zagęszczonej podsypki piaskowej oraz betonu podkładowego gr. 10 cm (sposób uzgodnić na etapie wykonawczym z producentem studni). Otwór włazowy przekryć rusztem ze stali. Dalsze wytyczne i informacje wg projektu instalacji sanitarnych.

Uwaga: wierzch pokrywy betonowej obniżyć 10 mm w stosunku do posadzki gresowej i wykończyć posadzką z powłoki poliuretanowej jak w pom. magazynowych piwnicy (patrz opis powyżej).

### 2.4 Projektowane ścianki działowe

Projektuje się ścianki działowe z cegły pełnej gr. 12 cm, klasy 15 na zaprawie cem.-wap. M5.

W ścianach projektowane otwory drzwiowe z nadprożami stalowo-ceramicznymi (2 szt.). Ściany otynkować tynkiem cem. -wap. W pomieszczeniu technicznym oraz węzła SEC wykonać okładzinę z płytek ceramicznych do pełnej wysokości pomieszczenia (nie dotyczy ścian zewnętrznych izolowanych termicznie).

**Uwagi:** Ściana zamykająca węzeł SEC oraz pomieszczenie techniczne w wymaganej klasie ppoż. REI 120 . Projektowane przejścia kanałów wentylacji mechanicznej przez ścianki wyposażać w odcinające klapy ppoż. w klasie EIS 120.

## 2.5 Izolacje przeciwwilgociowe

### Projektowana izolacja przeciwwilgociowa ścian zewnętrznych (od wewnątrz)

Należy uzupełnić wykonaną izolację poziomą ścian piwnic na poziomie posadzki metodą iniekcji krystalicznej (mieszanka iniekcyjna złożona z cementu portlandzkiego, aktywatora krzemianowego i wody w proporcjach 8 : 1 : 4) na odcinkach podłużnej ściany środkowej po wykonaniu nowych zamurowań (miejsca te nie zostały uszczelnione podczas prac renowacyjnych na podstawie sporządzonego szkicu prac).

Projektuje się również kontynuację pionowej przepony iniekcyjnej ww metodą (wykonanej tylko na ścianie równoległej do budynku plebanii ze względu na brak dostępu z zewnątrz) na odcinku ściany zewnętrznej w pom. magazynu książek 0/2 (ze względu na brak w tym miejscu możliwości rozbiórki studzienek doświetlających znajdujących się poza terenem opracowania).

**Uwaga:** należy wybrać producenta i odpowiednie do sytuacji i warunków rozwiązanie systemowe obejmujące wszystkie prace naprawcze, przygotowawcze i izolacyjne zgodne z wytycznymi i zaleceniami producenta.

Przed wykonaniem prac przeprowadzić badanie pod kątem istniejącego zawilgocenia oraz zasolenia ścian piwnic, sprawdzić szczelność wykonanej w przeszłości iniekcji krystalicznej i dobrać ostatecznie właściwą metodę zabezpieczenia przeciwwilgociowego ścian.

### Projektowana izolacja przeciwwilgociowa ścian zewnętrznych (od zewnątrz)

Na pozostałej długości zewnętrznych ścian piwnic projektuje się wykonanie od zewnątrz hydroizolacji pionowej cementowo-polimerowej z dwuskładnikowego szlamu uszczelniającego (mostkującego rysy), na odpowiednio wcześniej przygotowanej ścianie:

- po odkopaniu i osuszeniu ścian, chronić ścianę przy pomocy folii PE
- Zagruntować ścianę płynnym koncentratem krzemionkującym
- następnie pokryć szlamem uszczelniającym z drobnoziarnistej zaprawy mineralnej
- zastosować warstwę wyrównawczą z szybkowiążącej szpachlówki uszczelniającej

#### Uwagi:

- izolację wykonać do wysokości poziomu terenu (z dostosowaniem do spadków);
- w warstwie cokołowej zastosować hydrofobizację cegły elewacyjnej wraz ze spoinami (na wysokość min. 30 cm od posadzki
- Izolację w miarę możliwości zawinąć na ławy fundamentowe (wykonywać odcinkami zgodnie z zasadami wiedzy technicznej). W miejscach załamania izolacji wykonać wcześniej trójkątną fasetę ze szpachlówki uszczelniającej

**Zastosować rozwiązania w jednym systemie, zgodnie z zaleceniami producenta**

## 2.6 Renowacja, izolacja termiczna i wykończenie ścian

### Renowacja istniejących ścian ceglanych od wewnątrz

Należy wykonać renowację ścian od wewnątrz zgodnie z wytycznymi WTA:

- Należy skuć resztki tynków wew. i usunąć uszkodzone spoiny na głębokość 2 cm;
- wykonać neutralizację szkodliwych soli (chlorki, azotany, siarczany) przy pomocy wodorocieńczalnego środka impregnującego
- uzupełnić ubytki i nierówności w murze zaprawą wyrównawczą M5 magazynującą sole;
- wykonać obrzutkę z gotowej zaprawy odpornej na siarczany i zwiększającej przyczepność warstwy wykończeniowej.

Na ścianach wewnętrznych nie izolowanych termicznie:

- Wykonać warstwę tynku renowacyjnego zawierającego włókna
- szpachlowanie mineralną zaprawą drobnoziarnistą
- gruntowanie wodorocieńczalnym preparatem do głębokiego gruntowania o właściwościach wzmacniających i hydrofobizujących.
- malowanie farbami silikonowymi, otwartymi dyfuzyjnie (np. pigmentowana farba na bazie emulsji silikonowej z dodatkami grzybo- i glonobójczymi)

**Zastosować rozwiązania w jednym systemie, zgodnie z zaleceniami producenta**



### **Izolacja termiczna od środka i wykończenie izolowanych ścian zewnętrznych**

Przed położeniem izolacji należy wykonać warstwy renowacyjne zgodnie z opisem powyżej (do warstwy obrzutki włącznie, bez warstw przygotowawczych pod tynk i bez tynku renowacyjnego).

Projektuje się izolację termiczną systemową od wewnątrz, otwartą dyfuzyjnie, umożliwiającą migrację wilgoci z przegrody do pomieszczenia. Zastosować płyty izolacyjne mineralne (lekki beton komórkowy) gr. 10 cm ( $\lambda_d=0,045$ ) klejone do ścian na lekkiej zaprawie mineralnej gr. do 10 mm, następnie wykończone lekką zaprawą mineralną na siatce z włókna szklanego (zatartą, wyrównaną). Ściany pomalować farbą silikatową.

**Zastosować rozwiązania w jednym systemie, zgodnie z zaleceniami producenta**

### **2.7 Wykończenie powierzchni stropów**

**Sufit stropu żelbetowego** – istniejący tynk cem.wap. oczyścić, ubytki uzupełnić i wyrównać a następnie pomalować farbą silikatową.

**Sklepienia ceglane** – istniejąca powłokę (pobiałę, farbę kredową) oczyścić. Następnie zastosować system renowacji sklepień ceglanych (proj. obrzutka wraz z tynkiem wyrównawczym oraz hydrofobowy tynk wzmacniający sklepienie).

**Uwaga: kolejność robót budowlanych wykonać zgodnie z opisem w części konstrukcyjnej**

## **3. Opis prac i przyjętych rozwiązań technicznych - PARTER**

### **3.1 Zamurowania, otwory w ścianach i stropach**

#### **zamurowania otworów w ścianach**

Projektuje się zamurowanie okna w ścianie zewnętrznej w miejscu proj. szybu windowego z cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cem.-wap. M5 wykończonej na zewnątrz warstwą z cegły elewacyjnej na zaprawie do klinkieru. Od zewnątrz pozostawić niszę na głębokość istn. węgaraka okiennego. Dodatkowe zamurowania nisz po elementach instalacji elektrycznych na klatce schodowej w tej samej technologii.

#### **Zamknięcia otworów w stropie**

Projektuje się zamknięcie otworu w stropie nad parterem po kominie z użyciem konstrukcji stalowych (blachą gr. 10 mm) wg rysunku i opisu części konstrukcyjnej. Otwór od spodu zamknąć sufitem bezwieszakowym systemowym w klasie EI 60 (od dołu) z okładziną z płyt gipsowych zbrojonych matą z włókna szklanego gr. 2x15 mm.

**Uwaga:** proj. zamknięcie po wykonaniu konstrukcji, warstw posadzkowych i sufitowych muszą spełniać wymagania klasy odporności pożarowej REI 60 (strop między kondygnacjami w tej samej strefie)

#### **Projektowane otwarcia w podłużnej ścianie środkowej**

Projektuje się połączenie sąsiednich sal poprzez rozbiórkę 2 odcinków środkowej podłużnej ceglanej ściany konstrukcyjnej (poza odcinkiem środkowym pomiędzy ścianami klatki schodowej).

W miejsce ścian projektuje się konstrukcję ze stalowych słupów i podciągów, tworzącą ramę o trzech przęsłach. Górny podciąg projektowany jako belka złożona z dwóch kształtowników HEB 160, pozostawionych jako konstrukcja widoczna, zabezpieczonych ppoż. do klasy R120 systemową farbą pięcniejącą. Słupy skrajne ramy projektuje się z ceowników 280 zabudowywanych okładziną ppoż. z płyt gipsowych zbrojonych matą z włókna szklanego do klasy ppoż. R120 (grubość obudowy 2x20 mm).

Słupy środkowe ramy projektuje się z HEB-ów 160 zabudowywanych okładziną z cegły klinkierowej gr. 12 cm na zaprawie cem. wap. (klasa obudowy ppoż. R120). Okładzina z cegły murowana jak słup 51/51 cm.

### **Projektowane otwarcia w ścianie holu komunikacyjnego**

Projektuje się otwory okienne oraz drzwiowe bez wypełnień w dwóch ścianach poprzecznych flankujących hol komunikacyjny. W każdej ścianie projektowane są trzy niezależnie konstrukcyjne otwory, z pozostawieniem pomiędzy nimi ceglanych filarów ściany istniejącej. Projektowane konstrukcje złożone z dwóch słupów oraz nadproża, tworzących stalową ramę. Nadproża otworów w formie belek złożonych z dwóch dwuteowników 160, pozostawionych jako konstrukcja widoczna, zabezpieczonych ppoż. do klasy R120 systemową farbą pęczniejącą. Słupy ramy projektuje się z ceowników 160 zabudowywanych okładziną ppoż. z płyt gipsowych zbrojonych matą z włókna szklanego do klasy ppoż. R120 (grubość obudowy 2x20 mm).

### **Projektowane otwory drzwiowe**

Projektuje się powiększenie dwóch istniejących otworów drzwiowych w ścianach klatki schodowej (symetrycznie po 5 cm na stronę) bez zmiany istniejących nadproży.

Projektuje się otwory na przejścia kanałów wentylacyjnych z użyciem stalowych nadproży płaskich. Opis, kolejność robót i rysunki szczegółów w części konstrukcyjnej projektu.

### **Projektowane otwory w stropach**

Projektuje się otwór w istniejącym stropie żelbetowym pod budowę szybu windy, szachtu i otworów dla kanałów wentylacyjnych. W związku z osłabieniem istn. konstrukcji stropu oraz zmianą sił w jej elementach konstrukcyjnych projektuje się wzmocnienie płyty stropu oraz podciągów systemem przyklejanych taśm kompozytowych z włókien węglowych zwiększających ich nośność.

Opis i rysunki rozwiązań wg części konstrukcyjnej projektu.

Dodatkowo projektuje się przejścia w stropie dla pionów sanitarnego, wodnych, c.o. oraz przewodów zasilających elektrycznych do tablic.

## **3.2 Projektowane podłogi**

Projektuje się całkowitą wymianę warstw podłogowych na nowe.

Ze względu na występujące zróżnicowanie stropów nad piwnicą (żelbetowy i ceramiczny odcinkowy) zaprojektowano dostosowane do podłoża grubości poszczególnych warstw.

W pierwszej kolejności należy oczyścić, i ewentualnie wzmocnić istniejący wierzch stropu nad piwnicą. Następnie należy wykonać warstwy posadzkowe jako rozwiązanie systemowe.

**Uwaga: Projektowane posadzki wykonać z materiałów co najmniej trudnozapalnych.**

**Zastosować rozwiązania w jednym systemie, zgodnie z zaleceniami producenta**

### **Podłoga na stropie żelbetowym z posadzką gresową (warstwy od góry)**

- proj. gres podłogowy na kleju elastycznym gr. 15 mm (płyty 120/120 cm)
- proj. suchy jastrych gipsowo-włóknowy gr. 2x12,5 mm klejony klejem systemowym (przekładka dylatacyjna z wełny mineralnej od ścian)
- warstwa rozdzielcza folia PE gr. 0.2 mm
- proj. izolacja ze styropianu podłogowego typu EPS gr. 50 mm
- proj. cienkowarstwowa zaprawa wyrównawcza (mineralna)

### **Podłoga na stropie ceramicznym z posadzką gresową**

- proj. gres podłogowy na kleju elastycznym gr. 15 mm (płyty 120/120 cm)
- proj. suchy jastrych gipsowo-włóknowy gr. 2x12,5 mm klejony klejem systemowym (przekładka dylatacyjna z wełny mineralnej od ścian)
- proj. cienkowarstwowa zaprawa wyrównawcza (mineralna)

**uwaga:** w razie stwierdzenia innych grubości istniejącej podłogi, grubość projektowanych warstw skonsultować z projektantem. Przy większej grubości warstwy uzupełnić izolacją ze styropianu podłogowego odpowiedniej grubości, oddzielonego warstwą folii PE.

### **Podłoga na stropie ceramicznym z posadzką wykładzinową typu flotex**

- proj. wykładzina podłogowa obiektowa typu flotex gr. 5 mm, klejona do podłoża
- proj. suchy jastrych gipsowo-włóknowy gr. 2x12,5 mm klejony klejem systemowym

- (przekładka dylatacyjna z wełny mineralnej od ścian)
- warstwa rozdzielcza folia PE gr. 0.2 mm
- proj. izolacja ze styropianu podłogowego typu EPS gr. 10 mm
- proj. cienkowarstwowa zaprawa wyrównawcza (mineralna)

**uwaga:** Posadzka z wykładzina typu flotex stanowi pola w ramach posadzki gresowej (czytelnia 1/7), bądź jako osobna posadzka w pomieszczeniach gier (1/5 i 1/6)

#### **Podłoga w pomieszczeniach WC (toaleta damska) w kolejności wykonywanych warstw**

- wykonać minimalną warstwę wyrównującą pod izolację z lekkiej zaprawy wyrównującej;
- ułożyć warstwę paroizolacji  $sd > 100$  z folii PE gr. 0.2 mm
- ułożyć warstwę izolacji ze styropianu podłogowego typu EPS gr. 10 mm
- ułożyć warstwę ochronną z folii PE gr. 0.2 mm
- wykonać warstwę jastrychu cementowo-włóknowego gr. 2x12,5 mm klejonego klejem systemowym (w miejscu odpływu podłogowego zastosować gotowy kopertowy element odpływowy cementowo-włóknowy o wymiarach 60/60 cm dostosowany do płytki;
- wykonać powłokę gruntującą bezrozpuszczalnikową pod kolejną warstwę
- wykonać hydroizolację podpłytkową z folii izolacyjnej w płynie
- przykleić posadzkę z płytek gresowych 60/60 cm na zaprawie klejowej gr. ca. 5 mm (klasa odkształcalności S1), spoiny wypełnić elastyczną zaprawą do spoin;

#### **dodatkowe zalecenia:**

- izolacje przeciwwilgociowe i folie PE wywinąć na ściany;
- jastrych zdylatować od ścian pomieszczeń paskami z materiału trwale elastycznego;
- zaizolować przejścia instalacyjne z mankietów izolacyjnych zatopionych w warstwie folii izolacyjnej (w tym zaizolować proj. wpust podłogowy poprzez zastosowanie ww. mankietów oraz uszczelnienie elastyczną spoiną silikonową krawędzi wpustu)
- w połączeniach podłogi i ścian zastosować akrylową taśmę uszczelniającą wtopioną również w warstwę izolacyjną z folii płynnej;
- Spoiny narożne uszczelnić elastyczną spoiną silikonową w kolorze zaprawy do spoinowania
- zastosować rozwiązanie systemowe i trzymać się wytycznych producenta

### **3.3 Projektowane ścianki działowe oraz zabudowy lekkie**

Ze względów na konieczność odciążenia istniejących stropów projektuje się ścianki lekkie w konstrukcji szkieletowej z poszyciem z płyt GK. Zaprojektowano ścianki wydzielające zespół pomieszczeń toalety damskiej oraz ścianki działowe wewnątrz.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcji, połączeń konstrukcji i płyt, mocowania do ścian i sposobów wykończania wykonać na podstawie katalogów technicznych i instrukcji montażu wybranego producenta systemu. **We wskazanych miejscach zastosować rozwiązanie systemowe z wymaganą klasą EI30 oraz odpowiednią izolacyjnością akustyczną.**

#### **Ścianki szkieletowe wewnątrz toalet (gr. 12,5 cm, stelaż 75 mm + wełna 50, poszycie 2xGKH2)**

**KONSTRUKCJA:** Konstrukcja ścianek z zastosowaniem profili ściennych z blachy walcowanej na zimno C i U 75 mm z obustronnym podwójnym opłytowaniem 2x12,5 mm z płyt gipsowo-kartonowych typ H2 (woda) i wypełnieniem materiałem izolacyjnym z wełny szklanej gr. 50 mm.

**MONTAŻ:** Na łączeniach ze ścianami murowanymi, podłogą oraz stropem stosować taśmę uszczelniającą piankową, kołki rozporowe i masę szpachlową wykończeniową. Połączenia płyt GK należy zaszpachlować masą szpachlową wykończeniową do płyt gipsowo-kartonowych a następnie zagruntować bezrozpuszczalnikową powłoką gruntującą do podłoża mineralnych silnie chłonnych. W miejscach narażonych na kontakt z wodą (w sąsiedztwie umywalk, pisuaru, misek ustępowych, narożnikach pomieszczenia) wykonać następnie fartuchy z bezspoinowej, elastycznej, wodoszczelnej folii izolacyjnej w płynie (dwukrotna warstwa), zaizolować przejścia instalacyjne z mankietów izolacyjnych zatopionych w warstwie izolacyjnej. W narożnikach oraz połączeniach podłogi i ścian zastosować akrylową taśmę uszczelniającą wtopioną również w warstwę izolacyjną.

**OKŁADZINA:** przykleić warstwę wykończeniową z płytek ceramicznych glazurowanych na elastycznym kleju do płytek (gr. 2-5 mm). Spoiny wypełnić elastyczną kolorową zaprawą do spoin

szerokości 2 mm. Spoiny narożne uszczelnić elastyczną spoiną silikonową w kolorze zaprawy do spoinowania.

Ponad poziomem płytek ściany trzykrotnie pomalować farbą (2 warstwy z akrylowej farby podkładowej, wierzchnia z akrylowej i zmywalnej farby lateksowej do wnętrz wilgotnych)

**Ścianka szkieletowa wydzielająca toalety od sal (gr. 12,5 cm, stelaż 75 mm + wełna 75 mm, poszycie 2xGKH2 i 2xGKA, klasa ppoż. EI30, izolacyjność akustyczna  $R_w=54$  dB)**

KONSTRUKCJA: Konstrukcja ścianek z zastosowaniem profili ściennych z blachy walcowanej na zimno C i U 75 mm z obustronnym podwójnym opłytowaniem 2x12,5 mm (od strony toalety z płyt GK typ H2, od strony sal czytelnich z płyt GK typ A) i wypełnieniem izolacją z wełny szklanej gr. 75 mm (gęstości 14,5 kg/m<sup>3</sup>).

MONTAŻ: jak w ścianie wyżej

**Uwaga:** na połączeniu profilu podłogowego ze stropem oraz ścianami ceglanymi zastosować taśmę uszczelniającą do izolacji akustycznej szerokości 70 mm.

OKŁADZINA: od strony toalet jak w ścianie wyżej; od strony sal powierzchnię zagruntować i wykończyć okładziną z klejonych dekoracyjnych płyt na bazie gipsu (patrz opis dekoracyjnych materiałów wykończeniowych)

**Zabudowa szkieletowa instalacyjna przyścienna w toaletach (gr. 20 cm, stelaż 2x50mm z przewiązkami z przerwą instalacyjną, poszycie jednostronne 2xGKH2)**

KONSTRUKCJA: Konstrukcja ścianek z zastosowaniem dwurzędowych profili ściennych z blachy walcowanej na zimno C 50 mm i U 50 mm rozsuniętych na przerwę instalacyjną powiązanych przewiązkami z płyty z jednostronnym podwójnym opłytowaniem gr. 2x12,5 mm z płyt gipsowo-kartonowych typ H2 (woda).

MONTAŻ i OKŁADZINA: jak w ściankach wewnętrznych toalet.

**Zabudowa lekka szachtów instalacji wentylacyjnej (gr. 9 cm, stelaż 75 mm + wełna 75 mm, poszycie z płyt 1x DEFH1IR (izolacyjność akustyczna  $R_w=50$ dB)**

KONSTRUKCJA: Konstrukcja ścianek z zastosowaniem profili ściennych z blachy walcowanej na zimno C i U 75 mm z jednostronnym pojedynczym opłytowaniem 1x15 mm z płyt gipsowych twardych DEFH1IR i wypełnieniem izolacją z wełny szklanej gr. 75 mm (gęstości 14,5 kg/m<sup>3</sup>).

MONTAŻ: Na łączeniach ze ścianami, podłogą oraz stropem stosować taśmę uszczelniającą akustyczną szer. 70 mm, kołki rozporowe i masę szpachlową wykończeniową. Połączenia płyt GK należy zaszpachlować masą szpachlową wykończeniową do płyt gipsowo-kartonowych a następnie zagruntować bezrozpuszczalnikową powłoką gruntującą do podłoża mineralnych silnie chłonnych.

OKŁADZINA: w zależności od lokalizacji obudowy

- w toaletach – wykończyć wg opisów powyżej
  - w sali (bez okładziny dekoracyjnej) - trzykrotnie pomalować farbą (2 warstwy z akrylowej farby podkładowej, wierzchnia z akrylowej farby lateksowej do wnętrz)
  - w sali (z okładziną dekoracyjną) - patrz opis dekoracyjnych materiałów wykończeniowych
- Uwaga: zabudowa szachtu przy windzie - patrz punkt DŹWIG OSOBOWY

**Projektowane ścianki aluminiowo-szklane (z drzwiami lub bez) - patrz opis stolarka wewnętrzna**

### **3.4 Izolacja termiczna i wykończenie ścian**

**Izolacja termiczna od środka i wykończenie izolowanych ścian zewnętrznych**

Przed położeniem izolacji należy dokonać napraw i uzupełnień istniejących tynków cementowo-wapiennych. Następnie całą powierzchnię oczyścić. Podłogę (wierzch stropu z warstwą wyrównawczą) wzdłuż projektowanej izolacji zabezpieczyć taśmą elastyczną.

Projektuje się izolację termiczną systemową od wewnątrz, otwartą dyfuzyjnie, umożliwiającą migrację wilgoci z przegrody do pomieszczenia. Zastosować płyty izolacyjne mineralne (lekki beton komórkowy) gr. 10 cm ( $\lambda_d=0,045$ ) klejone do ścian na lekkiej zaprawie mineralnej gr. do 10 mm, następnie wykończone lekką zaprawą mineralną na siatce z włókna szklanego (zatartą, wyrównaną). Ściany pomalować farbą silikatową (w miejscach bez okładzin dekoracyjnych).

W miejscach z okładziną dekoracyjną - patrz opis dekoracyjnych materiałów wykończeniowych

#### **Izolacja termiczna i wykończenie ościeży okiennych**

Należy zaizolować ościeża okien do wewnętrznej płaszczyzny węgarów z zastosowaniem tych samych płyt izolacyjnych, jednak o gr. 5 cm. Wykończenie analogiczne jak dla ścian.

Uwaga: ze względów na łukowe nadproże okna nie izoluje się płaszczyzny podłucza.

#### **Wykończenie istn. murowanych ścian wewnętrznych (bez okładzin dekoracyjnych)**

Należy dokonać napraw i uzupełnień istniejących tynków cementowo-wapiennych. Ewentualne miejsca osłabione skuć i uzupełnić w tej samej technologii. Następnie całą powierzchnię oczyścić, zagruntować i trzykrotnie pomalować farbą (2 warstwy z akrylowej farby podkładowej, wierzchnia z akrylowej farby lateksowej do wewnątrz)

#### **Wykończenie istn. murowanych ścian wewnętrznych w łazienkach**

Należy dokonać napraw i uzupełnień istniejących tynków cementowo-wapiennych. Ewentualne miejsca osłabione skuć i uzupełnić w tej samej technologii. Następnie całą powierzchnię oczyścić i zagruntować. Na koniec przykleić warstwę wykończeniową z płytek ceramicznych glazurowanych na elastycznym kleju do płytek (gr. 2-5 mm). Spoiny wypełnić elastyczną kolorową zaprawą do spoin szerokości 2 mm. Spoiny narożne uszczelnić elastyczną spoiną silikonową w kolorze zaprawy do spoinowania.

W miejscach narażonych na kontakt z wodą (w sąsiedztwie umywalek) wykonać fartuchy z bezspoinowej, elastycznej, wodoszczelnej folii izolacyjnej w płynie (dwukrotna warstwa).

W narożnikach oraz w połączeniach z podłogą i ścianami zastosować akrylową taśmę uszczelniającą wtopioną również w warstwę izolacyjną.

Ponad poziomem płytek powierzchnię ściany trzykrotnie pomalować farbą (2 warstwy z akrylowej farby podkładowej, wierzchnia z akrylowej i zmywalnej farby lateksowej do wewnątrz wilgotnych)

### **3.5 Wykończenie powierzchni stropu i podciągów**

Istniejące tynki cem.wap. oczyścić, ubytki uzupełnić i wyrównać. Ewentualne miejsca osłabione skuć i uzupełnić w tej samej technologii. Następnie całą powierzchnię oczyścić, zagruntować i trzykrotnie pomalować farbą (2 warstwy z akrylowej farby podkładowej, wierzchnia z akrylowej farby do wewnątrz).

### **3.6 Projektowane sufity lekkie**

#### **SUFIT PODWIESZANY nad pomieszczeniami toalety**

Nad pomieszczeniami toalety wykonać systemowy sufit podwieszony na profilach nośnych cienkościennych CD60 w układzie krzyżowym jednopoziomowym, z pojedynczym poszyciem 1x12,5 mm z płyt gipsowo-kartonowych typu H (woda). Wzdłuż obrzeża ścian zastosować profil naścienny UD 30. Powierzchnię płyt GK należy wykończyć masą szpachlową wykończeniową do płyt gipsowo-kartonowych i trzykrotnie pomalować farbą (2 warstwy z akrylowej farby podkładowej, wierzchnia z akrylowej farby lateksowej do wewnątrz wilgotnych).

Uwaga: w suficie należy przewidzieć klapę rewizyjną o wymiarach 60/60 cm umożliwiającą dostęp rewizji instalacji w nadsufitowej przestrzeni instalacyjnej. Szczegółowe rozwiązanie klapy, ich mocowanie oraz rozmieszczenie ustalić z projektantami w ramach nadzoru autorskiego.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcji, połączeń konstrukcji i płyt, mocowania do ścian, podwieszania elementów, sposobów wykończania na podstawie katalogów technicznych i instrukcji montażu wybranego producenta systemu.

#### **SUFIT PODWIESZANY nad holem komunikacyjnym (pochłaniający dźwięki)**

Nad holem wykonać systemowy sufit (o zróżnicowanej wysokości zgodnie z częścią rysunkową) podwieszony (lub bezwieszakowy) na profilach nośnych cienkościennych CD60 w układzie krzyżowym jednopoziomowym. W polach obniżonych sufitu zastosować poszycie gr. 1x12,5 mm z płyt dźwiękochłonnych gipsowo-kartonowych oklejonych od spodu warstwą włókniny akustycznej

i perforowanej powierzchni z kwadratowymi otworami. (klasa reakcji na ogień A2). Ponad okładziną ułożyć dodatkową warstwę pochłaniającą z wełny mineralnej grubości 5 cm.

W polach podniesionych oraz bocznych płaszczyznach sufitu zastosować pojedyncze poszycie 1x12,5 mm z płyt GK typu A. Wzdłuż obrzeża ścian zastosować profil naścienny UD 30.

Powierzchnię płyt GK typ A należy wykończyć masą szpachlową wykończeniową do płyt gipsowo-kartonowych i trzykrotnie pomalować farbą (2 warstwy z akrylowej farby podkładowej, wierzchnia z akrylowej farby lateksowej do wnętrza).

Powierzchnię płyt GK dźwiękochłonnych należy uszczelnić masą szpachlową na łączeniach i pomalować farbą (akrylowa farba lateksowa do wnętrza).

#### **SUFITY AKUSTYCZNE WYSPOWE**

W salach pomiędzy podciągami żelbetowymi projektuje się akustyczny sufit typu wyspowego z wolnowiszących płyt o wielkości 240/120 cm. Płyty wykonane z wysokiej gęstości wełny szklanej gr. 40 mm. Powierzchnia licowa jest pokryta powłoką, a powierzchnia tylna welonem szklanym. Sufit posiada klasę reakcji na ogień A2 – s1, d0. Sufit posiada klasę pochłaniania dźwięku A (wg normy EN-ISO 11654:1197). Sufit zamontowany na regulowanych linkach montażowych posiadających sprężynę. Szczegółowe rozwiązania wykonać zgodnie z katalogami technicznymi i instrukcjami montażu wybranego producenta systemu.

**Lokalizacja, wymiary oraz kolorystyka wg części rysunkowej.**

**Uwaga: kolejność robót budowlanych wykonać zgodnie z opisem w części konstrukcyjnej**

### **4. Opis prac i przyjętych rozwiązań technicznych - PIERWSZE PIĘTRO**

#### **4.1 Zamurowania, otwory w ścianach i stropach**

##### **Zamurowania otworów w ścianach**

Patrz w opisie dla PARTERU

##### **Zamknięcia otworów w stropie**

Patrz w opisie dla PARTERU

##### **Projektowane otwarcia w podłużnej ścianie środkowej**

Patrz w opisie dla PARTERU

##### **Projektowane otwory drzwiowe**

Projektuje się powiększenie istniejącego otworu drzwiowego do toalet w ścianie klatki schodowej (symetrycznie po 5 cm na stronę) wraz z osadzeniem nowego nadproża konstrukcji stalowej 2xHEB 100. Nadproże obudować płytami gipsowymi zbrojonymi matą z włókna szklanego gr. 2x20 mm (do R120).

Projektuje się otwory na przejścia kanałów wentylacyjnych z użyciem stalowych nadproży płaskich. Opis, kolejność robót i rysunki szczegółów w części konstrukcyjnej projektu.

##### **Projektowane otwory w stropach**

Patrz w opisie dla PARTERU

#### **4.2 Projektowane podłogi**

Projektuje się całkowitą wymianę warstw podłogowych na stropie żelbetowym i ceramicznym na nowe. W pierwszej kolejności należy oczyścić, i ewentualnie wzmocnić istniejący wierzch stropu nad parterem. Następnie należy wykonać warstwy posadzkowe jako rozwiązanie systemowe.

**Uwaga: Projektowane posadzki wykonać z materiałów co najmniej trudnozapalnych.**

**Zastosować rozwiązania w jednym systemie, zgodnie z zaleceniami producenta**

**Podłoga na stropie żelbetowym z posadzką gresową (warstwy od góry)**

- proj. gres podłogowy na kleju elastycznym gr. 15 mm (płyty 120/120 cm)
- proj. suchy jastrych gipsowo-włóknowy gr. 2x12,5 mm klejony klejem systemowym (przekładka dylatacyjna z wełny mineralnej od ścian)
- warstwa rozdzielcza folia PE gr. 0.2 mm
- proj. izolacja ze styropianu podłogowego typu EPS gr. 10 mm
- proj. cienkowarstwowa zaprawa wyrównawcza wierzchu stropu (mineralna)

**Podłoga na stropie ceramicznym (w części nad holem komunikacyjnym) z posadzką gresową**

- proj. gres podłogowy na kleju elastycznym gr. 15 mm (płyty 120/120 cm)
- proj. suchy jastrych gipsowo-włóknowy gr. 2x12,5 mm klejony klejem systemowym (przekładka dylatacyjna z wełny mineralnej od ścian)
- warstwa rozdzielcza folia PE gr. 0.2 mm
- proj. izolacja ze styropianu podłogowego typu EPS gr. 10 mm
- proj. cienkowarstwowa zaprawa wyrównawcza (mineralna)

**uwaga:** w razie stwierdzenia innych grubości istniejącej podłogi, grubość projektowanych warstw skonsultować z projektantem. Przy większej grubości warstwy uzupełnić pogrubieniem izolacji ze styropianu podłogowego .

**Podłoga w pomieszczeniach WC (toaleta męska) - patrz w opisie dla PARETRU**

**4.3 Projektowane ścianki działowe oraz zabudowy lekkie - patrz w opisie dla PARTERU****4.4 Izolacja termiczna i wykończenie ścian - patrz w opisie dla PARTERU**

**Izolacja termiczna od środka i wykończenie izolowanych ścian zewnętrznych - patrz w opisie dla PARTERU**

**Izolacja termiczna i wykończenie ościeży okiennych - patrz w opisie dla PARTERU**

**4.5 Wykończenie powierzchni stropu i podciągów - patrz w opisie dla PARTERU****4.6 Projektowane sufity lekkie**

**SUFIT PODWIESZANY nad pomieszczeniami toalety - patrz w opisie dla PARTERU**

**SUFITY AKUSTYCZNE WYSPOWE - patrz w opisie dla PARTERU**

**Uwaga: kolejność robót budowlanych wykonać zgodnie z opisem w części konstrukcyjnej**

**5. Opis prac i przyjętych rozwiązań technicznych DRUGIE PIĘTRO****5.1 Zamurowania, otwory w ścianach i stropach****Zamurowania otworów w ścianach**

Patrz w opisie dla PARTERU

Dodatkowe zamurowania fragmentów 3 otworów drzwiowych (z jednoczesnym ich przesunięciem wg części rysunkowej) z cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cem.-wap. M5, tynk cem.-wap.

Uwaga: należy wypełnić wszystkie poziome bruzdy w ścianach ceglanych poprzez zamurowanie z cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cem.-wap. M5. Zamurować bruzd nie tynkować.

**Zamknięcie otworu w ścianie zabudowa lekką**

Jeden z istniejących otworów drzwiowych zamknąć systemową zabudową typu lekkiego (w klasie ppoż. EI60). Zabudowę lekką wybrano ze względu na uniknięcie dociążenia podciągu poniżej.

**KONSTRUKCJA:** Konstrukcja ścianek z zastosowaniem dwurzędowych profili ściennych z blachy walcowanej na zimno C 50 mm i U 50 mm rozsuniętych na grubość otworu powiązanych przewiązkami z płyty z obustronnym podwójnym opłytowaniem gr. 2x12,5 mm z płyt gipsowo-kartonowych typ A (zwykła).

**MONTAŻ:** Na łączeniach ze ścianami murowanymi, podłogą stosować taśmę uszczelniającą piankową, kołki rozporowe i masę szpachlową wykończeniową. Połączenia płyt GK należy zaszpachlować masą szpachlową wykończeniową do płyt gipsowo-kartonowych a następnie zagruntować bezrozpuszczalnikową powłoką gruntującą do podłoża mineralnych silnie chłonnych.

**OKŁADZINA:** Zabudowę od strony korytarza trzykrotnie pomalować farbą (2 warstwy z akrylowej farby podkładowej, wierzchnia z akrylowej i zmywalnej farby lateksowej do wewnątrz)

### **Zamknięcia otworów w stropie**

Patrz w opisie dla PARTERU

### **Projektowane otwarcia w podłużnej ścianie środkowej**

Projektuje się połączenie sąsiednich sal poprzez rozbiórkę 2 odcinków środkowej podłużnej ceglanej ściany konstrukcyjnej. W miejsce ścian projektuje się konstrukcję ze stalowych słupów i podciągów, tworzących ramy o trzech przęsłach. Górny podciąg projektowany jako belka złożona z dwóch kształtowników HEB 160, pozostawionych jako konstrukcja widoczna, zabezpieczonych ppoż. do klasy R120 systemowo farbą pęczniącą. Słupy skrajne ramy projektuje się z ceowników 280 zabudowywanych okładziną z płyt gipsowych zbrojonych matą z włókna szklanego do klasy ppoż. R120 (grubość obudowy 2x20 mm).

Słupy środkowe ramy projektuje się z HEB-ów 160, pozostawionych jako konstrukcja widoczna, zabezpieczonych ppoż. do klasy R120 systemowo farbą pęczniącą.

### **Projektowane otwory drzwiowe**

Projektuje się przesunięcie i poszerzenie 3 istniejących otworów drzwiowych wraz z osadzeniem nowych nadproży konstrukcji stalowej 2xHEB 100. Nadproża obudować płytami gipsowymi zbrojonymi matą z włókna szklanego gr. 2x20 mm (do R120).

Projektuje się także 2 nowe otwory drzwiowe (w tym jeden jako otwór przejściowy do windy, z projektowanymi nadprożami i ich zabudową jak wyżej).

Projektuje się otwory na przejścia kanałów wentylacyjnych z użyciem stalowych nadproży płaskich. Opis, kolejność robót i rysunki szczegółów w części konstrukcyjnej projektu.

### **Projektowane otwory w stropach**

Patrz w opisie dla PARTERU

## **5.2 Projektowane podłogi**

Projektuje się całkowitą wymianę warstw podłogowych na stropie żelbetowym na nowe.

W pierwszej kolejności należy oczyścić, i ewentualnie wzmocnić istniejący wierzch stropu nad 1 piętrem. Następnie należy wykonać warstwy posadzkowe jako rozwiązanie systemowe .

**Uwaga: Projektowane posadzki wykonać z materiałów co najmniej trudnozapalnych. Zastosować rozwiązania w jednym systemie, zgodnie z zaleceniami producenta**

### **Podłoga na stropie żelbetowym z posadzką gresową (warstwy od góry)**

- proj. gres podłogowy na kleju elastycznym gr. 15 mm (płyty 120/120 cm)
- proj. suchy jastrych gipsowo-włóknowy gr. 2x12,5 mm klejony klejem systemowym (przekładka dylatacyjna z wełny mineralnej od ścian)
- warstwa rozdzielcza folia PE gr. 0.2 mm
- proj. izolacja ze styropianu podłogowego typu EPS gr. 20 mm
- proj. cienkowarstwowa zaprawa wyrównawcza wierzchu stropu (mineralna)



**uwaga:** w razie stwierdzenia innych grubości istniejącej podłogi, grubość projektowanych warstw skonsultować z projektantem. Przy większej grubości warstwy uzupełnić pogrubieniem izolacji ze styropianu podłogowego .

**Podłoga na stropie żelbetowym z wykładziną typu flokowanego (sala wykładowa 3/1)**

- proj. wykładzina podłogowa obiektowa typu flokowanego gr. 5 mm, klejona do podłoża
- proj. suchy jastrych gipsowo-włóknowy gr. 2x12,5 mm klejony klejem systemowym (przekładka dylatacyjna z wełny mineralnej od ścian)
- warstwa rozdzielcza folia PE gr. 0.2 mm
- proj. izolacja ze styropianu podłogowego typu EPS gr. 40 mm
- proj. cienkowarstwowa zaprawa wyrównawcza wierzchu stropu (mineralna)

**Podłoga w pomieszczeniach WC (toaleta damska i męska) - patrz w opisie dla PARTERU**

**5.3 Projektowane ścianki działowe oraz zabudowy lekkie - patrz w opisie dla PARTERU**

**5.4 Izolacja termiczna i wykończenie ścian - patrz w opisie dla 1 PIĘTRA**

**5.5 Wykończenie powierzchni stropu i podciągów - patrz w opisie dla PARTERU**

**5.6 Projektowane sufity lekkie**

**SUFIT PODWIESZANY nad pomieszczeniami toalety - patrz w opisie dla PARTERU**

**SUFITY AKUSTYCZNE WYSPOWE**

W sali 3/8 pomiędzy podciągami żelbetowymi projektuje się akustyczny sufit typu wyspowego z wolnowiszących płyt o wielkości 240/120 cm. Płyty wykonane z wysokiej gęstości wełny szklanej gr. 40 mm. Powierzchnia licowa jest pokryta powłoką, a powierzchnia tylna welonem szklanym. Sufit posiada klasę reakcji na ogień A2 – s1, d0. Sufit posiada klasę pochłaniania dźwięku A (wg normy EN-ISO 11654:1197). Sufit zamontowany na regulowanych linkach montażowych posiadających sprężynę.

W sali wykładowej 3/1 pomiędzy podciągami żelbetowymi projektuje się akustyczny sufit typu wyspowego jw. z wolnowiszących płyt o wielkości 120/120 cm. W płytach tych planuje się osadzenie elementów instalacyjnych (oświetlenia podstawowego i awaryjnego, anemostatów wentylacji mechanicznej, nagłośnienia), które będą podwieszane do stropu żelbetowego lub dodatkowej konstrukcji podstropowej (płyty sufitów nie mogą być dodatkowo dociążane). Szczegółowe rozwiązania wykonać zgodnie z katalogami technicznymi i instrukcjami montażu wybranego producenta sufitów. Lokalizacja, wymiary oraz kolorystyka wg części rysunkowej.

**Uwaga: kolejność robót budowlanych wykonać zgodnie z opisem w części konstrukcyjnej**

**6. Opis prac i przyjętych rozwiązań technicznych - PODDASZE (UŻYTKOWE)**

**6.1 Przebudowa drewnianej konstrukcji dachu**

W związku z przebudową dachu (w tym zmianą typu pokrycia oraz warstw izolacyjno-wykończeniowych) oraz projektowaną adaptacją obecnego poddasza na funkcje użytkowe, konieczna jest przebudowa części drewnianych elementów konstrukcyjnych podtrzymujących dach. Planuje się usunięcie istniejących drewnianych podwalin słupów, wystających nad poziom posadzki poddasza (kolidujących funkcjonalnie) i zastąpienie ich podwalinami stalowymi z rur prostokątnych 160/80 mm (zlicowanych z wierzchem suchego jastrychu). Uwaga: podwaliny zabezpieczyć ppoż. do wymaganej klasy R60 przez pomalowanie farbą pięcniejącą. Istniejące słupy drewniane podpierające główne płatwie należy wymienić na słupy drew. 16/16 cm (o wysokości dostosowanej do obniżonego wierzchu nowej podwaliny). Istniejące miecze bez zmian

przenieść na nowe słupy.

W osi kalenicy dachu projektuje się również dodatkowe słupy drewn. 16/16 cm schodzące do poziomu poddasza (w związku z przecięciem płatwi kalenicowej pod lokalizację czerpni i wyrzutni dachowej).

**Uwaga:** Wszystkie istniejące oraz nowoprojektowane elementy drewnianej konstrukcji więźby (słupy z mieczami, zastrzały z kleszczami, kleszcze, wsporniki sufitu poddasza, pozostałe podwaliny drewn.) należy obudować do wymaganej klasy R60 systemową zabudową z podwójnym poszyciem z płyt GK typ F 2x12,5 mm.

## **6.2 Zamurowania, otwory w ścianach i stropach**

### **Zamurowania otworów w ścianach**

Projektuje się zamurowania fragmentów 3 otworów drzwiowych w istniejących ścianach ceglanych (przesunięcie 2 otworów drzwiowych, zmniejszenie jednego wg części rysunkowej).

Zamurowania wykonać z cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cem.-wap. M5, tynk cem.-wap.

### **Zamknięcia otworów w stropie**

Projektuje się zamknięcie otworów w suficie nad poddaszem po rozebranych kominach oraz w miejscu istniejącego wylazu z użyciem konstrukcji drewnianej o przekrojach 8/10 cm stanowiących uzupełnienie konstrukcji istniejącej. Zabudowa sufitowa nad poddaszem w klasie EI60 opisana poniżej. Po rozbiórkach kominów do poziomu wierzchu stropu nad 2 piętrem należy zabetonować pozostałe odcinki przewodów kominowych do wierzchu stropu żelbetowego.

### **Projektowane otwory drzwiowe**

Projektuje się przesunięcie 2 istniejących otworów drzwiowych wraz z osadzeniem nowych nadproży konstrukcji stalowej 2xHEB 100. Nadproża obudować płytami gipsowymi zbrojonymi matą z włókna szklanego gr. 2x20 mm (do R120).

Projektuje się także 1 nowy otwór drzwiowy w ceglanej ścianie poprzecznej z projektowanym nadprożem i zabudową jak wyżej.

Opis, kolejność robót i rysunki szczegółów w części konstrukcyjnej projektu.

### **Projektowane otwory w suficie nad poddaszem**

Projektuje się otwory w istniejącym suficie na przeprowadzenie elementów instalacji wentylacji mechanicznej (w tym przewodów do czerpni i wyrzutni dachowej), sanitarnej. Otwory wytyczyć na podstawie projektu branży sanitarnej. Przy przejściach kolidujących z konstrukcją sufitu dokonać przebudowy istn. konstrukcji drewnianej o przekrojach 8/10 cm lub dostosować przejście kanału do konstrukcji (w razie wątpliwości rozwiązanie skonsultować z projektantem).

Projektuje się otwór na klapę rewizyjną do przestrzeni instalacyjnej nad poddaszem, zlokalizowany w stropie klatki schodowej. Patrz opis – klatka schodowa.

## **6.3 Projektowane podłogi**

Projektuje się całkowitą wymianę warstw podłogowych na stropie żelbetowym na nowe.

W pierwszej kolejności należy oczyścić i ewentualnie wzmocnić istniejący wierzch stropu nad 2 piętrem. Następnie należy wykonać warstwy posadzkowe jako rozwiązanie systemowe.

**Uwaga: Projektowane posadzki wykonać z materiałów co najmniej trudnozapalnych.**

**Zastosować rozwiązania w jednym systemie, zgodnie z zaleceniami producenta**

### **Podłoga na stropie żelbetowym z wykładziną winylową (warstwy od góry)**

- proj. wykładzina winylowa gr. 2.5 mm na kleju
- proj. suchy jastrych gipsowo-włóknowy gr. 2x12,5 mm klejony klejem systemowym (przekładka dylatacyjna z wełny mineralnej od ścian)
- warstwa rozdzielcza folia PE gr. 0.2 mm
- proj. izolacja ze styropianu podłogowego typu EPS gr. 50 mm
- proj. cienkowarstwowa zaprawa wyrównawcza wierzchu stropu (mineralna)

**uwaga:** w razie stwierdzenia innych grubości istniejącej podłogi, grubość projektowanych warstw skonsultować z projektantem. Przy większej grubości warstwy uzupełnić pogrubieniem izolacji ze styropianu podłogowego .

#### **Podłoga na stropie żelbetowym z posadzką gresową (komunikacja)**

- proj. gres podłogowy na kleju elastycznym gr. 15 mm (płyty 60/60 cm)
- proj. suchy jastrych gipsowo-włóknowy gr. 2x12,5 mm klejony klejem systemowym (przekładka dylatacyjna z wełny mineralnej od ścian)
- warstwa rozdzielcza folia PE gr. 0.2 mm
- proj. izolacja ze styropianu podłogowego typu EPS gr. 20 mm
- proj. cienkowarstwowa zaprawa wyrównawcza wierzchu stropu (mineralna)

**uwaga:** jw.

#### **Podłoga w pomieszczeniu łazienki (pracowników) oraz pom. gospodarczym**

- wykonać minimalną warstwę wyrównującą pod izolację z lekkiej zaprawy wyrównującej;
- ułożyć warstwę paroizolacji  $sd > 100$  z folii PE gr. 0.2 mm
- ułożyć warstwę izolacji ze styropianu podłogowego typu EPS gr. 40 mm
- ułożyć warstwę ochronną z folii PE gr. 0.2 mm
- wykonać warstwę jastrychu cementowo-włóknowego gr. 2x12,5 mm klejonego klejem systemowym

- wykonać powłokę gruntującą bezrozpuszczalnikową pod kolejną warstwę
- wykonać hydroizolację pod płytkową z folii izolacyjnej w płynie
- przykleić posadzkę z płytek gresowych na zaprawie klejowej gr. ca. 5 mm (klasa odkształcalności S1), spoiny wypełnić elastyczną zaprawą do spoin;

##### **dodatkowe zalecenia:**

- izolacje przeciwwilgociowe i folie PE wywinąć na ściany;
- jastrych zdylatować od ścian pomieszczeń paskami z materiału trwale elastycznego;
- zaizolować przejścia instalacyjne z mankietów izolacyjnych zatopionych w warstwie folii izolacyjnej
- w połączeniach podłogi i ścian zastosować akrylową taśmę uszczelniającą wtopioną również w warstwę izolacyjną z folii płynnej;
- Spoiny narożne uszczelnić elastyczną spoiną silikonową w kolorze zaprawy do spoinowania;
- zastosować rozwiązanie systemowe i trzymać się wytycznych producenta

**Podłoga w przestrzeniach instalacyjnych (kanałów wentylacji)** – jak w pomieszczeniach pozostałych (nie mokrych) bez warstwy posadzkowej.

#### **6.4 Projektowane ścianki działowe oraz zabudowy lekkie**

Ze względów na konieczność odciążenia istniejących stropów projektuje się ścianki lekkie w konstrukcji szkieletowej z poszyciem z płyt GK.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcji, połączeń konstrukcji i płyt, mocowania do ścian i sposobów wykończania wykonać na podstawie katalogów technicznych i instrukcji montażu wybranego producenta systemu. **We wskazanych miejscach zastosować rozwiązanie systemowe z wymaganą klasą EI30 oraz odpowiednią izolacyjnością akustyczną.**

#### **Ścianki szkieletowe pomieszczeń wilgotnych (gr. 12,5 cm, stelaż 75 mm + wełna 50 mm, dwustronne poszycie 2xGKH2, klasa ppoż. EI30 )**

**KONSTRUKCJA:** Konstrukcja ścianek z zastosowaniem profili ściennych z blachy walcowanej na zimno C i U 75 mm z obustronnym podwójnym opłytkowaniem 2x12,5 mm z płyt gipsowo-kartonowych typ H2 (woda) i wypełnieniem materiałem izolacyjnym z wełny szklanej gr. 50 mm.

**MONTAŻ:** Na łączeniach ze ścianami murowanymi, podłogą oraz stropem stosować taśmę uszczelniającą piankową, kołki rozporowe i masę szpachlową wykończeniową. Połączenia płyt GK należy zaszpachlować masą szpachlową wykończeniową do płyt gipsowo-kartonowych a następnie

zagruntować bezrozpuszczalnikową powłoką gruntującą do podłoża mineralnych silnie chłonnych. W miejscach narażonych na kontakt z wodą (w sąsiedztwie umywalk, pisuaru, misek ustępowych, narożnikach pomieszczenia) wykonać następnie fartuchy z bezspoinowej, elastycznej, wodoszczelnej folii izolacyjnej w płynie (dwukrotna warstwa), zaizolować przejścia instalacyjne z mankietów izolacyjnych zatopionych w warstwie izolacyjnej. W narożnikach oraz połączeniach podłogi i ścian zastosować akrylową taśmę uszczelniającą wtopioną również w warstwę izolacyjną. OKŁADZINA: przykleić warstwę wykończeniową z płytek ceramicznych glazurowanych na elastycznym kleju do płytek (gr. 2-5 mm). Spoiny wypełnić elastyczną kolorową zaprawą do spoin szerokości 2 mm. Spoiny narożne uszczelnić elastyczną spoiną silikonową w kolorze zaprawy do spoinowania.

**Zabudowa szkieletowa instalacyjna przyścienna w łazience (gr. 20 cm, stelaż 2x50mm z przewiązkami z przerwą instalacyjną, poszycie jednostronne 2xGKH2)**

KONSTRUKCJA: Konstrukcja ścianek z zastosowaniem dwurzędowych profili ściennych z blachy walcowanej na zimno C 50 mm i U 50 mm rozsuniętych na przerwę instalacyjną powiązanych przewiązkami z płyty z jednostronnym podwójnym opływowaniem gr. 2x12,5 mm z płyt gipsowo-kartonowych typ H2 (woda).

MONTAŻ i OKŁADZINA: jak wyżej

**Ścianki szkieletowe pomiędzy pomieszczeniami (gr. 10,0 cm, stelaż 50 mm + wełna 50 mm, poszycie dwustronne 1xGKF, klasa ppoż. EI30)**

KONSTRUKCJA: Konstrukcja ścianek z zastosowaniem profili ściennych z blachy walcowanej na zimno C i U 75 mm z obustronnym podwójnym opływowaniem 1x12,5 mm z płyt GK typ F (ogień), i wypełnieniem izolacją z wełny szklanej gr. 50 mm.

MONTAŻ: Na łączeniach ze ścianami murowanymi, podłogą oraz sufitem stosować taśmę uszczelniającą piankową, kołki rozporowe i masę szpachlową wykończeniową. Połączenia płyt GK należy zaszpachlować masą szpachlową wykończeniową do płyt gipsowo-kartonowych a następnie zagruntować bezrozpuszczalnikową powłoką gruntującą do podłoża mineralnych silnie chłonnych.

**Uwaga:** na połączeniu profilu podłogowego ze stropem oraz ścianami ceglanymi zastosować taśmę uszczelniającą do izolacji akustycznej szerokości 70 mm.

OKŁADZINA: powierzchnie ścian trzykrotnie pomalować farbą (2 warstwy z akrylowej farby podkładowej, wierzchnia z akrylowej i zmywalnej farby akrylowej do wnętrza)

**Ścianka szkieletowa oddzielająca pomieszczeni wentylatorowni (gr. 10,0 cm, stelaż 75 mm + wełna 75 mm, poszycie dwustronne 1xGKF, klasa ppoż EI60, izolacyjność akust. Rw57 dB)**

KONSTRUKCJA: Konstrukcja ścianki z zastosowaniem profili ściennych z blachy walcowanej na zimno C i U 75 mm z obustronnym podwójnym opływowaniem 2x12,5 mm z płyt GK typ A (zwykła) i wypełnieniem izolacją z wełny szklanej gr. 75 mm (gęstości 14,5 kg/m<sup>3</sup>).

MONTAŻ: jak wyżej

OKŁADZINA: jak wyżej

Uwaga: Projektowane przejścia kanałów wentylacji mechanicznej przez ścianki wydzielające wentylatorownię wyposażać w odcinające klapy ppoż. w klasie EIS 60.

**Zabudowa lekka pustek instalacyjnych (gr. 7,5 cm, stelaż 50 mm, poszycie z płyt 1x GKA)**

KONSTRUKCJA: Konstrukcja zabudowy z zastosowaniem profili ściennych z blachy walcowanej na zimno C i U 50 mm z jednostronnym pojedynczym opływowaniem 1x12,5 mm z płyt GK typu A.

MONTAŻ: jak wyżej

OKŁADZINA: jak wyżej (w łazience wg opisu ścianek w pomieszczeniach wilgotnych)

## **6.5 Izolacja termiczna i wykończenie ścian**

### **Izolacja termiczna od środka i wykończenie ścianki kolankowej**

Przed położeniem izolacji należy skuć istniejący (zdegradowany) tynk cem. wap. ze ścianki kolankowej i odsłonić drewnianą konstrukcję szkieletową (podwalinę, słupki oraz oczepek).

Elementy zbutwiałe, zniszczone korozją biologiczną należy wymienić na nowe. Następnie elementy

drewniane zaimpregnować (wg opisu w dalszej części opracowania). Następnie dokonać napraw i uzupełnień spoin w murze ceglanym wypełniającym pola szkieletu ścianki. Kolejno całą powierzchnię ściany oczyścić. Podłogę (wierzch stropu z warstwą wyrównawczą) wzdłuż projektowanej izolacji zabezpieczyć taśmą elastyczną.

Elementy drewniane ścianki należy okleić pasami izolacji przeciwwilgociowej (paroizolacyjnej). Następnie wykonać izolację termiczną systemową od wewnątrz, otwartą dyfuzyjnie, umożliwiającą migrację wilgoci z przegrody do pomieszczenia. Zastosować płyty izolacyjne mineralne (lekki beton komórkowy) gr. 2x10 cm ( $\lambda_d=0,045$ ) klejone do ścian na lekkiej zaprawie mineralnej gr. do 10 mm, następnie wykończone lekką zaprawą mineralną na siatce z włókna szklanego (zatartą, wyrównaną). Ściany pomalować farbą silikatową.

**Wykończenie murowanych ścian wewnętrznych** - patrz w opisie dla PARTERU

**Wykończenie murowanych ścian wewnętrznych w łazienkach** - patrz w opisie dla PARTERU

## 6.6 Projektowane sufity (przebudowa)

### **SUFIT NAD PODDASZEM (strop nieużytkowej przestrzeni technicznej) na istniejącej konstrukcji drewnianej, klasa ppoż. EI60 (od dołu)**

Po rozbiórce istniejących warstw sufitowych i izolacji do gołej konstrukcji, dokonać oceny elementów drewnianych, elementy zbutwiałe lub skorodowane biologicznie wymienić na nowe. Po wykonaniu przeróbek konstrukcji w celu wykonania przejść dla kanałów wentylacji mechanicznej wykonać następujące warstwy podłogowo-sufitowe (od góry):

- proj. podłoga z płyt drewnopoch. gr. 22 mm (płyta wiórowa typu P5, trójwarstwowa, obustronnie szlifowana, do zastosowań nośnych w warunkach wilgotnych, wilgociodporna) uwaga: aby uzyskać klasę reakcji na ogień B-s1.d0 (wyrób niepalny) płyty wiórowe zabezpieczyć ognioochronnym lakierem impregnacynym do drewna.
- istn. belki drew. 8/10 co ok. 60 cm
- proj. izolacja cieplna z płyt z mineralnej wełny szklanej gr. 50 mm ( $\lambda_d=0,035$ )
- folia paroizolacyjna
- projektowany systemowy sufit z płyt gipsowych typu DF 2x15 mm (pomiędzy profilami sufitowymi CD60 w układzie równoległym co 40 cm) mocowany do konstrukcji drewnianej elementami mocującymi ES60

Wykończenie sufitu (systemowo): warstwy płyt gipsowych układać z przesunięciem spoin, zewnętrzne spoiny między płytami wypełnić masą gipsową z taśmą zbrojącą; powierzchnię płyt gipsowych należy wykończyć masą szpachlową wykończeniową, zagruntować i trzykrotnie pomalować farbą (2 warstwy z akrylowej farby podkładowej, wierzchnia z akrylowej farby do wnętrza).

**SUFIT POŁACI DACHOWEJ** – patrz w opisie DACHU

**Uwaga: kolejność robót budowlanych wykonać zgodnie z opisem w części konstrukcyjnej**

## 7. Opis prac i przyjętych rozwiązań technicznych - DACH

### 7.1 Przebudowa konstrukcji połaci dachowej

Przebudowa istniejącej konstrukcji związana jest z wprowadzeniem nowych elementów funkcjonalnych i technicznych dachu. Dodatkowo przebudowa wiąże się z odtworzeniem pierwotnego kształtu zadaszenia ryzalitu klatki schodowej, w formie trójkątowej. Zmiany w elementach istniejących konstrukcji drewnianej oraz drewniane elementy nowoprojektowane pokazano i opisano w części konstrukcyjnej projektu.

Po odkryciu konstrukcji połaci elementy zbutwiałe, zniszczone korozją biologiczną należy wymienić na nowe. Nowe elementy więźby wykonać z drewna konstrukcyjnego klasy C24.

Całość konstrukcji drewnianej zaimpregnować (wg opisu w dalszej części opracowania).

**Uwaga: kolejność robót budowlanych wykonać zgodnie z opisem w części konstrukcyjnej**

## 7.2 Warstwy dachu

### Dach w części nad poddaszem użytkowym (izolacja term. dwuwarstwowa, klasa ppoż. EI60)

- proj. dachówka ceramiczna zakładkowa (wg opisu poniżej)
- proj. łaty drew. 6/4 cm (impregnowane ciśnieniowo)
- proj. kontrłaty drew. gr. 2,5 cm
- proj. folia wstępnego krycia FWK (folia wysokoparoprzepuszczalna 3-warstwowa do izolacji bez szczeliny wentylującej między krokwiemi)
- krokwie drew. 10/18 cm (miejscowo 9/16)
- proj. izolacja termiczna z maty z mineralnej wełny szklanej gr. 18 cm,  $\lambda_d=0,035$ , międzykrokwiowa (bez szczeliny wentylującej)
- proj. izolacja z płyt z mineralnej wełny szklanej gr. 50 mm,  $\lambda_d=0,035$  (pomiędzy profilami sufitowymi CD60)
- proj. folia paroizolacyjna
- proj. systemowy sufit z płyt gipsowych typu DF 2x15 mm (pomiędzy profilami sufitowymi CD60 w układzie równoległym co 40 cm) mocowany do konstrukcji drewnianej elementami mocującymi ES60

Wykończenie sufitu: patrz wyżej jak SUFIT NAD PODDASZEM

### Dach w części nad przestrzenią nieużytkową (izolacja term. jednowarstwowa)

- proj. dachówka ceramiczna zakładkowa (wg opisu poniżej)
- proj. łaty drew. 6/4 cm (impregnowane ciśnieniowo)
- proj. kontrłaty drew. gr. 2,5 cm
- proj. folia wstępnego krycia FWK (folia wysokoparoprzepuszczalna 3-warstwowa do izolacji bez szczeliny wentylującej między krokwiemi)
- krokwie drew. 10/18 cm
- proj. izolacja termiczna z maty z mineralnej wełny szklanej gr. 18 cm,  $\lambda_d=0,035$ , międzykrokwiowa (bez szczeliny wentylującej)
- proj. folia paroizolacyjna

## 7.3 Projektowane przekrycie dachu (dachówka ceramiczna, RE30)

Projektuje się nowe przekrycie z dachówki ceramicznej (zamiast obecnej blachy cynkowej z papą na deskowaniu). Przyjęto dachówkę ceramiczną typu zakładkowego w formie zbliżonej do dachówki oryginalnej (fragmenty odnaleziono na strychu budynku).

Przyjmuje się dachówkę z pojedynczym garbem (wg załączonego detalu) o wymiarach 276x435 mm o długości krycia (łatowania) 330-360 mm, średniej szerokości krycia 225 mm, wadze 1 szt. ok. 3,2 kg i zapotrzebowaniu 12,4-13,5 szt/m<sup>2</sup> (**uwaga: ciężar nieprzekraczalny 45 kg/m<sup>2</sup>**).

Kolorystyka: angoba matowa w kolorze łupkowym (kolorystyka wg firmy Braas lub równoważna).

W kalenicy i na grzbiecie dachu zastosować odpowiednie gąsior o identycznej kolorystyce co dachówka podstawowa (na początkach grzbiotów gąsior początkowy, na połączeniach kalenicy z grzbiotami trójniki gąsiorów oraz gąsior bez muf w kalenicy).

Dachówki układać na łatach drewnianych, w rozstawie określonym przez producenta. Pod łatami drewnianymi ułożyć folię wstępnego krycia (FWK) – wysokoparoprzepuszczalną membranę trójwarstwową (przeznaczoną do montażu bezpośrednio na termoizolację), z deklarowaną odpornością na promienie UV. FWK układać w kalenicy (kalenica zamknięta), w koszach, okapach oraz wokół kominów.

Gąsior kalenicy oraz grzbiotów dachu osadzić na impregnowanych łatach drewnianych mocowanych za pomocą stalowych (ocynkowanych) wsporników. Krawędzie uszczelnić taśmą uszczelniająco-wentylującą. Zastosować elementy jednego systemu dachowego.

**Uwaga:** styki dachówki z kominami oraz ceglanyścianami szczytu uszczelnić taśmą (np. Taśma z poliizobutyleniu i wkładki z rozciągliwej siatki aluminiowej z naniesioną warstwą kleju butylowego, kolor antracytowy lub RAL 7016)

## 7.4 Elementy wykończeniowe, odprowadzanie wody, akcesoria dachowe

### Kosze dachowe

Kosze dachu wykonać z użyciem elementów systemu dachowego. Zastosować kosz z blachy aluminiowej dwustronnie malowanej w kolorze antracytowym (wg próbnika firmy PREFA lub równoważnego w tym samym kolorze), klamry do mocowania oraz gąbkę uszczelniającą.

### Okap dachu

Projektuje się okap z rynną wiszącą nad gzymssem.

W części końcowej połaci dachowej folię wstępnego krycia (FWK) wypuścić na pas podrynnowy (na deskę czołowa krokwi) oraz zastosować systemowy grzebień z kratką wentylacyjną (umożliwiający wentylację połaci od okapu do kalenicy).

Projektuje się przekrycie istniejącego gzymsu ceglanego oraz deski czołowej krokwi blachą aluminiową dwustronnie powlekaną w kolorze antracytowym (wg próbnika firmy PREFA lub równoważnego, RAL 7016).

Przed przyklejeniu blachy należy dokonać ewentualnych napraw i uzupełnień zaprawy i ubytków w ceglanym gzymsie. Następnie należy wykonać warstwę uszczelniająco-spadkową z użyciem mrozoodpornej gruboziarnistej masy szpachlowej.

Uwaga: należy wykonać odpowiednio duży spadek blachy na zewnątrz oraz wykonać staranne łączenia w celu zabezpieczenia przed ewentualną wodą przelewającą się z rynny powyżej.

**Detal okapu wg załączonego rysunku (ewentualna korekta na etapie wykonawczym)**

### Rynny i rury spustowe

Należy zastosować elementy systemowe jednego producenta. Projektuje się system rynnowy z powlekanego obustronnie stopu aluminium w kolorze antracytowym (wg próbnika firmy PREFA lub równoważnego RAL 7016).

Przyjęto rynnę półokrągłą o średnicy 125 mm na hakach systemowych wraz z 4 wylotami spustowymi. Wyloty do rur spustowych wyposażyć w system rozmrażania, zasilany elektrycznie. Projektuje się całkowitą wymianę dwóch rur spustowych w elewacji północnej budynku. Przyjęto rury średnicy 100 mm, z obejmami systemowymi w kolorze jak rury. W partii dolnej pionów zastosować rurę stojakową z otworem rewizyjnym.

**Uwaga:** ze względu na ograniczony dostęp do pozostałych dwóch rynien należy sprawdzić ich ciągłość i drożność. Przy pozytywnym wyniku testu, rury pozostawić i połączyć z projektowanymi rynnami dachowymi (wymienić tylko górne odcinki rur i wyloty rynien). W razie stwierdzenia nieszczelności lub braku ciągłości rur proponuje się jedno z rozwiązań:

- uzupełnienie lub wymianę nieszczelnych odcinków (jeżeli znajdują się w dolnej części pionu, gdzie istnieje możliwość ew. rewizji przez otwory wentylacyjne pustki między budynkami).
- wprowadzenie nowych rur spustowych w rury istniejące (np. średnicy 80 mm sklejonych w jedną całość i wprowadzenie ich do poziomu żeliwnych rur stojakowych)
- wykonanie odkrycia pustki między budynkami w porozumieniu z właścicielem budynku sąsiedniego (ostateczne rozwiązanie wybrać na etapie wykonawczym)

### System komunikacji dachowej

W celu rewizji dachowych elementów technicznych, dostępu do kominów i agregatów klimatyzacyjnych projektuje się system komunikacji złożony z pomostów, stopni dachowych dostępny z projektowanego w połaci wyłazu dachowego.

Przyjęto system z elementami stalowymi lakierowanymi proszkowo w klasie anty-korozyjności C5. (w kolorze ciemnoszarym wg próbnika firmy CWL lub równoważnym, RAL 7024)

Przyjęto następujące elementy systemu:

- pomosty dachowe na wspornikach do dachówki ceramicznej mocowane do łąt dachowych
- stopnie dachowe do dachówki (zaczepiane o łąty i krawędź górna dachówki)

Uwaga: dla bezpieczeństwa osób przebywających na dachu zaleca się zastosowanie na pomostach systemu liny bezpieczeństwa. Przyjęty system komunikacji dzięki wzmocnionej konstrukcji podestów umożliwia podpięcie się do nich osób konserwujących połąć (także znajdujących się poza pomostami).

### **Opierzenia i zwieńczenia szczytu w elewacji frontowej**

Istniejące ceramiczne zwieńczenia z dachówki typu mnich-mniszka ceglanych szczytów wymagają renowacji, uzupełnienia lub wymiany elementów mocno uszkodzonych. Należy dobrać dachówkę w kolorze i fakturze zbliżoną do oryginalnej. Dachówkę mocować w sposób tradycyjny na zaprawie cem.-wapiennej. Ubytki w zaprawie również uzupełnić.

Zwieńczenia pochyłych boków szczytów z rolki ceglanej należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi opierzeniem z obustronnie powlekanego stopu aluminium w kolorze antracytowym (wg próbnika firmy PREFA lub równoważnego RAL 7016), klejonego do cegły ceramicznej. Uwaga: przed opierzeniem w murze uzupełnić wybrakowane spoiny zaprawą cem.wap. (ewentualnie wymienić elementy ceglane całkowicie zdegradowane na nowe z użyciem nowej cegły okładzinowej – patrz opis elewacji)

## **7.5 Stolarka połaciowa**

### **Okna połaciowe obrotowe**

Okna z sosny klejonej warstwowo, trzykrotnie pokrywanej impregnatem i lakierem, zabezpieczenie przed możliwością otwarcia przez silny wiatr, oblachowanie okna w kolorze ciemnoszarym RAL 7043, okno z szybą energooszczędną, hartowaną i klejoną  $U_0=1,3$ .

Przyjmuje się okna 66/140, 66/118, 78/140 w układzie pojedynczym, podwójne łączone w pionie, podwójne łączone w poziomie oraz poczwórne łączone w poziomie i pionie (zgodnie z częścią rysunkową)

### **Obróbka i uszczelnienie okien**

Do instalacji okien połaciowych użyć kołnierzy uszczelniających wybranego producenta okien (kołnierze do pokryć profilowanych w typie pojedynczym, do łączenia w poziomie oraz do łączenia okien w pionie i poziomie), kołnierze i oblachowania okien z blachy aluminiowej w kolorze ciemnoszarym (wg próbnika firmy Velux lub równoważny, RAL 7043)

Uwaga: typ kołnierza dobrać do zastosowanej dachówki

Przed montażem oblachowania wokół okien połaciowych zastosować odpowiednią wokół-okienne izolację termiczną (ze spienionego polietylenu) oraz fartuch uszczelniający, przeciwwilgociowy (z trójwarstwowej włókniny PP) służący do szczelnego połączenia okna z folią dachową.

### **Okna oddymiające**

Przyjęto dwa obrotowe okna oddymiające 114/118 cm stanowiące elementy systemu oddymiającego. Okna obrotowe do kąta 90 stopni w stosunku do ościeżnicy. Okna połączone wspólnym kołnierzem w układzie poziomym.

Okna z zamontowanym fabrycznie elektrycznym napędem łańcuchowym wentylacji oddymiającej. Okna z szybą bezpieczną.

Parametry systemu oddymiania opisano w projekcie branżowym wentylacji oddymiającej.

**Uwaga:** oblachowanie, izolacje wokółokienne oraz fartuchy uszczelniające analogiczne jak wyżej. Kolorystyka kołnierzy i oblachowania w kolorze ciemnoszarym (wg próbnika firmy Velux lub równoważnym, RAL 7043)

### **Wylaz dachowy**

Przyjęto wylaz dachowy do pomieszczeń nieogrzewanych 85/85 cm z ościeżnicą z drew. sosnowego z szybą zespoloną gr. 15 mm w profilu aluminiowym. Zastosować zintegrowany uniwersalny kołnierz uszczelniający do pokryć profilowanych. Kolor kołnierzy oraz oblachowania ciemnoszary (wg próbnika firmy Velux lub równoważnym, RAL 7043).

Uwaga: wymagane przejście w świetle min. 80/80 cm

## **7.6 Podstawy kominowe i elementy instalacyjne na dachu**

Projektuje się podstawy pod agregaty zewnętrzne klimatyzacji oraz obudowy kanałów czerpni i wyrzutni powietrza wentylacji mechanicznej.

Obudowy i podstawy dachowej czerpni i wyrzutni powietrza wykonać jako konstrukcję szkieletową z profili nośnych stalowych w klasie korozyjności C4 (opartą na podłodze przestrzeni technicznej).



Następnie wykonać poszycie usztywniające z płyty gipsowych gr. 12,5 mm do środowisk mokrych z powłoką z włókna szklanego (lub z płyty drewnopochodnej typu MDF.HLS, płyty konstrukcyjnej MDF do zastosowań nośnych w warunkach wilgotnych gr. 15 mm).

Płyty poszycia z gipsu zabezpieczyć na łączeniach taśmą z włókna szklanego i masa szpachlową. Finalnie wykonać warstwę elewacyjną (połacie boczne oraz opierzenie górne) z blachy ze stopu aluminium powlekanego lakierem w kolorze antracytowym (wg próbnika firmy PREFA lub równoważnego RAL 7016).

Wewnątrz kominów znajdują się kanały ze stali ocynkowanej izolowane wyprowadzone nad podstawę jako czerpnia i wyrzutnia (detal wg rysunku PW)

Podstawy pod agregaty wykonać analogicznie. W wypadku agregatów należy wykorzystać konstrukcję wsporczą wskazaną lub dostarczaną przez producenta i zamocować ją do krokwi dachowych (wzmocnionych dodatkowymi krokwiami (patrz część rysunkowa i konstrukcyjna). Następnie wokół niej wykonać zabudowę jak dla czerpni/wyrzutni powietrza.

Uwaga: zwrócić szczególną uwagę na przejścia przewodów instalacji przez ścianki zabudowy i ich dokładne uszczelnienie (przejścia wykonać w ściankach pionowych od niewidocznej strony kalenicy).

Dla przejścia wywiewki pionu instalacyjnego zastosować dachówkę specjalną.

## **8. Opis prac i przyjętych rozwiązań technicznych - KLATKA SCHODOWA**

### **8.1 Wykończenie stopni schodowych i posadzek spoczników**

Po skuciu istniejących posadzek i okładzin stopni (lastryko kamienne na zaprawie gr. 3-4 cm) należy oczyścić i w razie dużej chłonności zagruntować emulsją szczepną. Następnie powierzchnię stropu i wierzch stopni wyrównać samopoziomującym, renowacyjnym podkładem podłogowym gr. do ca. 2,5 cm (wysokoelastyczna masa cementowa na bazie spoiw mineralnych, wzmocniona włóknami, z wypełniaczami i modyfikatorami).

Przykleić nowe okładziny stopni schodowych oraz posadzkę podestów z płytek z nieszkliwionego gresu porcelanowego przy użyciu elastycznego, grubowarstwowego, samorozpuszczalnego kleju do gresu w dużym formacie, (grubość warstwy ca. 5 mm, klasa odkształcalności S1). Spoiny szerokości 2 mm wypełnić elastyczną zaprawą do spoin w kolorze ciemnoszarym;

uwaga: należy zachować istniejące rzędne podestów schodowych (wg części rysunkowej), parametry stopni muszą być zgodne z Warunkami Technicznymi (w tym max. wysokość stopnia 17,5 cm).

Projektowane stopnie o profilu prostym z płytką do stopnic schodowych o rozmiarze 30/120 cm (na przednóżkach i podnóżkach). Podesty schodów z płytek o rozmiarze 60/60 cm. Dokoła ścian i wzdłuż niego zastosować cokoliki gresowe 9,5/60 cm z fazą (rozkład płytek wg części rysunkowej). Dodatkowy opis gresu w dalszej części tekstu (materiały wykończeniowe).

### **8.2 Izolacja termiczna i wykończenie ścian klatki schodowej**

#### **PARTER**

Na ścianach klatki i holu komunikacyjnego zastosować wewnętrzną izolację z otwartych dyfuzyjnie płyt izolacyjnych z pianki PIR (perforowane płyty z pianki PIR wypełnione zaprawą mineralną) gr. 5 cm oraz w ościeżach drzwi gr. 1,5 cm ( $\lambda_d=0,031$ ) na systemowej zaprawie klejowej (otwartej dyfuzyjnie), zabezpieczonej porowatą lekką zaprawą mineralną gr. 10 mm z tkaniną zbrojącą z włókna szklanego oraz wygładzoną mineralną szpachlówką powierzchniową (aktywna kapilarnie). Na koniec ściany pomalować farbą mineralną (otwartą kapilarnie).

#### **1 PIĘTRO, 2 PIĘTRO, PODDASZE**

Na ścianie klatki zastosować wewnętrzną izolację z otwartych dyfuzyjnie płyt izolacyjnych z pianki PIR (perforowane płyty z pianki PIR wypełnione zaprawą mineralną) gr. 5 cm oraz w ościeżach okien gr. 1,5 cm ( $\lambda_d=0,031$ ) na systemowej zaprawie klejowej (otwartej dyfuzyjnie), zabezpieczonej porowatą lekką zaprawą mineralną gr. 10 mm z tkaniną zbrojącą z włókna szklanego oraz wygładzoną mineralną szpachlówką powierzchniową (aktywna kapilarnie). Na koniec ściany pomalować farbą mineralną (otwartą kapilarnie).

**Uwaga:**

**zastosować w całości rozwiązanie w jednym systemie zgodnie z zaleceniami producenta.**

#### **Wykończenie ścian wewnętrznych klatki schodowej (bez izolacji)**

Należy dokonać napraw i uzupełnień istniejących tynków cementowo-wapiennych. Ewentualne miejsca osłabione skuć i uzupełnić w tej samej technologii. Następnie całą powierzchnię oczyścić, zagruntować i trzykrotnie pomalować farbą (2 warstwy z akrylowej farby podkładowej, wierzchnia z akrylowej farby zmywalnej odpornej na szorowanie)

### **8.3 Przebudowa stropu nad klatką oraz wykończenie powierzchni sufitów spoczników i biegów schodowych**

#### **STROP CERAMICZNY ODCINKOWY nad klatką schodową (na belkach stalowych) REI60**

Po usunięciu zasypki izolacyjno-gruzowej z nad sklepień stropu, dokonać przebudowy stropu w celu umieszczenia okien oddymiających (mocowanych w połaci dachu) oraz wylazu strychowego (mocowany w podłodze drewnianej nad poddaszem). Przebudowa obejmuje usunięcie wypełnienia ceglanego dwóch przęseł oraz demontaż jednej belki stalowej dwuteowej pomiędzy nimi (wg części rysunkowej i opisu w części konstrukcyjnej). Pod wylaz należy dokonać rozbiórki w środkowej części sklepienia bez naruszania belek stalowych.

Po osadzeniu okien i wylazu wykonać obudowy otworów od połaci (lub podłogi poddasza) do spodu stropu wraz z odtworzeniem fragmentów stropu odcinkowego w technologii suchej zabudowy. Zabudowa ościeży okien oddymiających płytami GK typ F gr. 2x12,5 mm na konstrukcji z profili ściennych z blachy walcowanej na zimno C i U 50 mm. Wykończenie jak sufitu nad poddaszem.

**Odtworzenie luków sklepień** z użyciem niepalnej, elastycznej płyty gipsowej podwójnie gr. 2x6 mm (do gięcia na sucho, zbrojona włóknem szklanym, laminowana obustronnie matą z włókna szklanego, niepalna, klasa reakcji na ogień A1) na stelażu krzyżowym z profili giętych oraz profili sufitowych CD60 na wieszakach noniuszowych. Ponad zabudowę ułożyć izolację z wełny mineralnej grubości 10 cm (dla stropu wymagana klasa ppoż. REI60).

**Wykończenie sufitu lukowego:** warstwy płyt gipsowych układać z przesunięciem spoin, zewnętrzne spoiny między płytami wypełnić masą szpachlową z taśmą spoinową, następnie zagruntować i trzykrotnie pomalować akrylową farbą do wewnątrz (2 x podkładowa, 1 x wierzchnia)

#### **Wykończenie powierzchni sufitów spoczników i biegów schodowych**

Istniejące spoczniki oraz biegi schodowe konstrukcji ceramicznej odcinkowej na belkach stalowych, spody (sufity) tynkowane. Należy dokonać napraw i uzupełnień istniejących tynków cementowo-wapiennych. Ewentualne miejsca osłabione, zawilgocone itp skuć i uzupełnić w tej samej technologii. Następnie całą powierzchnię oczyścić i zagruntować.

**Uwaga:** Odslonięte stopki stalowych belek stropów (szer. 7 cm) oczyścić a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie oraz pożarowo do klasy R60 przeciwpożarową farbą pęczniejącą.

Na koniec całość stropu tynkowanego trzykrotnie pomalować farbą (2 warstwy z akrylowej farby podkładowej, wierzchnia z akrylowej farby do wewnątrz). Spody belek pomalować na ten sam kolor odpowiednim rodzajem akrylowej powłoki nawierzchniowej (wg zaleceń i w systemie farby ppoż.)

### **8.4 Instalacja oddymiania klatki schodowej**

Na podstawie odrębnego opracowania – patrz opis ochrona ppoż. i PW oddymiania klatki schodowej

### **8.5 Projektowane balustrady, poręcze, kraty**

Projektuje się obustronne poręcze biegów schodowych (klatki schodowej oraz schodów w holu wejściowym). Poręcze drewniane mocowane do ścian za pomocą stalowych łączników. Od duszy schodów mocowane do projektowanego przepierzenia (balustrady).

W duszy klatki schodowej projektowane stalowe przepierzenie/balustrada (modułowe) z pionowych rurek stalowych średnicy 40 mm oraz ukośnych kwadratowych 60/60 (równoległych do biegów, z łącznikami do mocowania) biegnące przez całą wysokość budynku, mocowane stalowymi łącznikami do kolejnych biegów schodowych.

Elementy drewniane lakierowane. Elementy stalowe malowane proszkowo.

Na poziomie wyjścia ewakuacyjnego projektowana jest stalowa krata z zamykanymi drzwiami,

zabezpieczającą przed przypadkowym zbiegnięciem do piwnicy w trakcie pożaru.  
Rysunki i detale balustrad w części rysunkowej PW.

## 9. DŹWIG OSOBOWY

### 9.1 Typ dźwigu, parametry techniczne i użytkowe

Przyjęto dźwig osobowy elektryczny bez maszynowni z szybem o wymiarach 165 x 190 cm, kabiną przelotową (180°) o wymiarach 110 x 140 x 210 cm i drzwiami teleskopowymi 90200 cm.

Projektowany dźwig obsługuje kondygnacje piwnicy, parteru, 1 i 2 piętra oraz poziom pośredni przed schodami wejściowymi w holu komunikacyjnym na parterze (5 przystanków).

Projektowana wysokość podnoszenia  $H_p=1100,5$  cm

Udźwig nominalny  $Q=630$  kg

Ilość osób: 8

Prędkość jazdy  $v=1,0$  m/s

Napęd: elektryczny bezreduktorowy o mocy silnika napędowego 4,6 kW

**Uwagi:** Kabina i drzwi windy przystosowane dla osób niepełnosprawnych (sklasyfikowany zgodnie z normą PN-EN 81-70 jako dźwig dla niepełnosprawnych).

Dźwig ze względu na nienormatywną wysokość podszybia i nadszybia uzyskał wymaganą wstępną akceptację (dźwig osobowy nie spełniający wymagań normy PN-EN 81-20 lub PN-EN 81-1), wydaną przez Urząd Dozoru Technicznego w Warszawie z dnia 26.01.2016

### 9.2 Przebudowa elementów konstrukcyjnych budynku, projektowany szyb windy, posadowienie konstrukcji

Projektowany szyb zgodny z przyjętym typem urządzenia dźwigowego oraz wytycznymi producenta. Projektuje się szyb windy w konstrukcji żelbetowej ze ściankami gr. 15 cm, z płytą podszybia gr. 30 cm, stropem nadszybia gr. 20 cm. W ścianach szybu projektowane otwory drzwiowe. Na ścianach podłużnych umocować systemowe wsporniki prowadnic w rozstawie co 150 cm rozmierzając od dna szybu oraz w rozstawie wynikowym w części nadszybia zgodnie z zaleceniami producenta (szczegóły wg części rysunkowej i konstrukcyjnej oraz uzgodnić z producentem na etapie wykonawczym).

**Projektowana głębokość podszybia: 31 cm (nie mniejsza)**

**Projektowana wysokość nadszybia: 285 cm (nie mniejsza)**

**Projektowana wysokość szybu  $H_s=1416,5$  cm**

W celu wykonania projektowanego szybu należy wykonać podbicia betonem istniejących ław ceglanych w sąsiedztwie posadowienia szybu (zgodnie z proj. konstrukcyjnym), wykonać otwory w kolejnych stropach międzykondygnacyjnych oraz wykonać wzmocnienia stropów i sąsiadujących z nimi podciągów w związku z ich osłabieniem otworami i zmianą układu sił.

W stropie piwnicy wykonać wzmacniającą konstrukcję stalową z elementów HEB160, HEB100 i C160 przenoszących rozpór sąsiedniego sklepienia na sąsiednie ściany i filar. Elementy stalowe projektowane jako konstrukcja widoczna należy zabezpieczyć ppoż. do klasy R120 systemową farbą pęczniejącą.

Stropy i podciągi żelbetowe nad parterem oraz 1 piętrem wzmocnić systemem przyklejanych taśm kompozytowych z włókien węglowych zwiększających ich nośność (zgodnie z projektem konstrukcyjnym).

Uwaga: na poziomie piwnicy żelbetowe ściany szybu gr. 15 cm (w klasie REI 120) oraz zamurowania pustek pomiędzy szybem a ścianami ceglany z cegły pełnej, tynkowanej gr. 12 cm (w klasie REI 120) oraz drzwi pełne do windy w klasie EI60 tworzą ścianę oddzielenia pożarowego między strefami pożarowymi.

**Projektuje się wymaganą wentylację szybu:** w nadszybiu wykonać otwór wentylacyjny 20/20 cm (minimalny przekrój kanału 1% przekroju poprzecznego szybu tj. 315 cm<sup>2</sup>). Aluminiowy kanał wentylacyjny wyprowadzić na zewnątrz budynku (do niszy po zamurowanym oknie) i osłonić kratką (z powlekanego aluminium w kolorze grafitowym) przed przedostawaniem się opadów atmosferycznych do wnętrza szybu.

**Uwagi:**

- otwory na szyb windy oraz szacht instalacyjny tworzą jedną całość, nie naruszać istniejących

- podciąągów żelbetowych na krawędziach otworów.
- Ze względów na niedużą głębokość posadowienia ceglanych ław budynku oraz konieczność ich podbijania przyjęto minimalny rozmiar podszybia. Projektowane nadszybie przyjęto w wymiarze zmniejszonym ze względu na ograniczenie istniejącym żelbetowym stropem nad 2 piętrem.
- Przyjęte wymiary podszybia i nadszybia to minimum techniczne umożliwiające zamontowanie wybranego dźwigu, jednakże nie spełniające wymogów obowiązujących podstawowych norm. Zastosowanie takich wymiarów jest możliwe po uzyskaniu od Urzędu Dozoru Technicznego odstępstwa od tych norm i zastosowaniu dodatkowych podzespołów zabezpieczających. (odstępstwo takie zostało uzyskane - patrz załącznik nr...). Z tego samego względu szczegóły na etapie wykonawczym uzgodnić również z wybranym producentem dźwigu.
- Ściany szybu, podszybie i strop wykonać z materiałów trwałych i niepalnych, nie emitujących i nie sprzyjających osiadaniu kurzu. Ściany szybu powinny być gładkie, pionowe i prostopadłe do siebie, pomalowane na biało farbą emulsyjną. Wymiary szybu dotyczą stanu "na gotowo" - po uwzględnieniu tynków itp. Maksymalne odchyłki ścian od pionu  $\pm 10$  mm. Podane wymiary otworów drzwiowych dotyczą wykonania w stanie niewykończonym i ich wysokość jest liczona od posadzki "na gotowo".
- Podszybie powinno być gładkie, poziome, nieprzepuszczalne dla wody.
- W szybie nie mogą znajdować się obce instalacje nie związane z pracą dźwigu
- W nadszybiu osadzić haki montażowe o podanej nośności. Haki nie powinny zaniżać nadszybia więcej niż 80 mm. Jako haki montażowe można stosować elementy elastyczne jak np. wkręcane pętle transportowe linkowe.
- Po zamontowaniu wszystkich drzwi przystankowych szczeliny pomiędzy ościeżnicami drzwi a ścianą należy wypełnić na całej głębokości pod nadzorem monterów dźwigowego
- Na najwyższym przystanku otwór drzwiowy poszerzony o miejsce na szafę aparatury sterowej
- Pomosty montażowe o wielkości nie większej niż 40/190 cm umieścić na każdej kondygnacji na poziomie przystanku. W przypadku, gdy odległość w pionie między poziomami przystanków przekracza 4 m, umieścić dodatkowy poziom w połowie tej odległości. Na najwyższym przystanku umieścić dodatkowy pomost w połowie wysokości otworu drzwiowego. Pomosty powinny przenieść obciążenie min. 2 kN/m<sup>2</sup>

### 9.3 Wykończenie ścian zewnętrznych szybu (beton architektoniczny)

Projektuje się wykończenie ścian szybu windowego oraz przyległego doń szachtu wentylacyjnego okładziną z dekoracyjnych płyt fibro-betonowych z betonu drobnoziarnistego niebarwionego klasy C30/37 zbrojonego włóknem polipropylenowym, grubości 20 mm, kolor szary (Ash wg próbnika firmy ConcreAte lub równoważnym innego producenta).

Okładzinę montować na kątownikach z surowego aluminium 20/20/2 mm (w układzie poziomym, kotwionych do poszycia za pomocą kołków typu spax), za pomocą trzpieni aluminiowych 18x4 mm oraz za pomocą kleju na placki (jednoskładnikowy elastyczny klej poliuretanowy) do poszycia wykonanego z płyt typu OSB/2 gr. 18 mm. Poszycie wykonać zarówno na zabudowie szkieletowej szachtu wentylacji (opis poniżej) oraz na ścianach żelbetowych szybu – poprzez jej zakołkowanie za pomocą odpowiednich kołków rozporowych w ilości min. 5-9 szt/m<sup>2</sup>.

#### **Zabudowa lekka szachtu instalacji wentylacyjnej z okładziną z fibro-betonu**

**(gr. 11.5 cm, stelaż 75 mm + wełna 75 mm, poszycie z płyt OSB/2 gr. 18 mm, okładzina z płyt fibro-betonowych gr. 20 mm)**

KONSTRUKCJA: Konstrukcja ścianek z zastosowaniem profili ściennych z blachy walcowanej na zimno C i U 75 mm z jednostronnym pojedynczym opłytowaniem 1x18 mm z płyt OSB/2 i wypełnieniem izolacją z wełny szklanej gr. 75 mm (gęstości 14,5 kg/m<sup>3</sup>).

Uwaga: rozstaw i typ profili ustalić z producentem okładziny na etapie wykonawczym

Aby uzyskać klasę reakcji na ogień B-s1.d0 (wyrób niezapalny) płyty OSB zabezpieczyć dwoma trzema warstwami ognioochronnego lakieru impregacyjnego do drewna (min. 200 g/m<sup>2</sup>)

MONTAŻ: Na łączeniach ze ścianami, podłogą oraz stropem stosować taśmę uszczelniającą akustyczną szer. 70 mm, kołki rozporowe.

OKŁADZINA: płyty fibro-betonowe GR. 20 mm montowane wg opisu powyżej.

#### 9.4 Wykończenie kabiny windy oraz drzwi teleskopowych

Projektuje się następujące wykończenie wnętrza kabiny (wg katalogu MP CARevolution firmy MP Prolift lub w wykończeniu równoważnym innego producenta po uzgodnieniu z projektantem):

**Materiał ścian:** stal powlekane tworzywem sztucznym

**Wykończenie i kolor ścian:** GAMA avatar (imitacja stali nierdzewnej), K 41 Platinum

**Typ podłogi i nawierzchnia:** Circle rubber R28 Circle Grey (antypoślizgowa wykładzina wielowarstwowa typu PCV barwiona w masie, kolor ciemnoszary)

**Sufit:** L100 (w formie wielopłaszczyznowego świetlika z mlecznobiałym dyfuzorem, z oświetleniem typu LED)

**Panel sterujący z ramką i wyświetlaczem:** Fusion Colour AC5 (tło panelu zielone), AL04 Black (ramka w kolorze czarnym), LCD-070E (białe litery z niebieskim tłem)

**Obrzeże przypodłogowe:** AL04 Black (kolor czarny)

**Drzwi teleskopowe:** Drzwi na poziomie piwnicy pełne (stal nierdzewna) w klasie ppoż. EI60

Drzwi na pozostałych kondygnacjach: rama ze stali nierdzewnej z przeszkleniem. Drzwi w klasie ppoż. EI30.

### 10. ŚLUSARKA OKIENNA I DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA

Projektuje się wymianę istniejącej, zdegradowanej i nie odpowiadającej aktualnym wymogom przepisów budowlanych oraz standardom technicznym stolarki drewnianej okiennej oraz drzwiowej na ślusarkę aluminiową wzorowaną na oknach i drzwiach oryginalnych.

**Zestawienie ślusarki zewnętrznej okiennej wg rys. 6w/1, 6w/2, 6w/3**

**Detal ślusarki zewnętrznej okiennej wg rys. 5w**

**Drzwi zewnętrzne do budynku wg rys. 7w/1, 7w/2**

#### 10.1 Projektowane okna aluminiowe

Projektowane okna nawiązują do stolarki pierwotnej w podziale oraz proporcjach części dolnej i górnej a także w uwypukleniu plastycznym śłemia okna.

Okna w konstrukcji z profili aluminiowych (trójkomorowych, tzw. ciepłych) o głębokości ościeżnicy 70 mm a skrzydła 79 mm. Profile lakierowane w kolorze szara umbra RAL 7022. Dolna część dwuskrzydłowa z ruchomym słupkiem oraz szprosami krzyżowymi szer. 20 mm naklejanymi od wew. i zew. Część górna okna również dwuskrzydłowa z ruchomym słupkiem (tej samej szerokości co dolny) z pionowymi szprosami (jak w części dolnej).

Przeszklenie okna dwukomorowe (4/18CR/4/18CR/4T\_Rw=31dB). Współczynnik izolacyjności okna Uw=1,2 W/m<sup>2</sup>k (lub lepszy). Podział, otwieranie i wielkości wg zestawienia ślusarki.

**Uwaga:** w oknie należy uwypuklić śłemię (element nieruchomy) oraz słupek międzyokienny dolny i górny (ruchome)– wg rysunku 5w.

#### 10.2 Projektowane doświetla aluminiowe (w klasie ppoż. EI60)

**Ze względów ochrony pożarowej okna sąsiadujące z budynkiem plebanii należy zastąpić nieotwieranymi doświetlami w klasie ppoż. EI60.**

Projektowane doświetla stałe w podziale i proporcjach a także szerokości profili i szprosów identyczne jak okna aluminiowe zwykle (także z uwypukleniem śłemia j.w.).

Doświetla w konstrukcji z profili aluminiowych w klasie ppoż. EI60. Profile lakierowane w kolorze szara umbra RAL 7022. Przeszklenie okna jednokomorowe w klasie ppoż. EI60. Współczynnik izolacyjności okna Uw=1,8W/m<sup>2</sup>k (lub lepszy).

#### 10.3 Główne drzwi wejściowe z naświetlem górnym (rys. 7w/1)

Planowane jest demontaż istn. stolarki drzwiowej drewnianej (drzwi oraz naświetla) z pozostawieniem drewnianej belki gzymsowej (rozdzielającej naświetle od skrzydła).

Projektuje się drzwi nawiązujące do podziałów i proporcji stolarki historycznej, jednak wykonane w konstrukcji aluminiowej lakierowanej, otwierane automatycznie, częściowo przeszklone.

Projektowane naświetle stałe również konstrukcji aluminiowej lakierowanej z szybami zespolonymi w podziale stolarki pierwotnej. Całość wykonać zgodnie z rysunkami.

**Uwaga:** należy uwypuklić pilasterki środkowe skrzydeł, obramienia płycin oraz cokół drzwi,

(plastyka nawiązująca do elementów drzwi oryginalnych). W projektowanych przeszkleniach płycin wprowadzić szprosy powtarzając dodatkowy podział oryginalnych płycin.

Parametry drzwi dwuskrzydłowych i naświetla stałego w systemie aluminiowym:

- profile trójkomorowe o głębokości konstrukcyjnej 60 mm (skrzydło i ościeznica)
- Współczynnik izolacyjności min. 1,50 W/m<sup>2</sup>K
- Przekładki termiczne w profilach z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym
- przeszklenia 2-komorowe (szyby bezpieczne od wew. i zew. oraz folia P4 na szybie zew.)
- drzwi otwierane na zewnątrz, skrzydło lewe z przejściem użytkowym min. 90 cm
- drzwi z progiem ukrytym
- drzwi antywłamaniowe klasy WK2
- lakierowane proszkowo w kolorze szara umbra RAL 7022
- drzwi otwierane automatycznie siłownikiem elektrycznym (tylko skrzydło główne)

#### **10.4 Drzwi ewakuacyjne z klatki schodowej z naświetlem górnym (rys. 7w/2)**

Projektowane rozwiązania analogiczne do głównych drzwi wejściowych.

Uwaga: drzwi pełnią jednocześnie rolę wyjścia ewakuacyjnego oraz drzwi napowietrzających (otworu kompensacyjnego) w grawitacyjnym systemie oddymiania klatki schodowej.

Projektowane drzwi dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz o szerokości użytkowej jednego skrzydła min. 90 cm. Otwieranie drzwi do kąta 90 stopni.

Drzwi wyposażać w automatyczne rygle blokujące i siłowniki otwarcia (dodatkowe informacje i wytyczne wg opisu projektu oddymiania).

Uwaga: zmiana kierunku otwierania drzwi po wykonaniu przebudowy chodnika wejściowego poprzez obniżenie jego rzędnej (na podstawie projektu zagospodarowania).

#### **10.5 Osadzenie okien i drzwi, obróbka i izolacja**

**Przed osadzeniem okien wykonać wewnętrzną izolację termiczną ościeży:**

- ościeża okien klatki schodowej oraz drzwi zewnętrznych z perforowanej pianki PIR gr. 1,5 cm na systemowej zaprawie klejowej (otwartej dyfuzyjnie), zabezpieczonej porowatą lekką zaprawą mineralną gr. 10 mm z tkaniną zbrojącą z włókna szklanego;
- ościeża pozostałych okien z płyt izolacyjnych mineralnych (lekki beton komórkowy) gr. 5 cm klejone do ścian na lekkiej zaprawie mineralnej gr. do 10 mm, następnie wykończone lekką zaprawą mineralną na siatce z włókna szklanego (zatartą, wyrównaną).

**Dla uszczelnienia połączenia ślusarki ze ścianą wykonać systemowe uszczelnienie trójwarstwowe złożone z:**

- warstwy wewnętrznej z taśmy izolacyjnej paroszczelnej, elastycznej, odpornej na działanie UV
- warstwy środkowej z uszczelnienia termoizolowanego (pomiędzy ościeznicą a murem)
- warstwy zewnętrznej ze spoiny paro-przepuszczalnej (pomiędzy ramą okna a węgarkiem)
- połączenie ramy okna z izolacją termiczną poprzez spoinę elastyczną

**Uwaga: analogicznie uszczelnić część pod-parapetową (pod wszystkimi oknami zastosować ukrytą izolację z pianki PIR gr. 1,5 cm)**

**Detal osadzenia okna podstawowego wg rys 5w/1**

### **11. ŚLUSARKA OKIENNA I DRZWIOWA WEWNĘTRZNA**

**Zestawienie ślusarki wewnętrznej wg rys. 8w/1, 8w/2, 8w/3, 8w/4, 8w/5**

#### **11.1 Drzwi stalowe pełne w piwnicy (w klasie EI60)**

Zastosować drzwi ppoż. stalowe, pełne z powłoką poliestrową w kolorze RAL 7022 lub antracytowym RAL 7024.

Budowa i akcesoria drzwi:

- drzwi ognioodporne 60 minut.
- skrzydło z blachy ocynkowanej z wypełnieniem z wełny mineralnej, na dwóch zawiasach stalowych sworzniowych;
- ościeznica kątowna z blachy ocynkowanej ogniowo szer. 110mm (EI60) wyposażona w uszczelkę przemykową oraz uszczelkę pęczniejącą;

- zamek pod wkładkę patentową, 2 klamki z szyldami, bolce antywyważeniowe
- drzwi bezprogowe (próg 0" lub do zalania w posadzce)
- klasa wytrzymałości mechanicznej 3

### **11.2 Drzwi stalowe pełne w piwnicy**

Zastosować drzwi stalowe pełne z powłoką poliestrową (kolor RAL 7022 lub antracyt RAL 7024)

#### Budowa i akcesoria drzwi:

- skrzydło z blachy ocynkowanej z wypełnieniem z wełny mineralnej, na dwóch zawiasach stalowych czopowych;
- ościeżnica kątowa z blachy ocynkowanej ogniowo lakierowana w kolor skrzydła (z przylgą)
- zamek pod wkładkę patentową, 2 klamki z szyldami,
- drzwi bezprogowe (próg 0" lub do zalania w posadzce)
- klasa wytrzymałości mechanicznej 3

### **11.3 Drzwi stalowe pełne na poddaszu (w części gospodarczo-socjalnej)**

Zastosować drzwi stalowe pełne z powłoką poliestrową w kolorze RAL 7022 lub antracytowym RAL 7024.

#### Budowa i akcesoria drzwi:

- skrzydło z blachy ocynkowanej z wypełnieniem z plastra miodu, na dwóch zawiasach stalowych czopowych, z przylgą
- ościeżnica metalowa regulowana do ścianek GK lakierowana w kolor skrzydła;
- zamek pod wkładkę patentową, 2 klamki z szyldami,
- szyld dzielony ze stali nierdzewnej matowej z klamką oraz z rozetą WC (drzwi wew. w łazience personelu)
- drzwi bezprogowe (próg 0" lub do zalania w posadzce)

### **11.4 Drzwi jednoskrzydłowe (klasy ppoż. EI30) w ścianach klatki schodowej**

#### Parametry drzwi z aluminium:

- drzwi przeciwpożarowe w klasie EI30
- profile o głębokości konstrukcyjnej 60 mm (skrzydło drzwi i ościeżnica) z izolacją ogniową wewnątrz profili;
- przeszklenia ognioodporne w klasie EI30 pojedyncze ze szkła matowego (do toalet i wentylatorowni) lub przeziernego (do sal czytelniczych), gr. szyby 20 mm
- skrzydła i ościeżnice lakierowane proszkowo w kolorze szara umbra RAL 7022
- drzwi bezprogowe

### **11.5 Systemy okiennie-drzwiowe aluminiowe (klasy ppoż. EI60 dla elementów stałych oraz EI30 dla drzwi) w ścianach klatki schodowej**

#### Parametry systemu okiennie-drzwiowego z aluminium:

- profile w klasie EI60 i EI30 o głębokości konstrukcyjnej 78 mm (skrzydło drzwi i ościeżnica) z izolacją termiczną (przekładki termiczne) i ogniową wewnątrz profili (elementy GKF)
- szyby ognioodporne w klasie EI30 i EI60 pojedyncze (przeziernie) gr. ca. 20 mm
- profile lakierowane proszkowo w kolorze szara umbra RAL 7022
- konstrukcje zabezpieczona przed temperaturą elementami stalowymi i taśmami pęczniejącymi
- drzwi przymykowe, bezprogowe, wyposażone w samozamykacz

### **11.6 Systemy okiennie-drzwiowe aluminiowe klasy ppoż. EI30 (parter)**

#### Parametry systemu okiennie-drzwiowego z aluminium:

- profile w klasie EI30 o głębokości konstrukcyjnej 78 mm (skrzydło drzwi i ościeżnica) z izolacją termiczną (przekładki termiczne) i ogniową wewnątrz profili (elementy GKF)
- szyby ognioodporne w klasie EI30, pojedyncze (przeziernie) gr. ca. 20 mm
- profile lakierowane proszkowo w kolorze szara umbra RAL 7022
- konstrukcje zabezpieczona przed temperaturą elementami stalowymi i taśmami pęczniejącymi
- drzwi przymykowe, bezprogowe

### **11.7 Ścianka aluminiowo-szklana stała (w klasie ppoż. EI30)**

Parametry systemu okiennego stałego z aluminium:

- profile w klasie EI30 o głębokości konstrukcyjnej 78 mm (skrzydło drzwi i ościeznica) z izolacją termiczną (przekładki termiczne) i ogniową wewnątrz profili (elementy GKF)
- szyby ognioodporne w klasie EI30 pojedyncze (przezierne) gr. ca. 20 mm
- profile lakierowane proszkowo w kolorze szara umbra RAL 7022
- konstrukcje zabezpieczona przed temperaturą elementami stalowymi i taśmami pęczniejącymi
- W dwóch górnych polach ścianki projektowane przeprowadzenie dwóch kanałów wentylacyjnych (pola te wypełnić z warstwowych elementów nieprzeziernych złożonych z blachy alum.

i wypełnienia materiałem np. wełna mineralną o wymaganej klasie ppoż., po przeprowadzeniu kanałów przejścia odpowiednio uszczelnić)

### **11.8 Drzwi aluminiowo-szklane (bez przegrody termicznej) – pom. biurowe na poddaszu, wewnętrzne drzwi toalet**

Parametry drzwi z aluminium:

- drzwi z okuciami wrębowymi bez przegrody termicznej
- profile o głębokości konstrukcyjnej 45 mm (skrzydło drzwi i ościeznica)
- przeszklenia pojedyncze ze szkła matowego;
- skrzydła i ościeznice stałe lakierowane proszkowo w kolorze szara umbra RAL 7022
- zamek pod wkładkę patentową, 2 klamki z szyldami (pom. biurowe)
- szyld dzielony ze stali nierdzewnej matowej z klamką oraz z rozetą WC (w toaletach)
- drzwi z progiem „0” i bezprogowe (w toaletach)

### **11.9 Okna stałe wewnętrzne w konstrukcji aluminiowej (hol komunikacyjny)**

Parametry okien stałych z aluminium:

- profile o głębokości konstrukcyjnej 45 mm, bez przegrody termicznej
- przeszklenia zespolone, przezierne, z szybą bezpieczną od strony sal;
- profile lakierowane proszkowo w kolorze szara umbra RAL 7022

## **12. ELEWACJE BUDYNKU**

### **12.1 Stan i ocena istniejącej elewacji ceglanej**

Elewacja ceglana z cegły ceramicznej nieszkliwionej, posiada dominujące partie lica płaskiego z układem kowadełkowym (pospolitym) wiatku muru, ceglane lizeny przebiegające przez 1 i 2 piętro, gzyms kordonowy na poziomie dolnej krawędzi okien 1 pietra (o dość prostym profilu, stanowiący jednocześnie podokiennik okien), gzyms wieńczący o złożonym profilu i układzie schodkowym z licznymi ząbkowaniami i konsolkami z cegły. Elewację frontową wieńczy ozdobny szczyt ze środkową sterczyną (przykryty dachówką ceramiczną typu mnich-mniszka), schodkowym fryzem i pochyłymi zwieńczeniami z cegły na leżąco. Okna w obramieniach z ceglanych węgarów cofniętych w stosunku do lica muru, zwieńczone łękami z cegły, z podokiennikami z cegły na leżąco. W fasadzie północnej na poziomie parteru oryginalne bruzdy z rurami spustowymi. Zachowała się większa część oryginalnej substancji muru, jednak w wielu miejscach uzupełniania cegłą nieoryginalną, także szkliwioną (na skutek późniejszych przebudów).

Elewacja jest w znacznym stopniu zanieczyszczona (upływ czasu oraz tzw. zabrudzenia wielkomiejskie, sgraffiti, korozja od elementów metalowych), posiada nieliczne ślady korozji mechanicznej (złuszczenie warstwy licowej na skutek działania mrozu), lokalne wykwyty wapienne (na gzymsie kordonowym wskutek zalewania wodą opadową, w miejscach późniejszych uzupełnień muru przez zastosowanie gorszej cegły lub zaprawy), liczne miejsca korozji biologicznej w partii cokołowej (mchy i porosty), lokalne ubytki w spoinach muru lub jej osłabienia. Stwierdzono też kilka pęknięć muru po spoinach.

Ogólny stan substancji muru określa się jako dość dobry, jednak wymagający całościowego oczyszczenia oraz lokalnych konserwacji, napraw i wykonania odpowiednich zabezpieczeń.



## 12.2 Renowacja, oczyszczenie i zabezpieczenie ścian z cegły elewacyjnej

Należy wykonać kompleksową renowację elewacji ceglanych budynku (nie dotyczy niedostępnej części fasady południowej).

Należy wybrać najbardziej właściwą i bezpieczną dla oryginalnej substancji muru metodę renowacji i oczyszczenia.

Zaleca się użycie specjalistycznych preparatów do czyszczenia chemicznego z zacieków wapiennych oraz zanieczyszczeń biologicznych o działaniu profilaktycznym. Czyszczenie lica muru z zanieczyszczeń wykonać metodą rotacyjnego strumieniowania ścierniwem z mączki szklanej (nieinwazyjnego). Ostatecznie metodę ustalić ze specjalistycznym wykonawcą.

Zaleca się usunięcie nieestetycznych zamurowań z cegły klinkierowej (wykonanych w czasie przebudowy z lat 80-tych, szkliwionych, niedopasowanych kolorystycznie – miejsca zostaną wskazane przez projektanta w ramach nadzoru autorskiego). Miejsca te uzupełnić cegłą nową o fakturze i kolorystyce zbliżonej do oryginalnej. Należy również usunąć lokalne nieoryginalne wypełnienia spoin z zaprawy cementowej i zastąpić spoinami wap.cem. Ubytki w cegle pierwotnej wypełnić spoiwem identycznym z naturalnym (np. estrami etylowymi kwasu krzemowego, dobranymi do cegły).

Wybrukowane i osłabione spoiny cementowo-wapienne uzupełnić zaprawami spoinowymi wapienno-cementowymi w kolorze spoin oryginalnych.

W celu ochrony ceglanego gzymsu koordonowego pełniącego rolę podokiennika należy wykonać jego hydrofobizację na całej powierzchni (z góry i frontu). Wykonać impregnację w celu zmniejszenia sił adhezji między ściankami porów i wnioskującymi cząstkami wody. Zastosować preparat o konsystencji kremu oparty na substancji czynnej – zemulgowanych silanach.

W analogiczny sposób przeprowadzić zabezpieczenie partii cokołowej elewacji (do wysokości uskoku elewacji ponad oknami piwnicy), pasów pod rurami spustowymi, reszty podokienników okiennych i nie osłoniętych od góry detali ceglanych.

**Uwaga:** Przed wykonaniem zabiegów renowacyjnych zdemontować elementy instalacyjne (przewody elektryczne, teletechniczne, odgromowe, elementy oświetleniowe), kraty w oknach parteru. Rury spustowe demontować w dni suche aby uniknąć zalania muru.

## 12.3 Projektowane zamurowania i uzupełnienia w elewacji (cegła nowa)

Projektuje się zamurowania większości okien piwnicy oraz ciągu okien wzdłuż szybu windowego. Projektuje się tzw. ślepe okna (nisze odsłaniające ościeża węgarów okiennych, z licem w miejscu lica zdemonstrowanych okien). Zastosować cegłę elewacyjną wybraną przez projektanta (na etapie nadzoru autorskiego) zbliżoną kolorystycznie do cegły oryginalnej.

Uwaga: alternatywnie możliwe jest również użycie cegły rozbiórkowej (o zbliżonej kolorystyce) po akceptacji projektanta.

Parametry cegły elewacyjnej:

- faktura lica gładka, nieszkliwiona
- rozmiar 250x115x65 mm, pełna
- klasa wytrzymałości min. 25, mrozoodporna, nasiąkliwość ≤6%
- cegła Lastadia czerwona (wg wzoru firmy Euro-Klinkier lub inna równoważna)

Z wybranej cegły wykonać również wyżej opisane uzupełnienia cegły licowej w elewacji.

W nowych zamurowaniach oraz elementach proj. murków użyć zaprawy do klinkieru z trasem w kolorze stalowo-szarym (wg próbnika f. Quick-mix lub innym równoważnym)

## 12.4 Projektowane oprawy oświetleniowe fasady

Projektuje się oświetlenie akcentujące i dekoracyjne budynku z użyciem gotowych opraw oświetleniowych oraz wg projektu indywidualnego. Wszystkie elementy oświetleniowe w ujednoliconej kolorystyce obudowy (grafitowy RAL 7024).

Szczegółowe rozwiązania i dobór opraw w projekcie wykonawczym architektury (wg osobnego opracowania).

## 12.5 Projektowane szyldy literowe i tablice informacyjne

Projektuje się szyldy literowe podświetlane z lakierowanego aluminium w kolorze grafitowym RAL 7024 oraz tablice informacyjne w formie szklanych tablic z nadrukiem mocowanych

na dyblach dystansowych do elewacji przy wejściu głównym. Szczegółowe rozwiązania w projekcie wykonawczym architektury (wg osobnego opracowania).

Uwaga: należy dokonać konserwacji istniejących uchwytów flagowych (pomalowanych w kolor grafitowy RAL 7024) i przenieść na nowe wskazane miejsce.

**Elewacje budynku przedstawiono na rysunkach nr 12ab, 13ab, 14ab.**

### **12.6 Zabezpieczenia okien**

Projektuje się stalowe balustrady ochronne okien (ze względu na bezpieczeństwo użytkownika) wysokości ok. 20 cm nad płaszczyznę podokiennika, zapewniające wymaganą ochronę ze względu na niewystarczającą wysokość wew. parapetu nad poziomem podłogi (<85 cm). Balustrady ze stali cynkowanej ogniowo i malowanej proszkowo w kolorze proj. okien (szara umbra RAL 7022).

Szczegółowy detal wg rys. 5w. Ze względów bezpieczeństwa pozostawiono istniejące żelazne kraty okien piwnicznych (w 3 oknach w fasadzie frontowej), które należy oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować natryskowo w kolorze proj. okien (szara umbra RAL 7022).

## **II. OPIS TECHNICZNY MATERIAŁÓW WYKOŃCZENIOWYCH**

### **1. POSADZKA EPOKSYDOWA**

Rozmieszczenie posadzek wg dokumentacji rysunkowej nr 11aw

Kolorystyka posadzki oraz parametry techniczne wg dokumentacji rysunkowej nr 45aw

Parametry techniczne:

- poliuretanowa powłoka samo-rozlewna
- Maskujący rysy, elastyczny, kolorowy system powłoki samo-rozlewnej do miejsc silnie obciążanych mechanicznie.
- Dostępne warianty: matowy i antypoślizgowy
- Kolor RAL 7030
- Grubość systemu powłokowego ok. 1,5 mm
- Klasyfikacja właściwości palnych B

### **2. PŁYTKA GRESOWA PODŁOGOWA**

Rozmieszczenie płytek wg dokumentacji rysunkowej nr 11aw, 12aw, 13aw, 14aw, 15aw

Formaty, kolorystyka i parametry techniczne płytek wg dokumentacji rysunkowej nr 42aw, 43aw, 44aw, 45aw

Parametry techniczne:

- formaty : 1198x1198x9mm, 28x1198x9mm, 598x598x9,5mm, 298x598x9,5mm, 298x298x9mm,
- typy: płytka nr 1, 2, 3, 4, 5, 6 i 7
- materiał - gres porcelanowy
- grupa B1b szkliwione
- nasiąkliwość wodna < 0,2%
- barwione w masie
- wytrzymałość na zginanie min 32-35 N/mm
- powierzchnia R10/B
- kolorystyka: grey i anthracite wg próbnika Tecno Stone 1 producenta Nord Ceram lub inny równoważny

Listwy cokołowe wykonane z płytki gresowej – rozwiązanie systemowe.

Rozmieszczenie listew cokołowych wg dokumentacji rysunkowej nr 11aw, 12aw, 13aw, 14aw, 15aw, 16aw, 17aw, 18aw, 19aw, 20aw, 21aw, 32aw, 33aw

Formaty, kolorystyka i parametry techniczne płytek wg dokumentacji rysunkowej nr 42aw, 43aw, 44aw, 45aw

Parametry techniczne:

- formaty : 298x598x9,5mm, 95x598x9,5mm

- typy: płytka nr 7 i 10
- materiał - gres porcelanowy
- grupa B1b szkliwione
- nasiąkliwość wodna  $< 0,2\%$
- barwione w masie
- wytrzymałość na zginanie min 32-35 N/mm
- powierzchnia R10/B
- kolorystyka: anthracite wg próbnika Tecno Stone 1 producenta Nord Ceram lub inny równoważny

### 3. WYKŁADZINA TYPU FLOKOWANEGO

Rozmieszczenie wykładziny wg dokumentacji rysunkowej nr 12aw, 14aw

Formaty, kolorystyka i parametry techniczne wykładziny wg dokumentacji rysunkowej nr 46aw

Parametry techniczne:

- wykładzina flokowana w rolce 2m szer.
- runo: 100% PA (nylon 6,6) – ponad 70 mln włókien/m<sup>2</sup>
- podłoże PVC + włókno szklane
- klasa użytkowa EN 685 - 33
- grubość całkowita ISO 1765 - 4,3 mm
- waga całkowita ISO 8543 – 1,8 kg/m<sup>2</sup>
- odporność na ścieranie EN 1963 -  $< 35g$  utrata włókien
- trwałość kolorów ISO 105-B02 – min. 6
- stabilność wymiarowa ISO 2551 -  $< 0,2\%$
- gwarancja 10-letnia
- wodoodporna
- gęstość włókien - ponad 70 mln/ m<sup>2</sup>
- klasa antypoślizgowości DIN 51097 -  $> 0,7$  (suchy i mokry)
- reakcja na ogień EN 13501-1 - B<sub>fl</sub> S1
- tłumienie odgłosów ISO 140-8 - 20 dB
- pochłanianie dźwięku ISO 354 – 0,10
- długość rolki min 30 mb (mniej łącznych)
- odporność na działanie kółek meblowych EN 985 -  $R = \geq 2,4$  (użycie ciągłe)
- bakteriostatyczna z zabezpieczeniem przeciw grzybom – Sanitized®
- posiada deklarację zgodności ze znakiem CE EN 14041

## SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA I WYKONAWCZA

### 1. Roztwór do gruntowania

Dyspersyjny środek gruntujący przeznaczony do zagruntowania chłonnych lub nie chłonnych mineralnych podłoży przed zastosowaniem zaprawy wygładzającej

### 2. Masa wyrównująca

Zaprawa wygładzająca służy do wyrównywania stropów betonowych, posadzek cementowych i anhydrytowych pod wszelkiego rodzaju wykładziny

### 3. Klej do wykładzin

Klej do wykładzin PVC do przyklejenia wykładziny w rolce do podłoża

### 4. Sprzęt

4.1. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

### 4.2. Sprzęt do wykonywania robót

Roztwór gruntujący rozprowadzamy wałkiem. Do mieszania masy wygładzającej powinno być używane mieszadło mechaniczne, którego maksymalne obroty nie przekraczają 600 obr./min (wyższe obroty wpływają na pogorszenie parametrów masy i jej nadmiernego napowietrzania). Masę rozprowadzamy za

pomocą rakli zębatej i odpowietrzamy odpowiednim wałkiem odpowietrzającym. Do ewentualnego szlifowania niewielkich, miejscowych nierówności i równania powierzchni wylewki po wyschnięciu powinno się używać szlifierki jednotarczowej (140 – 180 obr./min). Klej rozprowadzamy przy pomocy pacy z grzebieniem zębatym (A2). Walec o wadze min. 50 kg do docięnięcia wykładziny i usunięcia ewentualnego powietrza pozostającego przy klejeniu brytów wykładziny. Rolka dociskowa do montażu cokołów.

## **5. Transport**

### **5.1. Wymagania dotyczące środków transportowych.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jaki nie wpłynie niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

## **6. Wykonanie robót**

### **6.1. Wymagania ogólne dla podłoża pod wykładziny**

Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina, powinno być suche, twarde i gładkie do pomiaru używamy wyskalowanego klina oraz łaty niwelacyjnej o długości 2m (różnica poziomu nie może przekraczać 2mm). Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Maksymalna wartość wilgotności dla jastrychu cementowego pod wykładziny naturalne wynosi 2,0 - % (CM). W przypadku stwierdzenia zabrudzeń i niewielkich nierówności należy je przeszlifować maszyną jednotarczową z odpowiednią tarczą. Przeszlifowane podłoże należy odkurzyć przy pomocy odkurzacza przemysłowego. Dylatacje technologiczne/przeciwnskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte.

### **6.2. Gruntowanie i wylewanie mas.**

Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe) przystępujemy do wylewania masy. Grubość masy wygładzającej powinna wynosić w zakresie od 2mm do 5mm. Po wylaniu masę rozprowadzamy na podłożu raklą zębatą a odpowietrzamy specjalnym wałkiem odpowietrzającym. Po wyschnięciu szlifujemy powierzchnię w celu pozbycia się tzw. „mleczka cementowego”

### **6.3. Instalacja wykładzin**

Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach (do jednego pomieszczenia należy dobierać wykładzinę z tej samej serii produkcyjnej). Zarówno rulony, jak i płytki należy pozostawić w temperaturze pokojowej przez 24 godziny przed położeniem. Rulony należy przechowywać w pozycji pionowej, a płytki -ułożone poziomo. Zanim zabierzemy się do pracy, należy sprawdzić, czy dysponujemy dostateczną ilością materiału podłogowego dla danego wzoru i w danym kolorze. Przy pomocy odpowiedniej pacy z grzebieniem zębatym rozprowadzamy klej na całym wyznaczonym linią podłożu. Do klejenia wykładzin na podłożu używamy klejów dyspersyjnych (na bazie wody).

Po rozprowadzeniu kleju pacą z grzebieniem B1 dociskamy wykładzinę do podłoża, następnie używając walca min 60kg pozbywamy się powietrza spod wykładziny (najpierw w poprzek, następnie wzdłuż arkusza). Następnie czynność powtarzamy na drugiej połowie arkusza.

## **Listwa cokolowa MDF**

Lokalizacja listwy wg dokumentacji rysunkowej nr 14aw, 16aw i 17 aw

Wygląd i wymiary listwy wg dokumentacji rysunkowej nr 41aw

Parametry techniczne:

- materiał: płyta MDF drewnopochodna średniej gęstości
- powierzchnia lakierowana lakierem poliuretanowym
- dolna krawędź izolowana przeciwwilgociowo
- kolor RAL 7022

#### 4. WYKŁADZINA TYPU PCV

Rozmieszczenie wykładziny wg dokumentacji rysunkowej nr 15aw

Formaty, kolorystyka i parametry techniczne wykładziny wg dokumentacji rysunkowej nr 46aw

Parametry techniczne:

- heterogeniczna wykładzina w płytkach z PVC
- format 500x500mm
- dodatkowe zabezpieczenie powłoką ochronną (warstwą poliuretanu) PUR
- gwarantowany brak ftalanów
- klasa użytkowa EN 685 - 34/43
- grubość warstwy użytkowej EN 429 - 0,7 mm
- grubość całkowita EN 428 – 2,5 mm
- reakcja na ogień EN 13501 – B<sub>fl</sub>s1
- waga całkowita EN 430 (ISO 23997) - 3600 g/m<sup>2</sup>
- odporność na kółka EN 425 – żadnych śladów
- klasa antypoślizgowości DIN 51130 – R9
- pozostałość wgniecenia EN 433 (ISO 24343-1) -  $\leq 0,03$  mm (wymagane  $\leq 0,10$  mm)
- klasa ścieralności EN 660-2 (ISO 24338) - grupa T
- stabilność wymiarowa EN 434 (ISO 23999)  $\leq 0,05\%$  (wymagane  $\leq 0,25\%$ )
- trwałość kolorów EN ISO 105-B02  $\geq 6$
- tłumienie odgłosów uderzeniowych EN ISO 717-2 –  $\Delta L_w = 6$  dB
- odporność na płamienie EN 423 (ISO 26987) – dobra
- emisja do powietrza: TVOc po 28 dniach EN ISO 16000 (ISO 10580) -  $< 110 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- przewodność termiczna EN 12524 (EN ISO 10456) - 0,25 W/(m.K) nadaje się do ogrzewania podłogowego
- klasyfikacja REACH – spełnia
- posiada deklarację zgodności ze znakiem CE, EN 14041

#### SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA I WYKONAWCZA

##### 4.1. Roztwór do gruntowania

- **Dyspersyjny środek gruntujący typu** przeznaczony do zagruntowania chłonnych lub niechłonnych mineralnych podłoży przed zastosowaniem zaprawy wygładzającej
  - możliwość stosowania na następujących podłożach: nowe jastrychy cementowe (rozcieńczony 1:2 z wodą), posadzki cementowe po zerwaniu wykładzin i równaniu powierzchni (rozcieńczony 1:1 z wodą), jastrychy anhydrytowe (rozcieńczony 1:1 z wodą), lastriko, beton, ceramika, lany asfalt, wodoodporne kleje (rozcieńczony 1:1 z wodą), podłoża drewniane (w formie nierozcieńczonej).
  - nie zawiera rozpuszczalników
  - zużycie 50-150g/m<sup>2</sup>
  - metody nanoszenia: wałek, szczotka, rozpylacz

##### 4.2. Masa wygładzająca

- **Zaprawa wyrównująca**
  - służy do wyrównywania stropów betonowych, posadzek cementowych i anhydrytowych pod wszelkiego rodzaju wykładziny. Posiada niskie naprężenia wewnętrzne.
  - dopuszczalna grubość wylewki w jednym cyklu: od 2 do 10mm
  - wytrzymałość na ściskanie: min. 21 MPa
  - możliwość wylewania przy użyciu pompy
  - czas wstępnego wiązania / możliwość chodzenia: 2-3h
  - czas pełnego wiązania (dla warstwy 3mm): 24h

##### 4.3. Klej do wykładzin

- **Klej do wykładzin PVC** do przyklejania wykładziny do podłoża. Mocny klej dyspersyjny stosowany przy układaniu wykładzin elastomerowych z szlifowanym spodem, z rolki lub w formie płytek do 1 m x 1 m i 4 mm grubości. Do klejenia homogennych i heterogennych wykładzin z PCW, CV, dekoracyjnych płytek PCW, wykładzin wielowarstwowych PCW z nośnikiem z włókna

- poliestrowego i mineralnego na chłonne, zgodne z normami podłoża. GISCODE D1, EMICODE EC
- trudno zapalny zgodnie z IMO. FTPC, część 5.
- Zużycie: ok. 250m - 350 g/m<sup>2</sup>
- Sposób nanoszenia: szpachla zębata A2
- Czas stosowania: ok. 10-60 min. w zależności od wykładziny
- Odpowiada wymaganiom MED96/98/UE dotyczącym wyposażenia statków,

#### **4.4. Sprzęt**

##### **4.4.1. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych**

Wykonawca zobowiązany jest do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

##### **4.4.2. Sprzęt do wykonywania robót**

Roztwór gruntujący rozprowadzamy wałkiem.

Do mieszania masy wygładzającej powinno być używane mieszadło mechaniczne, którego maksymalne obroty nie przekraczają 600 obr./min (wyższe obroty wpływają na pogorszenie parametrów masy i jej nadmiernego napowietrzania).

Masę rozprowadzamy za pomocą rakli zębatej i odpowietrzamy odpowiednim wałkiem odpowietrzającym. Do ewentualnego szlifowania niewielkich, miejscowych nierówności podłoża pod wylewkę wygładzającą i równania powierzchni wylewki po wyschnięciu powinno się używać jednotarczową szlifierkę do podłoży (140 – 180 obr./min).

Klej rozprowadzamy przy pomocy pacy z grzebieniem zębatym (A2).

#### **4.5. Transport**

##### **5.1. Wymagania dotyczące środków transportowych.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jaki nie wpłynie niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

#### **4.6. Wykonanie robót**

##### **4.6.1. Wymagania ogólne dla podłoża pod wykładzinę**

Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina, powinno być stabilne, suche, twarde i gładkie do pomiaru używamy wyskalowanego klina oraz łaty niwelacyjnej o długości 2m (różnica poziomu nie może przekraczać 2mm).

Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Maksymalna wartość wilgotności dla jastrychu cementowego pod wykładziny naturalne wynosi 2,0 CM - %.

W przypadku stwierdzenia zabrudzeń i niewielkich nierówności należy je przeszlifować maszyną jednotarczową z odpowiednią tarczą. Przeszlifowane podłoże należy odkurzyć przy pomocy odkurzacza przemysłowego.

Dylatacje technologiczne/przeciwskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte.

##### **4.6.2. Gruntowanie i wylewanie mas.**

Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe) przystępujemy do wylewania masy. Grubość masy wygładzającej powinna wynosić w zakresie od 2mm do 5mm. Po wylaniu masę rozprowadzamy na podłożu raklą zębatą a odpowietrzamy specjalnym wałkiem odpowietrzającym. Po wyschnięciu szlifujemy powierzchnię w celu pozbycia się tzw. „mleczka cementowego”.

##### **4.6.3. Instalacja wykładzin.**

Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach (do jednego pomieszczenia należy dobierać wykładzinę z tej samej serii produkcyjnej).

Na szczególną uwagę zasługuje sposób transportu i przechowywania opakowań – kartony układamy płasko i równo jeden na drugim (nie wolno w pionie)!

Wykładzina - przed instalacją oraz po - powinna być aklimatyzowana w pomieszczeniu ok. 24h w celu przejścia temperatury otoczenia (min. 18 - 27°C). Przy pomocy odpowiedniej pacy z grzebieniem zębatym (patrz info na opakowaniu kleju) rozprowadzamy klej na całym wyznaczonym linią podłożu. Do klejenia wykładzin na podłożu używamy mocnych klejów dyspersyjnych (na bazie wody).

Po wstępnym odparowaniu kleju ( patrz instrukcja na kleju) dociskamy wykładzinę do podłoża, następnie używając walca min 70kg pozbywamy się powietrza spod wykładziny.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż

2mm/m oraz 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

#### **Listwa cokolowa MDF**

Lokalizacja listwy wg dokumentacji rysunkowej nr 15aw

Wygląd i wymiary listwy wg dokumentacji rysunkowej nr 41aw

Parametry techniczne:

- materiał: płyta MDF drewnopochodna średniej gęstości
- powierzchnia lakierowana lakierem poliuretanowym
- dolna krawędź izolowana przeciwwilgociowo
- kolor RAL 7022

### **5. OKŁADZINA ŚCIENNA Z PŁYT GIPSOWYCH**

Rozmieszczenie okładziny wg dokumentacji rysunkowej nr 12aw, 17aw i 20aw

Format, wygląd i parametry techniczne płyt gipsowych wg dokumentacji rysunkowej nr 47aw

Parametry techniczne:

- materiał, wysokiej jakości kompozyt na gazie gipsu
- format 600x600x10x26mm
- waga 7kg/1 płyta
- materiał niepalny należący do klasy A,
- kolorystyka paneli RAL 9018

### **6. OKŁADZINA ŚCIENNA Z PŁYTEK CERAMICZNYCH**

Parametry płytki ceramicznej (do wewnątrz):

- faktura lica gładka, nieszkliwiona
- rozmiar 250x65x10 mm
- cięta z cegły Lastadia czerwona (wg wzoru firmy Euro-Klinkier lub inna równoważna)

Do klejenia płytek użyć elastycznej zaprawy klejącej, spoiny wypełnić fugą z trasek w kolorze stalowo-szarym (wg próbnika f. Quick-mix lub innym równoważnym).

Rozmieszczenie okładziny wg dokumentacji rysunkowej nr 12aw, 13aw, 14aw, 16aw, 17aw i 21aw

Wygląd płytki ceramicznej wg dokumentacji rysunkowej nr 47aw

### **7. OKŁADZINA FILARÓW Z CEGŁY CERAMICZNEJ**

Parametry cegły ceramicznej (do wewnątrz):

- faktura lica gładka, nieszkliwiona
- rozmiar 250x65x115 mm
- cegła Lastadia czerwona (wg wzoru firmy Euro-Klinkier lub inna równoważna)

Do murowania okładziny użyć zaprawy do klinkieru z trasek w kolorze stalowo-szarym (wg próbnika f. Quick-mix lub innym równoważnym).

Układ okładziny wg dokumentacji budowlanej (przekrój C-C oraz rzuty kondygnacji parteru i 1 piętra)

Wygląd płytki ceramicznej wg dokumentacji rysunkowej nr 47aw

### **8. OKŁADZINA ŚCIENNA Z PŁYT FIBRO-BETONOWYCH**

Rozmieszczenie okładziny wg dokumentacji rysunkowej nr 12aw, 13aw, 14aw, 20aw i 32aw

Format, wygląd i parametry techniczne płyt wg dokumentacji rysunkowej nr 47aw

Parametry techniczne:

- materiał: płyty fibro-betonowych z betonu drobnoziarnistego niebarwionego klasy C30/37 zbrojonego włóknem polipropylenowym
- format płyt 1492x595 mm
- grubości płyty 20 mm
- kolor szary (Ash wg próbnika firmy ConcreAte lub inny równoważny).

### **9. ELEMENTY DEKORACYJNE ZE STYRODURU**

Wygląd, format i umiejscowienie elementów dekoracyjnych wg dokumentacji rysunkowej nr 12aw, 13aw,

14aw, 32aw

Parametry techniczne:

- materiał: twarda pianka polistyrenowa (styrodur)
- grubość: 10 i 20 mm, 10 mm podkład pomalowany na kolor RAL 7022, w płycie o grubości 20 mm wycięte sentencje, front i krawędzie wewnętrzne pomalowane na kolor RAL 9018
- wybór sentencji uzgodnić z zamawiającym i projektantem w trakcie realizacji projektu (w ramach nadzoru autorskiego)

## **10. PARAPETY OKIENNE**

Sposób osadzenia i wymiary parapetu wg rys. 5W

Parametry techniczne:

- materiał wierzchni: płyta mineralno-akrylowa, trwały, nieporowaty, jednorodny materiał powierzchniowy, składający się w ok. 1/3 z żywicy akrylowej (znanej także jako polimetyl, metakrylan lub PMMA), a w ok. 2/3 z minerałów naturalnych
- bazie: drewnopochodna płyty wiórowa wiązana cementem, płyta wykonana z drobnych wiórów wiązanych spoiwem na bazie cementu portlandzkiego, konstrukcja i skład zapewniają dużą gęstość oraz doskonałą odporność na wodę i ogień. Zgodnie z europejską klasyfikacją (EN) zapewniona jest klasa B-s1, d0, KLASA EMISJI FORMALDEHYDU - E1 (EN 120) No added Formaldehyde
- kolorystyka: jednorodna (solid), zbliżona do koloru RAL 7022

## **11. SUFIT WYSPOWY WOLNOWISZĄCY Z WELNY MINERALNEJ**

Rozmieszczenie wg dokumentacji rysunkowej nr 7aw, 8aw, 9aw, 16aw 17aw, 18aw, 19aw, 20aw, 21aw

Format, wygląd i parametry techniczne paneli sufitowych wg dokumentacji rysunkowej nr 48aw

Parametry techniczne:

- typy paneli: A – 2400x1200x40 mm, B, C i D – 1200x1200x40 mm
- materiał: rdzeń wykonany z welny szklanej 3 generacji o wysokiej gęstości pokryty powłoką z obu stron, krawędzie przycięte prosto i pomalowane
- klasa reakcji na ogień A2 – s1, d0
- klasę pochłaniania dźwięku A (wg normy EN-ISO 11654:1197)
- panele zamontowane na regulowanych linkach montażowych posiadających sprężynę – rozwiązanie systemowe, 6 szt. na jeden panel o formacie 2400x1200x40mm i 4 szt. na jeden panel o formacie 1200x1200x40 mm
- kolorystyka: typ A – kolor White Frosy wg próbnika firmy Ecophon (najbliższy kolor NCS: S 0500-N), typ B – kolor White Frosy wg próbnika firmy Ecophon (najbliższy kolor NCS: S 0500-N), typ C – kolor Silen Sand wg próbnika firmy Ecophon (najbliższy kolor NCS: S2005-Y30R), typ D - kolor Pale Garden wg próbnika firmy Ecophon (najbliższy kolor NCS: S1005-G10Y)

## **12. OKŁADZINA SUFITU Z PŁYT GIPSOWYCH PERFOROWANYCH**

Lokalizacja wg dokumentacji rysunkowej nr 7aw

Parametry techniczne:

- gr. 1x12,5 mm z płyt dźwiękochłonnych gipsowo-kartonowych oklejonych od spodu warstwą włókniny akustycznej i perforowanej powierzchni z kwadratowymi otworami
- klasa reakcji na ogień A2
- wskaźnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_w = 0,65$

## **13. POWŁOKI MALARSKIE ŚCIAN I SUFITÓW**

Ściany - wszystkie pomieszczenia:

- wysokiej jakości dyspersyjna farba akrylowa o bardzo wysokiej sile krycia
- farba akrylowa 100 %
- matowa powierzchnia odporna na szorowanie, stopień połysku 5%
- kolor RAL 9018

Sufity - sanitariaty:



- wysokiej jakości dyspersyjna farba akrylowa o bardzo wysokiej sile krycia
- farba akrylowa 100 %
- matowa powierzchnia odporna na szorowanie, stopień połysku 5%
- kolor biały

Sufity - pozostałe pomieszczenia

- wysokiej jakości dyspersyjna farba na żywicy z poliocetanu winylu (PVA) o bardzo dobrym kryciu
- matowa, anty-refleksyjna powłoka, stopień połysku 2%
- kolor: sufit i podciągi w sali wykładowej (3/1) - kolor NCS: S2005-Y30R, sufity i boki spody schodów na klatce schodowej – kolor biały, sufity i obudowa połaci dachowej na poddaszu – kolor biały, sufity w pomieszczeniach w piwnicy – kolor biały sufity i podciągi w pozostałych pomieszczeniach – kolor RAL 9018

#### **14. POWŁOKI ELEMENTÓW DREWNIANYCH (balustrady)**

Lazur z UV do wewnętrznego zastosowania o jedwabisto-matowej powłoka na bazie wody.

- Odcienie kolorów: z filtrem UV, jedwabisto-matowy transparentny (bezbarny)
- Odporność na pot i ślinę DIN EN 53160 T.1 + 2. Migracja pierwiastków zgodnie z normą DIN EN 71T.3 jest zachowana.
- Właściwości fizyczne: Gęstość: 1,04 - 1,14 g/cm<sup>3</sup> Czas wypływu: 18 - 24 sekund, pojemnik 4 mm, DIN 53211 Zapach: słaby / łagodny (naturalnymi olejami roślinnymi), po wyschnięciu bezzapachowy Temperatura zapłonu: niepalny
- z ochroną przed UV – zapobiega żółknięciu

#### **15. POWŁOKI ELEMENTÓW STALOWYCH (balustrady)**

Wewnętrzne: malowane farbami proszkowymi w technologii termoutwardzalnej na kolor RAL 7022

Zewnętrzne: cynkowane a następnie malowane farbami proszkowymi w technologii termoutwardzalnej na kolor RAL 7022

#### **16. OPIS ZABEZPIECZEŃ PPOŻ.**

##### **16.1 Przejścia instalacyjne przez strop nad piwnicą**

Projektowane pionowe i przejścia instalacyjne (wodne, kanalizacyjne, c.o.) przechodzące przez strop nad piwnicą (REI120) należy uszczelnić pożarowo w klasie EI 120.

RURY STALOWE - przejścia zabezpieczyć osłoną z dzielonej tulei stalowej z materiałem termopieczącym wewnątrz (zabezpieczenie przed dymem, ogniem, gazem). Montaż i uszczelnienie tulei przeciwpożarową masą silikonową w klasie EI 120. Średnicę dobrać do przekroju rury oraz otworu zgodnie z zaleceniem wybranego producenta.

RURY Z TWORZYW SZTUCZNYCH - przejścia zabezpieczyć opaskami (kołnierzami) wykonanymi z cienkościennej obręczy stalowej wypełnionej materiałem termopieczącym, zaciskane na rurach i mocowane łącznikami przy pomocy wkrętów do sufitu. Szczelinę między kołnierzem a rurą uszczelnić przeciwpożarową masą silikonową w klasie EI 120. Średnicę kołnierza dobrać do przekroju rury zgodnie z zaleceniem producenta.

##### **16.2 Zabezpieczenia farbami ppoż. stalowych elementów konstrukcji**

**Elementy stalowe ekspozowane** zabezpieczyć atestowaną farbą ogniochronną o odpowiedniej grubości do klasy R120. Zabezpieczenie to należy wykonać systemowo z trzech warstw ochronnych (przykład):

- warstwy podkładowej z dwuskładnikowej epoksydowej farby antykorozyjnej (wcześniej przygotować powierzchnię stalową wg zaleceń producenta farb),
- warstwy zasadniczej z wodorozcieńczalnej farby ogniochronnej, pęczniającej w warunkach pożarowych i tworzącą warstwę ochronną pod wpływem wysokiej temperatury,
- nawierzchniowej z wodorozcieńczalnej emalii epoksydowej (w kolorze RAL 7022)

**16.3 Zabudowy konstrukcyjnych elementów stalowych z płyt gipsowych** - zabezpieczenie ppoż. części nadproży oraz słupów (wg części rysunkowej) wykonać jako systemową obudowę płytami

gipsowymi (np. okładzina z płyt gipsowych zbrojonych matą z włókna szklanego gr. 15+20 mm lub grubości 20+20 mm w zależności od wyliczonego wskaźnika masywności przekroju)

**Uwaga: grubość obudów oraz powłok malowanych ustalić ostatecznie z producentem na etapie budowy, zabezpieczenie farbą ogniochronną należy przeprowadzić na odpowiednio przygotowanym podłożu wg zaleceń producenta i pokryć warstwą farby gruntującej.**

**Szczegółowe rozwiązania konstrukcji, połączeń konstrukcji i płyt, mocowania do ścian i sposobów wykończania wykonać na podstawie katalogów technicznych i instrukcji montażu wybranego producenta systemu.**

**Z prac ogniochronnych sporządzić protokół.**

### **III. OPIS TECHNICZNY ELEMENTÓW INSTALACYJNYCH**

#### **1. GRZEJNIKI**

Rozmieszczenie grzejników oraz wielkości wg dokumentacji rysunkowej nr 11aw, 12aw, 13aw, 14aw 17aw, 18aw, 19aw

Wgląd grzejnika wg dokumentacji rysunkowej nr 34aw

##### **Grzejnik typ A:**

Parametry techniczne:

- materiał: walcowana na zimno blacha stalowa zgodna z EN 442-1 i płaska, ocynkowana płyta stalowa o grubości 1,0 mm,
- malowanie: powłoka gruntująca wg DIN 55900 cz. 1, utwardzana termicznie, powłoka wykończeniowa wg DIN 55900 cz. 2.
- kolory: RAL 7022, RAL 9018 i RAL 9016
- podłączenie: 2 x GZ 3/4" środkowe 4 x GW 1/2
- wyposażenie: grzejnik jest dostarczany łącznie z płaską przednią płytą, z górną pokrywą i osłonami bocznymi, zaworem z określoną nastawą, korkiem spustowym, zaślepką i specjalnym odpowietrznikiem, grzejnik pracuje w systemach jedno- i dwururowych uniwersalnie jako grzejnik zaworowy z podłączeniem środkowym,
- dodatkowe wyposażenie: głowica termostatyczna chromowana, odpowietrznik i zaślepki chromowane, zawór podłączeniowy z osłoną chromowaną

##### **Grzejnik typ B:**

Parametry techniczne:

- materiał: grzejnik wykonany ze stali czarnej niskowęglowej, składający się z rurek i kolektorów o przekroju okrągłym fi32 o grubości ścianki 1,25mm (rurki) oraz 2,0mm (kolektory).
- podłączenie centralne ZX 1/2" 50 pomiędzy osiami otworów
- wykończony malarską powłoką proszkową poliestrowo-epoksydową, kolor RAL 7022
- mocowania z możliwością regulacji
- grzejnik spełnia wymagania normy PN-EN 442-1.

##### **Grzejnik typ C:**

Parametry techniczne:

- podłączenie: 2 x GZ 3/4" (dla kątownego zestawu zaworowego), 2 x GW 1/2" oraz 1 x GW 1/4" (dla odpowietrznika)
- wyposażenie grzejnika: niklowany, mosiężny, obrotowy odpowietrznik GZ 1/4", dwie niklowane, mosiężne zaślepki GZ 1/2", kątowny zestaw zaworowy do instalacji dwu-rurowej, osłona zestawu w kolorze grzejnika, zestaw montażowy w kolorze grzejnika
- kolor RAL 9016

#### **2. OPRAWY OŚWIETLENIOWE**

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych oraz typy wg dokumentacji rysunkowej nr 6aw, 7aw, 8aw, 8aw 10aw, 18aw, 19aw, 24aw, 27aw, 28aw, 30aw

Wgląd opraw oświetleniowych, kolorystyka oraz szczegółowe wymiary wg dokumentacji rysunkowej nr 49aw, 50aw, 51aw, 52aw

### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 1:**

#### Parametry techniczne:

- Oprawa liniowa LED 60x93x1420 mm, zwieszana z sufitu na linkach
- Wylot światła 1
- Źródło światła zintegrowane: 1xWW LED EV 64,6W
- Klasa ochronności – 1 KL
- Stopień efektywności: 99.98%
- Strumień świetlny lampy: 4983 lm
- Strumień świetlny opraw: 4982 lm
- Moc: 64,4 W
- Skuteczność świetlna: 77,4 lm/W
- Dane kolorymetryczne 1x: CCT 3000 K, CRI-80
- Oprawa zawiera zasilacz LED
- Oprawa wykończona w kolorze RAL 7022, linki w oplocie w kolorze antracyt
- Napięcie zasilania oprawy: 230V

### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 2:**

#### Parametry techniczne:

- Oprawa liniowa LED 60x93x1140 mm, zwieszana z sufitu na linkach
- Wylot światła 1
- Źródło światła zintegrowane: 1xWW LED BV 28W
- Klasa ochronności – 1 KL
- Stopień efektywności: 100%
- Strumień świetlny lampy: 2179 lm
- Strumień świetlny opraw: 2179 lm
- Moc: 28.0 W
- Skuteczność świetlna: 77.8 lm/W
- Dane kolorymetryczne 1x: CCT 3000 K, CRI-80
- Oprawa zawiera zasilacz LED
- Oprawa wykończona w kolorze RAL 7022, linki w oplocie w kolorze antracyt
- Napięcie zasilania oprawy: 230V

### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 3**

#### Parametry techniczne:

- Oprawa wisząca LED w kształcie pierścienia o średnicy 1500, zwieszana z sufitu na linkach
- Źródło światła zintegrowane: : 1xLED
- Stopień efektywności: 1042.41%
- Strumień świetlny lampy: 1000 lm
- Strumień świetlny opraw: 10424 lm
- Moc: 167.0 W
- Skuteczność świetlna: 62.4 lm/W
- Dane kolorymetryczne: 1x: CCT 3000 K, CRI-100
- Oprawa zawiera zasilacz LED
- Oprawa wykończona w kolorze RAL 7022, linki w kolorze antracyt
- Napięcie zasilania oprawy: 230V

### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 4**

#### Parametry techniczne:

- Oprawa wisząca o wymiarach 370x220x50 mm, zawieszona w suficie na linkach o maksymalnej długości 1900 mm,
- Moc: 2 x 50-100W (2 x LED 10-15W)
- Źródła światła : 2xES111, LEDE ES111 10W(50W) 500lm 3000K 45° GU10 230V – 2 szt.
- Oprawka: GU10
- Wylot światła 1
- Wyposażenie: 2x10W 500lm 830 45D

- Stopień efektywności: 100%
- Strumień świetlny lampy: 1104 lm
- Strumień świetlny opraw: 1104 lm
- Moc: 20.4 W
- Skuteczność świetlna: 54.1 lm/W
- Dane kolorymetryczne 2x: CCT 3000 K, CRI-100
- Oprawa wykończona w kolorze RAL 7022, linki w kolorze antracyt
- Napięcie zasilania oprawy: 230V

#### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 5**

Parametry techniczne:

- Oprawa kinkiet o wymiarach 370x220x50 mm
- Moc: 2 x 50-100W (2 x LED 10-15W)
- Źródło światła: 2xES111, LEDE ES111 10W(50W) 500lm 3000K 45° GU10 230V – 2 szt.
- Oprawka: GU10
- Oprawa wykończona w kolorze RAL 7022
- Napięcie zasilania oprawy: 230V

#### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 6**

Parametry techniczne:

- Oprawa LED wpuszczana w sufit, wymiary oprawy 138x138x100 mm (otwór montażowy 120x120 mm, h-min = 110mm), waga oprawy 0,95 kg
- Oprawa zawiera zintegrowane źródło światła
- Moc: 10,8 W, 350 mA
- Napięcie zasilania oprawy: 230V
- Strumień świetlny lampy: 1445lm
- Kąt reflektora 36 st.
- Dane kolorymetryczne: WW 3000K, CRI-80
- Oprawa zawiera zasilacz LED
- Klasa ochronności - 2KL
- Oprawa wykończona w kolorze RAL 7022

#### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 7**

Parametry techniczne:

- Oprawa LED wpuszczana w sufit, wymiary oprawy 246x246x100 mm (otwór montażowy 235x235 mm, h-min = 140mm), waga oprawy 3,2 kg
- Oprawa zawiera zintegrowane źródło światła – 4 szt.
- Moc: 43,2 W, 350 mA
- Napięcie zasilania oprawy: 230V
- Strumień świetlny lampy: 5780lm
- Kąt reflektora 36 st.
- Dane kolorymetryczne: WW 3000K, CRI-80
- Oprawa zawiera zasilacz LED
- Klasa ochronności – 2KL
- Ściemnianie w opcji: DALI, switchDIM, Phase-Control
- Oprawa wykończona w kolorze RAL 7022

#### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 8:**

Parametry techniczne:

- Oprawa liniowa LED 60x93x860 mm, zwieszana z sufitu na linkach
- Wylot światła 1
- Źródło światła zintegrowane: 1xWW LED EV 38,6W
- Klasa ochronności – 1 KL
- Stopień efektywności: 99.98%
- Strumień świetlny lampy: 2989 lm
- Strumień świetlny opraw: 2988 lm

- Moc: 38,6 W
- Skuteczność świetlna: 77,4 lm/W
- Dane kolorymetryczne 1x: CCT 3000 K, CRI-80
- Oprawa zawiera zasilacz LED
- Oprawa wykończona w kolorze RAL 7022, linki w oplocie w kolorze antracyt
- Napięcie zasilania oprawy: 230V

#### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 9**

Parametry techniczne:

- Kinkiet z regulacją położenia w trzech płaszczyznach (trzy punkty regulacji)
- Regulacja kąta świecenia w zakresie 8-40 st.
- Oprawa wyposażona w szklaną soczewkę
- Źródło światła: LED 1x2,1 W, 143 lm
- Barwa: 3000K RA90
- Waga: 0,5 kg
- Napięcie zasilania oprawy: 230V
- I klasa ochrony – wymaga uziemienia
- Szczelność lampy IP20
- Oprawa wyposażona w źródło światła
- Kolor oprawy: RAL7015 drobna struktura

#### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 10**

Parametry techniczne:

- Lampa biurkowa z regulacją położenia w trzech płaszczyznach (trzy punkty regulacji)
- Regulacja kąta świecenia w zakresie 8-40 st.
- Oprawa wyposażona w szklaną soczewkę
- Źródło światła: LED 1x2,1 W, 143 lm
- Barwa: 3000K RA90
- Waga: 1,0 kg
- Napięcie zasilania oprawy: 230V
- I klasa ochrony – wymaga uziemienia
- Szczelność lampy IP20
- Oprawa wyposażona w źródło światła
- Kolor oprawy: RAL7015 drobna struktura

#### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 11**

Parametry techniczne:

- Lampa podłogowa z regulacją położenia w trzech płaszczyznach (trzy punkty regulacji)
- Regulacja kąta świecenia w zakresie 15-50 st.
- Oprawa wyposażona w szklaną soczewkę
- Źródło światła: LED 1x8 W, 630 lm
- Barwa: 3000K RA90
- Waga: 2,0 kg
- Napięcie zasilania oprawy: 230V
- I klasa ochrony – wymaga uziemienia
- Szczelność lampy IP20
- Oprawa wyposażona w źródło światła
- Kolor oprawy: RAL7015 drobna struktura

#### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 12**

Parametry techniczne:

- Oprawa natynkowa sufitowa Plafon LED IP44 PMMA o wymiarach 450x167x50 mm
- Wylot światła 1
- Oprawa wyposażona w źródło światła: 1xLED 36D
- Stopień efektywności: 100%
- Strumień świetlny lampy: 1930 lm

- Strumień świetlny opraw: 1930 lm
- Moc: 24,7 W
- Skuteczność świetlna: 78,1 lm/W
- Dane kolorymetryczne 1x: CCT 3000 K, CRI-80
- Oprawa zawiera zasilacz LED
- Oprawa wykończona w kolorze alu mat wg próbnika firmy Aquaform lub inna równoważna
- Napięcie zasilania oprawy: 230V

### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 13**

Parametry techniczne:

- Oprawa natynkowa sufitowa Plafon LED IP44 PMMA o wymiarach 450x450x50 mm
- Wylot światła 1
- Oprawa wyposażona w źródło światła
- Stopień efektywności: 100%
- Strumień świetlny lampy: 3573 lm
- Strumień świetlny opraw: 3575 lm
- Moc: 41,0 W
- Skuteczność świetlna: 87,2 lm/W
- Dane kolorymetryczne 1x: CCT 3000 K, CRI-80
- Oprawa zawiera zasilacz LED
- Oprawa wykończona w kolorze alu mat wg próbnika firmy Aquaform lub inna równoważna
- Napięcie zasilania oprawy: 230V

### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 14**

Parametry techniczne:

- Lampa podłogowa o wymiarach 103x238 cm
- Konstrukcja z twardego aluminium w wykończeniu satynowym
- Baza o odpowiednim ciężarze zapewniającym stabilność lampy
- Ruchome ramie w systemie balansowania pozwala na ustawienie lampy w dogodnej pozycji
- Abażur satynowy w kolorze jasnym beżowym o rozmiarze  $\phi=42\text{cm}$
- Źródło światła: E27 halogen eco, max 1 x150 W
- Napięcie zasilania oprawy: 230V

### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 15**

Parametry techniczne:

- Kinkiet o wymiarach 60x93x860 mm, zamontowany do ściany
- Oprawa o podwyższonej szczelności IP44
- Źródło światła zintegrowane: LED
- Temperatura barwowa WW (3000K)
- Strumień świetlny: 1968 lm
- Moc: 18,6 W
- CRI-80
- Napięcie zasilania oprawy: 230V
- Klasa ochronności – 1KL
- Oprawa wykończona w kolorze RAL 7022

### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 16**

Parametry techniczne:

- Kinkiet o wymiarach 60x93x570 mm, zamontowany do ściany
- Oprawa o podwyższonej szczelności IP44
- Źródło światła zintegrowane: LED
- Temperatura barwowa WW (3000K)
- Strumień świetlny: 1312 lm
- Moc: 12,4 W
- CRI-80
- Napięcie zasilania oprawy: 230V

- Klasa ochronności – 1KL
- Oprawa wykończona w kolorze alu mat wg próbnika firmy Aquaform lub inna równoważna

#### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 17**

Parametry techniczne:

- Oprawa natynkowa sufitowa Plafon o wymiarach 350x350x50 mm
- Oprawa o podwyższonej szczelności IP44
- Źródło światła zintegrowane: LED
- Temperatura barwowa WW (3000K)
- Strumień świetlny: 1400 lm
- Moc: 11 W
- CRI-80
- Napięcie zasilania oprawy: 230V
- Klasa ochronności – 1KL
- Oprawa wykończona w kolorze alu mat wg próbnika firmy Aquaform lub inna równoważna

#### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 18**

Parametry techniczne:

- Oprawa o wymiarach 350x350x50 mm, zwieszana na linkach o długości max. 1900mm
- Źródło światła zintegrowane: LED
- Temperatura barwowa WW (3000K)
- Strumień świetlny: 1400 lm
- Moc: 11 W
- CRI-80
- Napięcie zasilania oprawy: 230V
- Klasa ochronności – 1KL
- Oprawa wykończona w kolorze alu mat wg próbnika firmy Aquaform lub inna równoważna, linki w kolorze antracyt

#### **Oprawa oświetleniowa wewnętrzna typ 19**

Parametry techniczne:

- Oprawa LED wpuszczana w sufit, wymiary oprawy 246x138x100 mm (otwór montażowy 230x120 mm, h-min = 140mm), waga oprawy 1,7 kg
- Oprawa zawiera zintegrowane źródło światła
- Moc: 21,6 W, 350 mA
- Napięcie zasilania oprawy: 230V
- Strumień świetlny lampy: 2890 lm
- Kąt reflektora 36 st.
- Dane kolorymetryczne: WW 3000K, CRI-80
- Oprawa zawiera zasilacz LED
- Klasa ochronności - 2KL
- Oprawa wykończona w kolorze RAL 7022

#### **Oprawa oświetleniowa zewnętrzna typ Z1**

Parametry techniczne:

- Kinkiet o wymiarach 190x290x270mm, zamontowane do ściany
- Emisja światła po obu stronach
- LED, oprawa o mocy 5,4 W
- Strumień świetlny 297 lm, pół kąta wiązki 20 °
- Temperatura 3000 K
- Wskaźnik oddawania barw (Ra)>80.
- Z wymiennym modułem LED z ochroną przed przegrzaniem i przewidywaną żywotność co najmniej 50 000 godzin pracy. 20 lat
- Gwarancja dostępności modułu LED i zużytych części
- Zasilacz LED 230 V
- Stopień ochrony IP 65

- Oprawa wykonana z aluminium i stali nierdzewnej w kolorze grafitowym
- Panele ze szkła bezpiecznego
- Odbłyśniki wykonane z czystego aluminium anodowanego

#### **Oprawa oświetleniowa zewnętrzna typ Z2**

Parametry techniczne:

- Kinkiet o wymiarach 150x150x100 mm, montowane w ścianie. Otwór montażowy 139x139x110mm
- Światło z asymetrycznym rozkładem
- LED 4,2 W, 490 lm, temperatura barwowa 3000 K. Indeks renderowania (Ra)> 80.
- Z wymiennym źródłem światła
- Moduł z zabezpieczeniem przed przegrzaniem i żywotnością co najmniej 50 000 godzin pracy.
- 20 lat gwarancji na dostępność modułu LED oraz zużyte części
- Z zasilaczem LED 230V
- Stopień ochrony IP 65
- Oprawa wykonana z aluminium i stali nierdzewnej w kolorze grafitowym
- Bezpieczne szkło
- Reflektor wykonane z czystego aluminium anodowanego

#### **Oprawa oświetleniowa zewnętrzna typ Z3**

Parametry techniczne:

- Oprawa projektor montowana na elewacji budynku, wymiary oprawy 510x90x60 mm.
- Regulowany obrót oprawy w płaszczyźnie pionowej o 180st.
- Stopień ochrony IP 65
- Stopień ochrony przed uderzeniem IK65
- Źródło światła: 14 x LED Cerr 24 W, 3000K, 1750 lm CRI 80
- Kąt układu optycznego 15x50 st.
- Napięcie pracy: 24 V,
- Dodatkowe wyposażenie: transformator 230/24 V
- Waga oprawy: 1,2 kg
- Oprawa wykonana z aluminium anodowanego, dyfuzor ze szkła UVA przezroczystego

#### **Oprawa oświetleniowa zewnętrzna typ Z4**

Parametry techniczne:

- Lampa sufitowa natynkowa o wymiarach 150x130mm
- źródło światła LED 13.1 W, 1415 lm, kąt pół-wiązki 92 °, temperatura barwowa 3000 K. Renderowanie kolorów Indeks (Ra)> 80.
- Z wymiennym modułem LED
- Ochrona przed przegrzaniem i przewidywaną żywotnością co najmniej 50 000 godzin pracy
- 20 lat gwarancja dostępności modułu LED i zużytych części.
- Z zasilaczem LED 230 V
- Stopień ochrony IP 65
- Oprawa wykonana z aluminium i stali nierdzewnej w kolorze grafitowym
- Bezpieczne szkło
- Reflektor wykonane z czystego aluminium anodowanego

### **3. KANAŁY WENTYLACYJNE**

Wymiary, lokalizacja i wszystkie parametry techniczne wg dokumentacji budowlano-wykonawczej branży sanitarnej.

Przewody wentylacyjne wykonane z materiałów niepalnych

Kolor widocznych elementów instalacji wentylacji (kanałów, uchwyty, anemostatów, itp): RAL 7022 w połysku

### **4. CERAMIKA, URZĄDZENIA I ARMATURA SANITARNA**

Rozmieszczenie urządzeń sanitarnych wg dokumentacji rysunkowej nr 11aw, 12aw, 13aw, 14aw 15aw, 24aw, 27aw, 28aw, 30aw



Wgląd oraz szczegółowe wymiary wg dokumentacji rysunkowej nr 35aw, 36aw, 37aw, 38aw, 38aw, 39aw, 40aw, 41aw, 45aw

#### **Umywalka nr 1**

- umywalka ceramiczna z półką na baterię umywalkową i z blatem po lewej stronie, komora z prawej strony
- 1 otwór na baterię
- umywalka z przelewem
- umywalka wyposażona w plastikowy syfon rurowy oraz sitko zamontowane w odpływie kanalizacyjnym
- dodatkowe wyposażenie: półpostument
- kolor biały

#### **Umywalka nr 2**

- umywalka ceramiczna z półką na baterię umywalkową i z blatem po prawej stronie, komora z lewej strony
- 1 otwór na baterię
- umywalka z przelewem
- umywalka wyposażona w plastikowy syfon rurowy oraz sitko zamontowane w odpływie kanalizacyjnym
- dodatkowe wyposażenie: półpostument
- kolor biały

#### **Umywalka nr 3**

- umywalka ceramiczna z dwoma komorami i z dwoma bateriami umywalkowymi, baterie zamontowane na półce
- 1 otwór na baterię – 2 szt.
- umywalka z przelewem (w każdej komorze)
- umywalka wyposażona w dwa plastikowe syfony rurowy oraz sitka zamontowane w odpływie kanalizacyjnym, w każdej komorze
- dodatkowe wyposażenie: dwa półpostumenty
- kolor biały

#### **Umywalka nr 4**

- umywalka ceramiczna z półką na baterię umywalkową i z blatem po lewej stronie, komora z prawej strony
- 1 otwór na baterię
- umywalka z przelewem
- umywalka wyposażona w plastikowy syfon rurowy oraz sitko zamontowane w odpływie kanalizacyjnym
- dodatkowe wyposażenie: półpostument
- kolor biały

#### **Umywalka nr 5**

- umywalka ceramiczna z półką na baterię umywalkową, komora centralnie
- 1 otwór na baterię
- umywalka z przelewem
- umywalka wyposażona w plastikowy syfon rurowy oraz sitko zamontowane w odpływie kanalizacyjnym
- dodatkowe wyposażenie: półpostument
- kolor biały

#### **Miska ustępowa nr 1**

- miska ustępowa lejowa wisząca ceramiczna, do montażu na stelażu podtynkowym do WC
- mocowania ukryte (dostępne od dołu miski ustępowej) w komplecie
- miska zamontowana do stelaża z uwzględnieniem uszczelki redukującej hałas
- dodatkowe wyposażenie: deska sedesowa
- kolor biały

#### **Miska ustępowa nr 2**

- miska ustępowa lejowa wisząca ceramiczna, do montażu na stelażu podtynkowym do WC
- miska wymiarami dopasowana dla osób niepełnosprawnych
- mocowania ukryte (dostępne od dołu miski ustępowej) w komplecie
- miska zamontowana do stelaża z uwzględnieniem uszczelki redukującej hałas
- dodatkowe wyposażenie: deska sedesowa
- kolor biały

#### **Pisuar**

- pisuar ceramiczny dopływ osłonięty, z zasysaniem, odpływ pionowy lub poziomy, mocowanie w komplecie
- pisuar wiszący do montażu na stelażu podtynkowym
- model z muchą
- kolor biały

#### **Półpostument**

- półpostument ceramiczny
- montowany do umywalki

#### **Deska sedesowa**

- deska wykonana z twardego plastiku
- zdejmowana, zawiasy stalowe, bez automatycznego zamykania
- deska dopasowana do odpowiedniego modelu miski ustępowej

#### **Brodzik**

- brodzik wykonany z akrylu
- brodzik zamontowany na posadzce z płytek gresowych
- odpływ plastikowy z metalowym korkiem, z możliwością czyszczenia odpływu od góry (poprzez korek)

#### **Kabina prysznicowa**

- Kabina prysznicowa narożna kwadratowa z drzwiami skrzydłowymi z wypełnieniem z bezpiecznego szkła hartowanego o grubości 6 mm
- Drzwi otwierane są za pomocą metalowych zawiasów, mocowanych na płasko od wewnątrz i zapewniających łatwe otwieranie oraz czyszczenie
- Szczelność zapewniają transparentne uszczelki na ściankach i drzwiach, chromowana listwa mocowana na brodziku oraz uszczelka magnetyczna
- Otwieranie drzwi umożliwiają chromowane uchwyty
- Regulowane profile przyściennne pozwalają na zniwelowanie krzywizny ściany
- Modyfikacja powierzchni szkła ułatwia czyszczenie kabiny
- Szyba transparentna
- Profile w kolorze chrom/srebrny błyszczący
- Stabilność kabiny zapewnia metalowy chromowany stabilizator zamontowany do górnej krawędzi kabiny i ściany

#### **Bateria umywalkowa**

- bateria mieszająca umywalkowa czasowa mechaniczna sztorcowa z automatycznym zamknięciem wypływu wody, z przyłączami giętkimi, zaworami zwrotnymi i filtrami
- bateria wykonana z mosiądzu, powłoka chromowana według najwyższych standardów NF EN, części wewnętrzne ze stali nierdzewnej i hostaformu
- system antyblokadowy przycisku
- kalibrator przepływu z rubinu
- bezrowkowy system samoczyszczenia głowicy z iglicą ze stali nierdzewnej
- mechanizm bezmembranowy
- system płynnego zamykania antyuderzeniowego chroniącego instalację
- stały czas wypływu wody
- brak zewnętrznej regulacji parametrów głowicy
- wewnętrzna regulacja wypływu wody
- napieniacz antyosadowy

- mechanizm wytrzymały na dezynfekcję termiczną antylegionella

#### **Zestaw prysznicowy z baterią termostatyczną**

- strumień: Rain, masujący, normalny, Shampoo
- zmiana strumienia poprzez obrót
- Możliwość regulacji pozycji suwaka 90°, wokół osi w lewo i w prawo, w górę i w dół
- przepływ max. (przy 3 bar): 18 l/min
- bateria prysznicowa, montaż natynkowy
- drążek z uchwytem na słuchawkę prysznicową o długości około 90 cm
- wykończenie wszystkich elementów zestawu chromowe

#### **Przycisk spłukujący do WC i pisuaru**

- przycisk metalowy w powłoce chromowanej, zapewniający możliwość spłukiwania 3/6 litrową
- przycisk o grubości 5mm (część wystająca ze ściany)

#### **Poręcz uchylna 32mm**

- uchwyt montowany do ściany obok miski ustępowej nr 2 (dla osób niepełnosprawnych) uchylny
- materiał: stal nierdzewna, INOX 304 18/10, antybakteryjna rura 32mm, wykończenie antypoślizgowe zapewnia pewny uchwyt przy łatwym sprzątaniu
- długość uchwyty 80 cm
- wykończenie powierzchni półpołysk
- śruby mocujące całkowicie wpuszczane w grubą stopę mocującą 4mm
- jednorodna część chwytna – brak łączeń, wyższa wytrzymałość i lepsza higiena
- sześciopunktowy montaż podstawy mocującej
- spawy wykonane w technologii TIG
- mechanizm regulacji siły podnoszenia / opuszczania poręczy
- nieopadające ramię – pozostaje w pozycji ustawionej przez użytkownika
- haczyk na papier toaletowy
- maksymalne obciążenie użytkownika 145 kg
- w komplecie śruby inox do montażu