



www.bauren.pl

**BAUREN Renke Piotr**

44 -200 Rybnik, ul. Świerkłańska 12

NIP: 642-151-81-63 REGON: 277913020

Tel./Fax. +48 32 4225137

Tel. +48 32 7500603

e\_mail : bauren@bauren.pl

## PROJEKT WYKONAWCZY

Przebudowy Hali Laboratoryjnej nr 4 na potrzeby Laboratorium Przeróbki  
Kopalin i Odpadów Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach,  
przy Pl. Gwarków 1, Katowice, dz. nr 8/4

## ARCHITEKTURA

## TOM III

OBIEKT: Laboratorium Przeróbki Kopalin w GIG Katowice  
Katowice, Plac Gwarków 1

TEMAT UMOWY: „Remont i przebudowa hali laboratoryjnej nr4 na potrzeby laboratorium  
Przeróbki Kopalin na terenie GIG Katowice”

INWESTOR: Główny Instytut Górnictwa w Katowicach  
Katowice, Plac Gwarków 1

NR PROJ: 156/24/2012

Funkcja	Tytuł zawodowy Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował architekturę	mgr inż. arch. M. Michałek-Kopiec	7/09/SLOKK Członek ŚOIA nr ew. SL-1401	
Sprawdził architekturę	mgr inż. arch. Z. Mazur	553/01 Członek ŚOIA nr ew. SL-0435	
Projektował konstrukcję	mgr inż. M. Czarnecki	SLK/0603/POOK/04 Członek OIIB nr ew. SLK/BO/2958/05	
Sprawdził konstrukcję/ Kierownik zespołu	mgr inż. P. Renke	518/02 Członek OIIB nr ew. SLK/BO/2777/01	

Rybnik, luty 2013 r.

# SPIS TREŚCI

strona

<b>1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:</b>	<b>5</b>
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.3. LOKALIZACJA OBIEKTU	6
1.4. FORMA I PROGRAM UŻYTKOWY ZESPOŁU OBIEKTÓW	6
<b>2. LABORATORIUM PRZERÓBKİ KOPALIN I ODPADÓW</b>	<b>6</b>
2.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	6
2.2. UKŁAD PRZESTRZENNY	6
2.3. FORMA ARCHITEKTONICZNA	7
2.4. PROGRAM UŻYTKOWY	7
2.5. PODZIAŁ POWIERZCHNI ZE WZGLĘDU NA FUNKCJĘ	7
<b>3. TECHNOLOGIA LABORATORIUM PRZERÓBKİ KOPALIN I ODPADÓW GIG</b>	<b>9</b>
3.1. ZATRUDNIENIE	9
3.2. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA LABORATORIUM	9
3.2.1. PRZYGOTOWANIE PRÓB I MAGAZYN (0/02)	9
3.2.2. POMIESZCZENIE ANALIZ TECHNICZNYCH (0/03)	9
3.2.3. POMIESZCZENIE ANALIZ DENSOMETRYCZNYCH (0/04)	10
3.2.4. POMIESZCZENIE PIECA MUFLOWEGO (0/05)	10
3.2.5. MAGAZYN NA CHEMIKALIA (0/06)	11
3.2.6. LABORATORIUM DO BADAŃ ODPADÓW (1/01)	11
3.2.7. LABORATORIUM TECHNICZNO – CHEMICZNE (1/02)	12
3.2.8. ANALIZATOR SKŁADU ZIARNOWEGO (1/03)	12
3.3. SZAFKA ZEWNĘTRZNA NA BUTLE Z GAZEM (8SZTUK)	13
<b>4. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ</b>	<b>13</b>
<b>5. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH I TECHNOLOGICZNYCH</b>	<b>15</b>
<b>6. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE DO CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNEJ</b>	<b>15</b>
6.1. POKRYCIE DACHU	15
6.1.1. Dach główny	15
6.1.2. Pokrycie obudowy urządzeń na dachu	16
6.2. RYNNY I RURY SPUSTOWE	16
6.3. ELEWACJE	16
6.4. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE	16
6.4.1. SZ1 – istniejąca	16
6.4.2. SZ2 – projektowana gr.7,5cm	16
6.5. ŚCIANY WEWNĘTRZNE	17
6.5.1. SW1, SW2 – projektowana	17
6.5.2. SW3 – projektowana gr15cm	17
6.5.3. SW4 – projektowana gr7,5cm	19
6.6. ŚCIANY WEWNĘTRZNE – WYKOŃCZENIE	20

6.6.1.	<i>Płytki ceramiczne</i>	20
6.6.2.	<i>Powłoka poliuretanowa</i>	21
6.6.3.	<i>Farba lateksowa</i>	21
6.7.	SUFITY PODWIESZANE	21
6.7.1.	<i>Sufity podwieszane dekoracyjne</i>	21
6.7.2.	<i>Sufit dźwiękoizolacyjny</i>	22
6.7.3.	<i>Zakończenie sufitów rastrowych</i>	23
6.7.4.	<i>Sufity rastrowe</i>	24
6.8.	POSADZKI	25
6.8.1.	<i>Płytki gresowe</i>	25
6.8.2.	<i>Posadzka przemysłowa</i>	25
6.8.3.	<i>Wykładzina PCV:</i>	26
6.8.4.	<i>Dylatacje</i>	26
6.9.	PORĘCZE I BARIERY	28
6.10.	STOLARKA DRZWIOWA	28
6.10.1.	<i>Ślusarka aluminiowa – drzwiowa wewnętrzna</i>	28
6.10.2.	<i>Drzwi stalowe – stal kwasoodporna 1.4301 drobnoszczotkowana</i>	28
6.10.3.	<i>Drzwi stalowe - stal drobnoszczotkowana</i>	29
6.10.4.	<i>Drzwi o odporności pożarowej</i>	29
6.10.5.	<i>Wyposażenie dodatkowe drzwi</i>	29
6.11.	STOLARKA OKIENNA	30
6.12.	OKIENNE KURTyny PRZECIWPOŻAROWE	30
6.13.	ŻALUZJE RUCHOME WEWNĘTRZNE-ZACIEMNIAJĄCE	30
6.14.	PARAPETY OKIENNE	31
6.15.	ZESTAWIENIE WARSTW PRZEGRÓD BUDOWLANYCH	31
6.15.1.	<i>Stropy międzykondygnacyjne</i>	31
6.15.2.	<i>Posadzka na gruncie</i>	33
6.15.3.	<i>Ściany zewnętrzne</i>	33
6.15.4.	<i>Ściany wewnętrzne</i>	34
6.15.5.	<i>Warstwy dachu</i>	34
<b>7.</b>	<b>INSTALACJE WEWNĘTRZNE</b>	<b>35</b>
7.1.	INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD.-KAN.	35
7.2.	INSTALACJE OGRZEWANIA	35
7.3.	INSTALACJE WENTYLACJI I KLIMATYZACJI	35
7.4.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	35
7.5.	GAZY TECHNICZNE	35
<b>8.</b>	<b>WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ</b>	<b>36</b>
8.1.	KLASYFIKACJA OBIEKTU	36
8.2.	OBCIĄŻENIE OGNIOWE	36
8.3.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI	36
8.4.	ZAGROŻENIE WYBUchem	36
8.5.	PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE	36
8.6.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ OBIEKTU	36
8.7.	WARUNKI EWAKUACJI	37
8.8.	ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA STAŁEGO	37

<b>8.9.</b>	INSTALACJE UŻYTKOWE .....	37
<b>8.10.</b>	URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE .....	38
<b>8.11.</b>	DOJAZD POŻAROWY .....	38

## **SPIS RYSUNKÓW**

LP	Tytuł rysunku	Skala	Nr rys
	<b>CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA</b>		
1	RZUT PARTERU – aranżacja ±0,00m	1:50	A/01
2	RZUT PIĘTRA – aranżacja +3,48m	1:50	A/02
3	RZUT PARTERU ±0,00m	1:50	A/03
4	RZUT PIĘTRA +3,48m	1:50	A/04
5	RZUT PODDASZA I DACHU +7,25m	1:50	A/05
6	PRZEKRÓJ A-A	1:50	A/06
7	PRZEKRÓJ B-B	1:50	A/07
8	PRZEKRÓJ C-C	1:50	A/08
9	PRZEKRÓJ D-D	1:50	A/09
10	ELEWACJE – PÓŁNOCNA, POŁUDNIOWA, WSCHODNIA	1:100	A/10
11	ZESTAWIENIE DRZWI	-	A/11
12	ZESTAWIENIE DRZWI I ŻALUZJI P.POŻ	-	A/12
13	BALUSTRADA SCHODÓW	1:10 1:50	A.13
14	BALUSTRADA POZ +3.48	1:20 1:100	A.14
15	DETAL MONTOWANIA ŻALUZJI P.POŻ	-	A.15
16	DETAL -RYNNA	1:10 1:100	A.16
17	DRABINKA ZEWNĘTRZNA –WYJŚCIE NA DACH	1:10	A.17
18	ZLEWY ZE STALI KWASOODPORNEJ	1:10	A.18
19	ZLEWY ZE STALI KWASOODPORNEJ nr.2	1:10	A.19
20	ODBOJNIK	1:10 1:100	A.20
21	LISTWY DYLATACYJNE	1:2	A.21
21	INSTALACJE - RZUT NAKŁADCZY PARTERU	1:50	PW.1
22	INSTALACJE - RZUT NAKŁADCZY PIĘTRA	1:50	PW.2
23	INSTALACJE - RZUT NAKŁADCZY PODDASZA I DACHU	1:50	PW.3
24	PPOŻ - RZUT PARTERU	1:50	PP.01
25	PPOŻ - RZUT PIĘTRA	1:50	PP.02
26	PPOŻ - RZUT PODDASZA I DACHU	1:50	PP.03

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**„LABORATORIUM PRZERÓBKİ KOPALI I ODPADÓW GŁÓWNEGO INSTYTUTU**  
**GÓRNICTWA PRZY PL. GWARKÓW W KATOWICACH.”**

## Część opisowa

### 1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania dokumentacji projektowej jest zaprojektowanie w oparciu o wytyczne programowo-przestrzenne Laboratorium Przeróbki Kopalin i Odpadów dla Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach, przy Pl. Gwarków 1.

#### 1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi :

- Umowa nr 107/FT-2/2012 z dnia 03 grudnia 2012r. pomiędzy Głównym Instytutem Górnictwa, a firmą BAUREN Renke Piotr, której przedmiotem jest „Wykonanie projektów budowlano – wykonawczych „Przebudowy Hali Laboratoryjnej nr 4 na potrzeby Laboratorium Przeróbki Kopalin i Odpadów Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach” oraz nadzór autorski nad realizacją robót budowlanych.
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia z Inwestorem i potencjalnymi przyszłymi użytkownikami ,
- Kopia mapy zasadniczej
- Aktualne normy i przepisy budowlane,

#### 1.2. Zakres opracowania

Całość opracowania Projektu Laboratorium Przeróbki Kopalin i Odpadów na działce nr 8/4 stanowią kolejne tomy opracowań:

1	Projekt Budowlany – Teczka formalno–prawna	Tom I
2	Projekt Budowlany – Inwentaryzacja i opinia techniczna	Tom II.1
3	Projekt Budowlany – Opinia geotechniczna	Tom II.2
<b>4</b>	<b>Projekt Budowlany – Architektura</b>	<b>Tom III</b>
5	Projekt Wykonawczy – Aranżacja z technologią	Tom IV
6	Projekt Budowlany – Konstrukcja	Tom V
7	Projekt Budowlany – Instalacje wewnętrzne wod. – kan.	Tom VI
8	Projekt Budowlany – Instalacje ogrzewania	Tom VII
9	Projekt Budowlany – Instalacje wentylacji i klimatyzacji	Tom VIII
10	Projekt Budowlany – Instalacje elektryczne wewnętrzne	Tom IX
11	Projekt Budowlany – Instalacje elektryczne niskoprądowe	Tom X
12	Projekt Budowlany – Gazy techniczne	Tom XI

Wszystkie Tomy opracowania są wyposażone w części opisowe i niezbędne rysunki, zestawienia, załączniki i odpowiednie odnośniki lub zalecenia i podstawy prawne.

### 1.3. Lokalizacja obiektu

Administracyjnie działka będące przedmiotem opracowania nr 8/4 zlokalizowana jest w województwie śląskim, w miejscowości Katowice, na terenie Głównego Instytutu Górnictwa w jego południowo-wschodniej części. Obiekt będzie obsługiwany poprzez wewnętrzny układ drogowy wraz z chodnikami z istniejących bram wjazdowych z al. Korfantego i ul. Katowickiej.

Jako dojazd pożarowy do budynku będzie służyła ulica Korfantego oraz wewnętrzny układ dróg komunikacyjnych.

Projektowany obiekt sąsiaduje :

- 1) Od strony wschodniej z budynkiem „A”- budynek laboratoryjno biurowy(4 kondygnacyjny) , na poziomie I pietra połączony łącznikiem z projektowanym budynkiem, jedno z wejść do budynku znajduje się naprzeciw wejścia do projektowanego budynku(pod przejazdem),
- 2) Od strony północnej z budynkiem CCTW, budynek laboratoryjno-biurowy
- 3) Od strony południowo-wschodniej z budynkiem Radiometrii,budynek laboratoryjno-biurowy

Budynki sąsiadujące z przebudowywaną halą będą użytkowane podczas prac budowlanych, co wiąże się z zabezpieczeniem osób i mienia w obrębie styku z istniejącymi budynkami

Teren działki uzbrojony jest w infrastrukturę techniczną, między innymi; wodociąg, sieć energetyczną z własnym transformatorem, kanalizację ogólnospławną i sieć teletechniczną.

### 1.4. Forma i program użytkowy zespołu obiektów

Przedmiotem opracowania jest projekt całości zamierzenia inwestycyjnego celem jego zatwierdzenia (zgodnie z art. 33 ust. 1 Prawa budowlanego), opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej budynku Laboratorium Przeróbki Kopalin i Odpadów.

## 2. Laboratorium Przeróbki Kopalin i Odpadów

### 2.1. Założenia projektowe

Zakresem planowanego remontu jest remont i przebudowa pomieszczeń Laboratorium Przeróbki Kopalin i Odpadów – parter, oraz dostosowanie istniejącego laboratorium na potrzeby Laboratorium Przeróbki Kopalin i Odpadów – piętro oraz dostosowanie do obowiązujących przepisów.

### 2.2. Układ przestrzenny

Budynek posiada dwa obsługujące go parkingi od strony południowej.

Budynek swoimi dłuższymi elewacjami zorientowany jest na osi północ-południe obsługiwany będzie poprzez 3 wejścia:

- 1) 2 wejścia na parterze budynku – wejście pierwsze przy przejeździe oraz wejście drugie które stanowi brama wjazdowa z drzwiami
- 2) 1 wejście na piętrze budynku (przejście z budynku "A")
- 3) Przejście do stacji trafo zostanie zlikwidowane

### 2.3. Forma architektoniczna

Bryła budynku dostosowana jest do zabudowy otaczającej (kształt i wysokość). Budynek jest dwukondygnacyjny, bez podpiwniczenia, ma kształt wydłużonego prostokąta przekrytego dachem dwuspadowy o małym nachyleniu 8,75%.

- Dla budynku wykonano projekt termomodernizacji - prace związane z ociepleniem ścian budynku, wymianą stolarki okiennej i drzwiowej objęte są odrębnym opracowaniem
- Podstawowe parametry budynku:

Powierzchnia użytkowa	488,31	m <sup>2</sup>
Kubatura	1879,13	m <sup>3</sup>
Powierzchnia całkowita	670,15	m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	274,95	m <sup>2</sup>
Wysokość	10,40	m
Szerokość	11,34	m
Długość	30,53	m
Dach dwuspadowy	Nachylenie 4%	
Dach jednospadowy	Nachylenie 5%	

### 2.4. Program użytkowy

Budynek laboratorium przeróbki kopalin i odpadów uwzględnia następujący program użytkowy:

- laboratoria
- szatnia ogólna
- węzeł sanitarny
- magazyn próbek
- pomieszczenia biurowe
- pomieszczenie socjalne
- pomieszczenie gospodarcze
- pomieszczenie techniczne,

### 2.5. Podział powierzchni ze względu na funkcję

#### **FUNKCJA PODSTAWOWA BIUROWO-LABORATORYJNA**

#### ***PARTER***

CHARAKTERYSTYKA FUNKCJI POMIESZCZEŃ:

powierzchnia biurowo-laboratoryjna	208,19 m <sup>2</sup>
pow. szatniowo-socjalno-gospodarcza	0,00 m <sup>2</sup>
pow. magazynowa	0,00 m <sup>2</sup>
powierzchnia techniczna	0,00 m <sup>2</sup>
komunikacja	27,79 m <sup>2</sup>

**RAZEM POW. NETTO PARTERU 235,98 m<sup>2</sup>**

### **1 PIĘTRO**

#### **CHARAKTERYSTYKA FUNKCJI POMIESZCZEŃ:**

powierzchnia biurowo-laboratoryjna	129,90 m <sup>2</sup>
pow. sanitariatów	5,65 m <sup>2</sup>
pow. szatniowo-socjalno-gospodarcza	18,21 m <sup>2</sup>
pow. magazynowa	0,00 m <sup>2</sup>
powierzchnia techniczna	1,92 m <sup>2</sup>
komunikacja	52,41 m <sup>2</sup>

**RAZEM POW. NETTO I PIĘTRA 208,09 m<sup>2</sup>**

*Powierzchnia obudowy wentylacji na dachu*

**48,84 m<sup>2</sup>**

#### **POWIERZCHNIA OGÓŁEM:**

#### **CHARAKTERYSTYKA FUNKCJI POMIESZCZEŃ:**

powierzchnia biurowo-laboratoryjna	(PP)	333,49 m <sup>2</sup>
pow. sanitariatów	(PD)	5,65 m <sup>2</sup>
pow. szatniowo-socjalno-gospodarcza	(PD)	18,21 m <sup>2</sup>
pow. magazynowa	(PD)	0,00 m <sup>2</sup>
powierzchnia techniczna	(PG)	50,76 m <sup>2</sup>
komunikacja	(PR)	80,20 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM POW. NETTO</b>		<b>488,31 m<sup>2</sup></b>

**POWIERZCHNIA UŻYTKOWA (PU) 357,35 m<sup>2</sup>**

**POWIERZCHNIA USŁUGOWA (PG) 50,76 m<sup>2</sup>**

**POWIERZCHNIA RUCHU (PR) 80,20 m<sup>2</sup>**

**POWIERZCHNIA UŻYTKOWA RAZEM: 488,31 m<sup>2</sup>**



### 3. Technologia laboratorium przeróbki kopalin i odpadów GIG

#### 3.1. Zatrudnienie

Przewiduje się pracę w systemie jednozmianowym.

działy/ stanowisko	ilość osób zatrudnionych/ etat	płeć
Laboranci	6 etatów	Kobieta/ mężczyzna

#### 3.2. Charakterystyka ogólna laboratorium

##### **3.2.1. PRZYGOTOWNIE PRÓB I MAGAZYN (0/02)**

Pomieszczenie służyć będzie do magazynowania przyjętych próbek materiałów, ich ważenia, uśredniania, pomniejszania oraz przygotowania próbek z próby ogólnej. Ponadto będzie również wykonywana analiza granulometryczna w dostosowaniu do normatywów. Wykonywane będą operacje rozdrabniania, kruszenia i mielenia, a także pomniejszania i mieszania próbek węgla.

WYPOSAŻENIE:

##### I. URZĄDZENIA:

- SZUSZARKA LABORATORYJNA np. VENTICELL+
- LABORATORYJNA KRUSZARKA SZCZĘKOWA  
np. TYPU LAB-02-100
- LABORATORYJNA KRUSZARKA SZCZĘKOWA  
np. TYPU LAB-08-240
- LABORATORYJNY MŁYNEK WALCOWO-PIERŚCIENIOWY  
np. LAB-09-200
- LABORATORYJNY MŁYN TARCZOWO-PALCOWY np.MTP-400
- PŁYTA UŚREDNIANIA PRÓB – STAL NIERDZEWNA
- MINILAB/MŁYNEK
- PRZESIEWACZ

##### I. MEBLE

- regały na sita np. EKO-LAB

##### **3.2.2. POMIESZCZENIE ANALIZ TECHNICZNYCH (0/03)**

Pomieszczenie służyć będzie do badania filtracji ciśnieniowej, filtracji próżniowej, flotacji i sedymentacji. Ponadto będzie również wykonywane oznaczenie wilgoci, kaloryczności popiołu i siarki. W pomieszczeniu przeprowadzane będą analizy granulometryczne na sucho i mokro.

WYPOSAŻENIE:

##### I. MEBLE

- stół wagowy jednostanowiskowy
- stół wagowy jednostanowiskowy
- szafki stojące-podwieszane/otwierane/ wzmocniony stelaż
- stół laboratoryjny wyspowy
- blat roboczy

- szafka na sita
- szafki stojące-podwieszane/otwierane/
- szafki stojące-podwieszane/z szufladami/
- szafki stojące-podwieszane/otwierane-szuflady/
- stanowisko do mycia ze stali nierdzewnej kwasoodpornej(koryto z siatką + nuczka filtracyjna z pompą próżniową)
- regał laboratoryjny wiszący
- szafka laboratoryjna wisząca pełna
- krzesło laboratoryjne
- taboret laboratoryjny
- ociekacz laboratoryjny

## II. URZĄDZENIA

- SZUSZARKA LABORATORYJNA SLW 240 STD INOX/G
- WSTRZĄSARKA LAB 11-200
- ZESTAW KOMPUTEROWY
- WAGA ANALITYCZNA
- WAGA TECHNICZNA
- TESTER DO FLOKULACJI

### **3.2.3. POMIESZCZENIE ANALIZ DENSOMETRYCZNYCH (0/04)**

Pomieszczenie będzie służyć do przeprowadzania analiz densymetrycznych urobku surowego 0-200 mm oraz ziaren bardzo drobnych od 0,030 do 2 mm.

#### WYPOSAŻENIE:

##### I. MEBLE

- dygestorium
- szafa laminowana wyklejana polipropylenem – na kwasy i zasady
- stół laboratoryjny przyścienny
- szafki stojące-podwieszane/szuflady/ze zlewem jednokomorowym
- regał laboratoryjny wiszący
- krzesło laboratoryjne
- taboret laboratoryjny
- koryto z kadziami (kadzie ze stali nierdzewnej kwasoodpornej)
- koryto ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej

### **3.2.4. POMIESZCZENIE PIECA MUFLOWEGO (0/05)**

Pomieszczenie służyć będzie do oznaczania kaloryczności węgla oraz ciepła spalania. Będą przeprowadzane procesy cieplne w piecu muflowym jak również prowadzone będą badania nad oznaczaniem zawartości węgla i siarki w materiałach ciekłych i stałych.

#### WYPOSAŻENIE:

##### I. MEBLE

- stoły wagowe jedno stanowiskowe
- stół wagowy jedno stanowiskowy z szafka przejezdna
- szafki stojące-podwieszane/otwierane/
- stół laboratoryjny przyścienny
- szafki stojące-podwieszane/z szufladami/

- szafki stojące-podwieszane/otwierane/ ze wzmocnioną ramą
- szafki stojące-podwieszane/otwierane/ ze wzmocnioną ramą
- regał laboratoryjny wiszący
- szafka laboratoryjna wiszący
- krzesło laboratoryjne
- taboret laboratoryjny

## II. URZĄDZENIA

- SZUSZARKA LABORATORYJNA np. SLW 240 STD INOX/G
- KALORYMETR PÓŁAUTOMATYCZNY np. AC600
- JEDNOCZESNY ANALIZATOR WĘGLA I SIARKI
- PIEC MUFLOWY np. SNOL 8,2/1100
- WAGOSUSZARKA np. - MB 45
- WAGA ANALITYCZNA
- WAGA TECHNICZNA

### 3.2.5. MAGAZYN NA CHEMIKALIA (0/06)

Pomieszczenie służyć będzie do przyjmowania i magazynowania odczynników chemicznych.

#### WYPOSAŻENIE:

##### I. MEBLE

- szafa laminowana wyklejana polipropylenem – na kwasy i zasady
- szafa na odczynniki
- szafa laboratoryjna jednoskrzydłowa pełna
- szafa laboratoryjna dwuskrzydłowa z przeszkloną górą
- regał
- szafa laboratoryjna jednoskrzydłowa z otwartą górą

### 3.2.6. LABORATORIUM DO BADAŃ ODPADÓW (1/01)

Pomieszczenie służyć będzie do identyfikacji składu chemicznego, mineralogicznego oraz morfologii produktów poddawanych działaniu wysokich temperatur. W badaniach zostanie wykorzystany wiskozymetr wysokotemperaturowy, mikroskop elektronowy ze stolikiem grzewczym (wysokotemperaturowym) oraz wysokotemperaturowy piec do obróbki cieplnej.

#### WYPOSAŻENIE:

##### I. MEBLE

- stół laboratoryjny wyspowy - blat roboczy z półką na próbki
- stół laboratoryjny przyścienny ze zlewem dwukomorowym
- szafki stojące-podwieszane/otwierane/
- blat na stelażu
- stół laboratoryjny przyścienny
- szafki stojące-podwieszane/z szufladami/
- szafki stojące-podwieszane/otwierane/
- stół laboratoryjny przyścienny
- stół wagowy jedno stanowiskowy
- szafka laboratoryjna wisząca przeszklona/pełna
- krzesło laboratoryjne
- taboret laboratoryjny

## II. URZĄDZENIA

- PIEC WYSOKOTEMPERATUROWY
- WISKOZYMETR WYSOKOTEMPERATUROWY
- SUSZARKA LABORATORYJNA
- MIESZARKA NA STELAŻU

### 3.2.7. LABORATORIUM TECHNICZNO – CHEMICZNE (1/02)

W pomieszczeniu będą wykonywane ogólne prace dotyczące przygotowania próbek stałych i ciekłych m.in.: ważenie substancji, sączenie, podgrzewanie, mieszanie roztworów, przechowywanie próbek w określonych warunkach temperatury, ucieranie próbek stałych.

W laboratorium będą wykonywane również oznaczenia stężeń wybranych jonów (m.in. wapń, magnez, chlorki, siarczany, węglany), zawartości tlenu rozpuszczonego, wolnego CO<sub>2</sub>, pH, przewodnictwa, potencjału redox roztworów

Ponadto będą prowadzone badania nad intensywnością wietrzenia pirytu. Badania te polegają na prowadzeniu oznaczeń fizykochemicznych odcieku uzyskanego wyniku interakcji między minerałami (piryt, węglany), powietrzem wzbogaconym w CO<sub>2</sub> i wodą. Eksperymenty będą wykonywane w specjalnie zaprojektowanym do tego celu stanowisku w zakresie temperatur od 25 do 80°C. Stosowane w Laboratorium odczynniki chemiczne to m. in.: kwas solny, kwas siarkowy, kwas octowy, wodorotlenek sodu, chlorek baru, chlorek litu, chlorek potasu, chlorek kobaltu, chlorek amonu, chromian potasu, azotan potasu, azotan amonu, azotan sodu, azotan srebra, węglan wapnia, siarczan potasu, fenoloftaleina, oranż metylowy.

#### WYPOSAŻENIE:

##### I. MEBLE

- stół laboratoryjny wyspowy ze zlewem dwukomorowym
- stół laboratoryjny wyspowy ze zlewem jednokomorowym
- blat roboczy narożny na stelażu z szafkami stojącymi-podwieszanymi/otwierane-szuflady/
- szafki stojące-podwieszane/otwierane/
- szafki stojące-podwieszane/szuflady/
- stół wagowy jednostanowiskowy
- szafa laminowana wyklejana polipropylenem – na kwasy i zasady
- szafa laboratoryjna dwuskrzydłowa pełna
- szafa laboratoryjna dwuskrzydłowa z przeszkloną górą
- dygestorium - blat ceramiczny monolityczny
- stół laboratoryjny przyścienny
- szafka laboratoryjna wisząca pełna
- krzesło laboratoryjne
- taboret laboratoryjny

##### II. URZĄDZENIA

- REAKTOR NA STELAŻU + ODCIĄG STANOWISKOWY
- ZMYWARKA LABORATORYJNA
- DEMINERALIZATOR
- CHŁODZIARKA LABORATORYJNA
- ZAMRAŻARKA LABORATORYJNA

### 3.2.8. ANALIZATOR SKŁADU ZIARNOWEGO (1/03)

Pomieszczenie służyć będzie do określania kształtu, wielkości i liczby analizowanych cząstek w próbce jak również do charakteryzacji chemicznej cząstek.

WYPOSAŻENIE:

#### I. MEBLE

- stół laboratoryjny przyścienny
- szafki stojące-podwieszane/otwierane/
- szafki stojące-podwieszane/szuflady/
- szafki stojące-podwieszane/otwierane/
- krzesło laboratoryjne

#### II. URZĄDZENIA

- MORFOLOGY G3
- SPEKTOMETR
- 2 X EKRAN „JOYSTICK, Klawiatura, myszka
- KOMPRESOR, KOMPUTER

### 3.3. Szafa zewnętrzna na butle z gazem (8sztuk)



Wymiary gabarytowe szer x gł x wys (mm)

970 x 1460 x 2060

Szafa wraz z podłogą w formie płyty betonowej ustawiana bezpośrednio na kostce betonowej, bez potrzeby dodatkowego mocowania

- Całkowicie ocynkowane ogniowo
- Zamykane drzwi skrzydłowe
- Wykonane zgodnie z normą TGR 280 przez to nie jest konieczne dodatkowe wietrzenie przy ustawianiu na zewnątrz
- konstrukcja ramowa, ściany zewnętrzne siatkowe, dach oraz ściana tylna wykonana z ocynkowanej blachy profilowej
- Przystosowane do składowania palet z butlami gazowymi
- Możliwość składowania pojedynczych butli. Kabłąk mocujący oraz łańcuch mocujący, każdorazowo dla czterech rzędów butli

## 4. Zestawienie pomieszczeń

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	PU (m <sup>2</sup> )
---------	---------------------	----------------------

0/01	Stanowisko wirówki i prasy	91,03
0/02	Przygotowywanie prób i magazyn	30,33
0/03	Pomieszczenie analiz technicznych	29,34
0/04	Pomieszczenie analiz densymetrycznych	29,46
0/05	Pomieszczenie pieca muflowego	14,36
0/06	Magazyn na chemikalia	13,67
K0/01	Klatka schodowa	27,79
<b>Razem powierzchnia parteru</b>		<b>235,98 m<sup>2</sup></b>
1/01	Laboratorium do badań odpadów	29,46
1/02	Laboratorium techniczno-chemiczne	43,85
1/03	Laboratorium – analizator składu ziarnowego	11,00
1/04	Pomieszczenie biurowe	19,05
1/05	Pomieszczenie biurowe	11,00
1/06	Pomieszczenie biurowe	15,54
1/07	Pomieszczenie techniczno-gospodarcze	1,92
1/08	Pomieszczenie socjalne	10,04
1/09	Szatnia	7,45
1/10	Przedśionek kabiny ustępowej/przebieralnia	2,85
1/11	Kabina ustępowa	3,08
1/12	Pomieszczenie porządkowe	0,72
K1/01	Komunikacja	10,77
K1/02	Komunikacja	28,65
K1/03	Komunikacja	3,01

K1/04	Klatka schodowa	9,98
<b>Razem powierzchnia I piętra</b>		<b>208,37 m<sup>2</sup></b>

## 5. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH I TECHNOLOGICZNYCH

*Według projektu konstrukcji*

### 6. Rozwiązania materiałowe do części architektonicznej

#### 6.1. Pokrycie dachu

##### 6.1.1. Dach główny

##### 1) Stan istniejący

Odpływy wody z istniejącego dachu (rynny i rury spustowe) są drożne, stan techniczny rynien bardzo dobry, rynny spustowe ogrzewane.

- Obróbki blacharskie attyki istniejące – są nowe stan techniczny bardzo dobry wykonane z blachy tytanowo-cynkowej gr 0,8mm w kolorze antracyt

- rynny i rury spustowe (o przekroju okrągłym) wraz z koszami - ogrzewane, istniejące – nowe w bardzo dobrym stanie technicznym zaleca się demontaż i ponowny montaż

- Instalacja odgromowa – stan techniczny bardzo dobry (nowa instalacja) zaleca się demontaż i ponownie wykorzystanie instalacji.

Należy zabezpieczyć attyki oraz elewacje podczas prowadzenia prac budowlanych na dachu

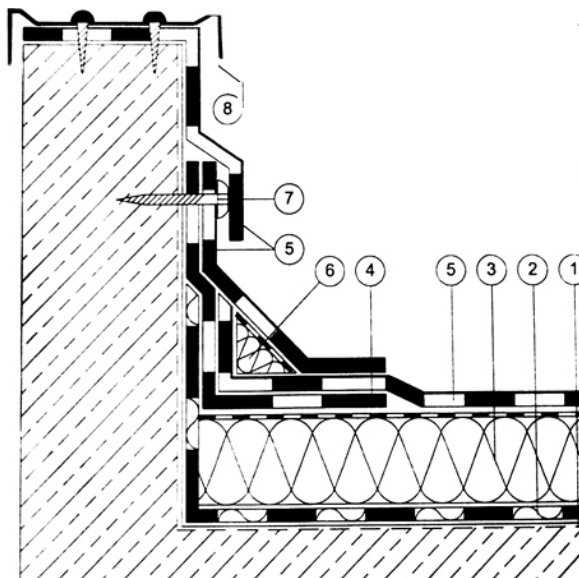
##### 2) Stan projektowany

Projektuje się pokrycie dachu w postaci papy termozgrzewalnej w kolorze czarnym z dodatkowym wzmocnieniem dla dojść do urządzeń technicznych w postaci 3 warstwy papy o szerokości 60cm w kolorze szarym.

Warstwę termoizolacyjną stanowi:

-styropapa (jednostronnie oklejona papą podkładową) EPS 035, 10,00cm

-kliny styropianowe EPS 035 w spadku 4%, 6,00cm-26cm



Dokładny opis układania warstw dachowych wg. specyfikacji

### **6.1.2. Pokrycie obudowy urządzeń na dachu**

Płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym - dachowa



- grubość płyty [mm]: 100
- blacha stalowa powlekana PCV
- grubość okładziny stalowej [mm]: 0,5mm wew. / 0,5mm zew.
- styropian EPS 037
- współczynnik przewodzenia ciepła płyty [W/mK]: 0,36
- izolacyjność akustyczna [dB]: 24
- reakcja na ogień : NRO

### **6.2. Rynny i rury spustowe**

Odpiły wody z istniejącego dachu (rynny i rury spustowe) są drożne, stan techniczny rynien bardzo dobry, rynny spustowe ogrzewane.

- Obróbki blacharskie attyki istniejące – są nowe stan techniczny bardzo dobry wykonane z blachy tytanowo-cynkowej gr 0,8mm w kolorze antracyt
- rynny i rury spustowe (o przekroju okrągłym) wraz z kosztami - ogrzewane, istniejące – nowe w bardzo dobrym stanie technicznym zaleca się demontaż i ponowny montaż

### **6.3. Elewacje**

Roboty termomodernizacyjne w trakcie realizacji. Należy uwzględnić w trakcie prac termomodernizacyjnych wymianę drzwi wejściowych na parterze (pod przejazdem) – drzwi DP3 oraz montaż żaluzji p.poż. W trakcie wymiany drzwi, montażu żaluzji oraz w trakcie wykonywania kanalizacji pod przejazdem, należy uwzględnić uzupełnienie ubytków ocieplenia, tynków oraz ponowne pomalowanie fragmentu uszkodzonej w trakcie wyżej wymienionych prac elewacji.

### **6.4. Ściany zewnętrzne**

**6.4.1. SZ1 – istniejąca**

**6.4.2. SZ2 – projektowana gr.7,5cm**

Płyta warstwowa z rdzeniem styropianowym z widocznym łącznikiem - ścienna

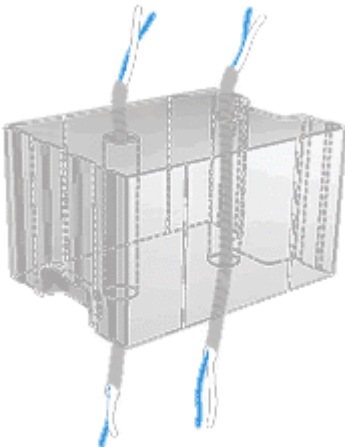




- grubość płyty [mm]: 75
- blacha stalowa powlekana PCV
- grubość okładziny stalowej [mm]: 0,5mm wew. / 0,5mm zew.
- styropian EPS 037
- współczynnik przewodzenia ciepła płyty [W/mK]: 0,48
- izolacyjność akustyczna [dB]: 24
- reakcja na ogień : NRO

## 6.5. Ściany wewnętrzne

### 6.5.1. SW1, SW2 – projektowana



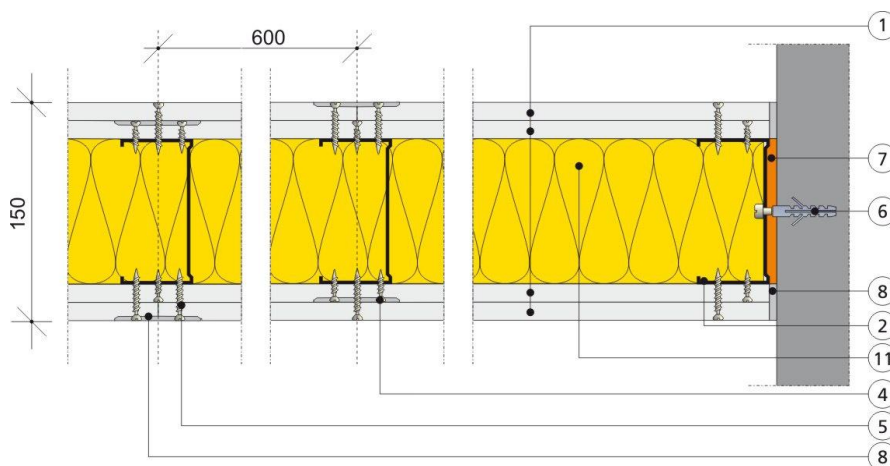
Zaprojektowano ścianki z bloczków wapienno –piaskowych o gęstości min 1200kg/m<sup>3</sup>,

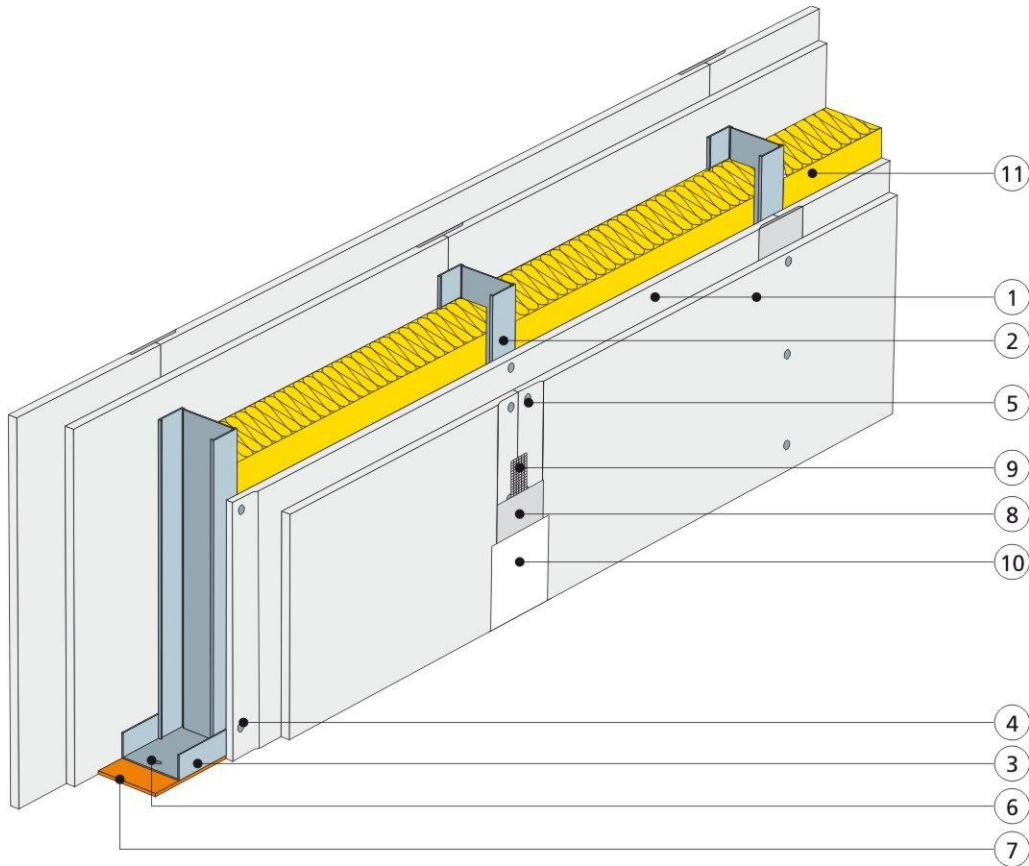
Zastosowano bloczki o gr15 i 18cm - bloczki drażnione , akustyczne. Bloczki układane na zaprawie cem. –wap.

Całą ścianę należy wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym min 1,5 cm kategorii III z gładzią gipsową

### 6.5.2. SW3 – projektowana gr15cm

Zastosowano system ścian gipsowo-kartonowych





1. 2xPłyta gipsowo-kartonowa GKBi(obustronnie) – 1,25cm do pomieszczeń mokrych - płyty z rdzeniem zaimpregnowanym środkami redukującymi pochłanianie wilgoci
  2. Profil CW 100
  3. Profil UW 100
  4. Wkręt
  5. Wkręt
  6. Kołki rozporowe
  7. Taśma akustyczna – samoprzylepna z pianki PE do montażu ścian akustycznych z Płyt GKBI , taśmę uszczelniającą nakleić na całej szerokości na profil skrajny, zastosować taśmę o szerokości 95mm
  8. Masa szpachlowa
  9. Taśma spoinowa masa szpachlowa wykończeniowa
  10. Wełna mineralna min30kg/m<sup>3</sup>
- 
- a) Zastosować profile wzmacniające do montażu drzwi
  - b) Zastosować profile do montażu szafek i regałów
  - c) Maksymalny rozstaw słupków co 60cm

ŚCIANA JAKO SYSTEM POWINNA SPEŁNIAĆ PONIŻSZE WARUNKI:  
Klasa odporności ogniowej REI 30

Izolacyjność akustyczna  $R_w$  – 54Db

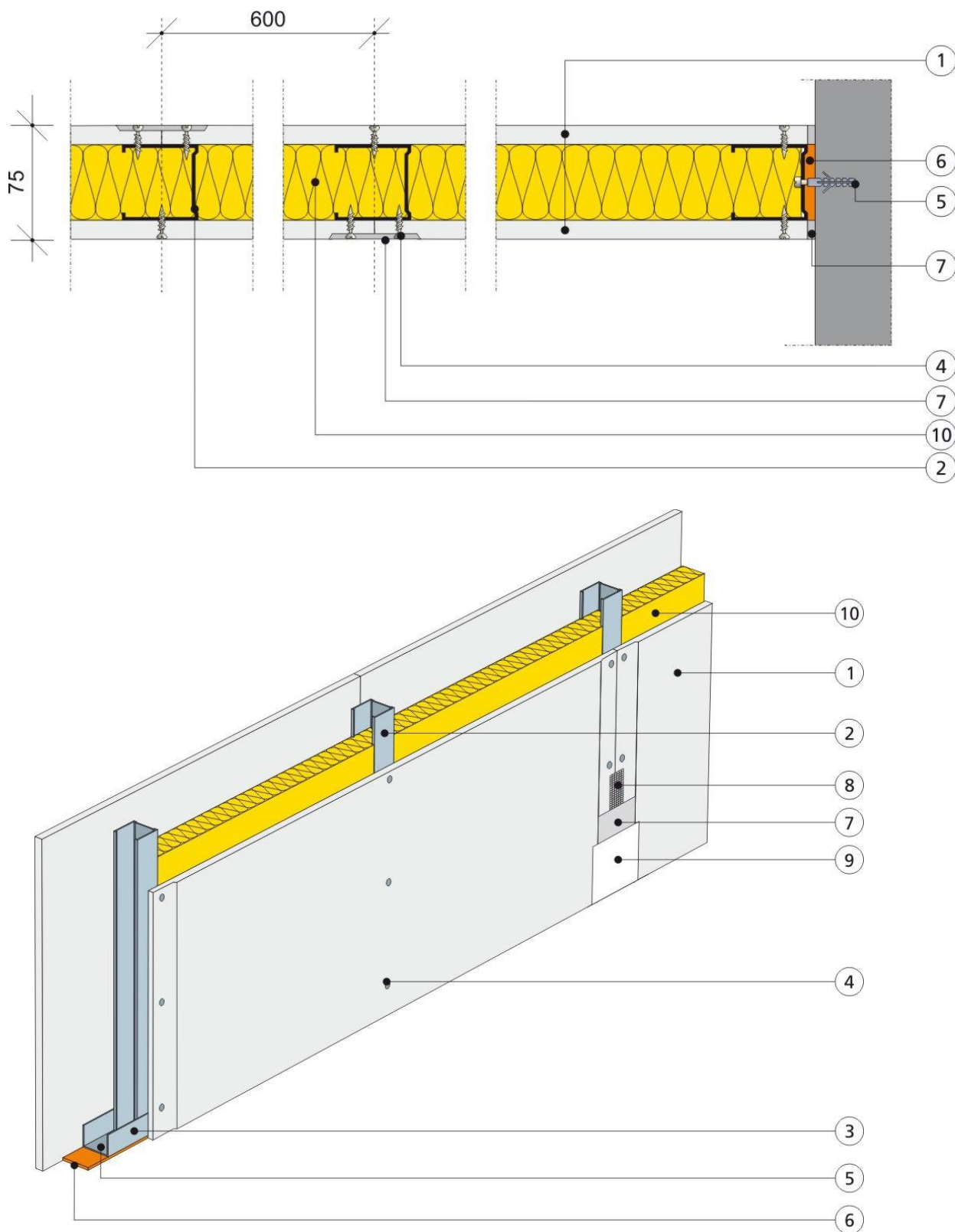
potwierdzone Aprobata Techniczna

Uwaga:

Na wys. 85cm, 140cm, oraz 200cm, zastosować poziome profile wzmacniające.

### 6.5.3. SW4 – projektowana gr7,5cm

Zastosowano system ścian gipsowo-kartonowych



1. Płyta gipsowo-kartonowa GKBI – 1,25cm do pomieszczeń mokrych - płyty z rdzeniem zaimpregnowanym środkami redukującymi pochłanianie wilgoci
  2. Profil CW 50
  3. Profil UW 50
  4. Wkręt
  5. Kołki rozporowe
  6. Taśma akustyczna – samoprzylepna z pianki PE do montażu ścian akustycznych z Płyt GKBI , taśmę uszczelniającą nakleić na całej szerokości na profil skrajny, zastosować taśmę o szerokości 95mm
  7. Masa szpachlowa
  8. Taśma spoinowa masa szpachlowa wykończeniowa
  9. Masa szpachlowa
  10. Wełna mineralna min 30kg/m<sup>3</sup>
- d) Zastosować profile wzmacniające do montażu drzwi
- e) Zastosować profile do montażu szafek i regałów
- f) Maksymalny rozstaw słupków co 60cm

ŚCIANA JAKO SYSTEM POWINNA SPEŁNIAĆ PONIŻSZE WARUNKI:

Klasa odporności ogniowej REI 15

Izolacyjność akustyczna  $R_w - 44\text{dB}$

potwierdzone Aprobata Techniczną

Uwaga:

Na wys. 85cm, 140cm, oraz 200cm, zastosować poziome profile wzmacniające.

## 6.6. Ściany wewnętrzne – wykończenie

W pomieszczeniach 1/09 – 1/11 zastosowano folię w płynie na wysokość min. 2,0m

Właściwości :

- grubość warstwy min 1,5
- elastyczna - produkowana na bazie dyspersji polimerowych,
- wysoka przyczepność – do betonu

Wszystkie ściany i sufity wykończyć tynkiem cem.-wap. kat III z gładzią gipsową

### 6.6.1. Płytki ceramiczne

Na ścianach pomieszczeń laboratoryjnych zastosowano płytki ceramiczne do wys. 3,0m, natomiast w pomieszczeniu socjalnym oraz pomieszczeniach sanitarnych zastosowano płytki ceramiczne do wys. 2,5m.

Zaprojektowano płytki o wymiarach 60x20cm , grubości 11mm, matowe, układane na kleju elastycznym. Płytki bez wymagań twardości klasy ścieralności.

Spoinowanie przy pomocy elastycznej fugi cementowej ,w kolorze białym RAL 9010.

Grubość spoiny 3,0mm.

Zastosować płytki np. FloorGres-bold color -biały

*(Ilości, kolorystykę i wzór ułożenia płytek przedstawiono na rysunkach aranżacji )*

### **- dodatkowe informacje według projektu aranżacji wnętrz**

#### **6.6.2. Powłoka poliuretanowa**

Powłoka poliuretanowa – powłoka higieniczna

Właściwości:

- wodoszczelność
- chemoodporność - odporność na działanie chlorku cynku w stężeniu 45% i 75%.
- zmywalność – odporność na szorowanie dla 4000cykli
- wykończenie – powierzchnia półmatowa

Zaprojektowano powłoki np. C/S Wallflex

Dla wzmocnienia powłoki zaprojektowano wzmocnienie tapetą z włókna szklanego w korytarzach na piętrze oraz na klatce schodowej

*(kolorystykę przedstawiono na rysunkach aranżacji )*

#### **6.6.3. Farba lateksowa**

Projektuje się malowanie farbami lateksowymi

Malowanie wykonać w 2 warstwach.

Właściwości:

- klasa I <5 µm po 200 cyklach szorowania
- matowa
- odporna na zmywanie

Np. firmy Kabe

### **Uwaga!**

**Uwagi wykonawcze Postępować ściśle według zaleceń i instrukcji producenta.**

**Przy malowaniu ścian niedopuszczalne jest malowanie stykających się z malowaną powierzchnią futryn drzwiowych, ślusarki okiennej, sufitów podwieszonych itp.; konieczne jest zabezpieczanie tych krawędzi taśmą klejącą.**

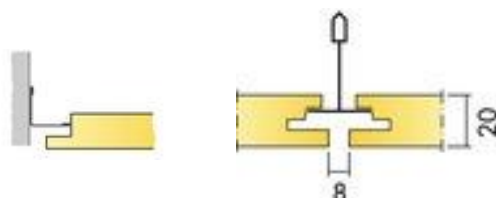
*(kolorystykę przedstawiono na rysunkach aranżacji )*

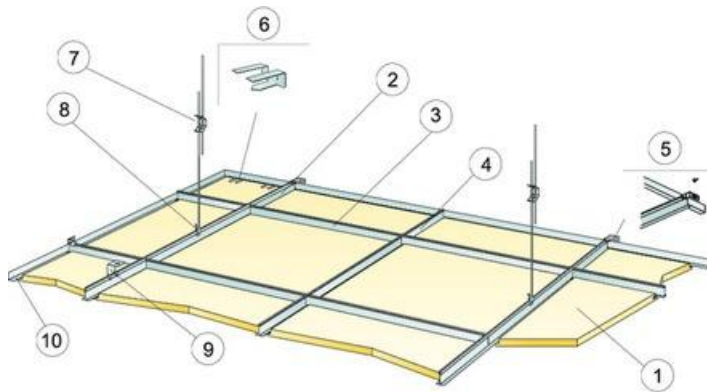
## **6.7. Sufity podwieszane**

Wszystkie ściany i sufity wykończyć tynkiem cem.-wap. kat III z gładzią gipsową

### **6.7.1. Sufity podwieszane dekoracyjne**

W korytarzu (K1/02 i K1/03), jako samodzielne wypełnienie przestrzeni zastosowano sufit podwieszany z płyt z wełny szklanej w formatach 60x60cm o grubości 20mm w kolorze (ciemny szary zbliżony kolor do NCS: S7000-N. Odbicie światła 12%. Konstrukcja nośna z profili ze stali ocynkowanej w kolorze szarym, np. firmy ECOPHON z serii FOCUS DG z powłoką typu Accutex FT





demontowalny system sufitów podwieszanych. Konstrukcja nośna jest częściowo ukryta, stwarza wrażenie „pływającej”. Krawędzie są uformowane tak, by profil nośny znajdował się ok. 14 mm nad dolną krawędzią płyty, dzięki czemu powstaje efekt swobodnie zawieszonych, pojedynczych płyt. System składa się z płyt np. Ecophon Focus Dg i konstrukcji nośnej np. Ecophon Connect o ogólnej przybliżonej wadze 3-4 kg/m<sup>2</sup>. Rdzeń płyty z wełny szklanej o wysokiej gęstości. Powierzchnia licowa pokryta jest powłoką np. Accutex FT, powierzchnię tylną zabezpieczono welonem szklanym. Krawędzie są pomalowane. Konstrukcja wykonana jest z ocynkowanej stali.

Właściwości:

De montowalność:

Płyty w formatach 600x600 i 1200x600 można demontować.

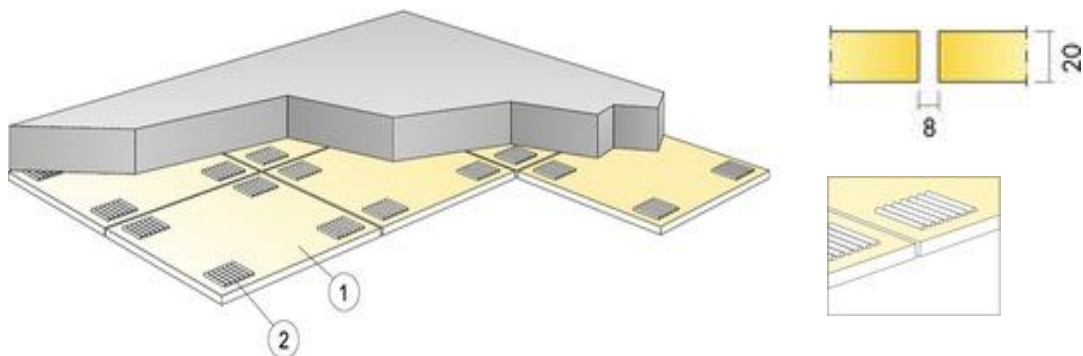
Odporność na mycie : Płyty są odporne na codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu.

Odporność na wilgoć : wytrzymałość na wilgotność powietrza do 95% przy temperaturze 30°C bez ugięcia, wypaczenia i rozwarstwienia (zgodnie z normą ISO 4611).

Bezpieczeństwo pożarowe:NRO

### 6.7.2. Sufit dźwiękoizolacyjny

W pomieszczeniu kruszarek jako izolację i ochronę przed przenikaniem dźwięków zastosowano płyty akustyczne z wełny szklanej mocowane bezpośrednio do stropu za pomocą kleju, w formatach 60x60cm o grubości 20mm w kolorze (ciemny szary zbliżony kolor do NCS: S7000-N. Odbicie światła 12%. np. firmy ECOPHON z serii FOCUS SQ z powłoką typu np. Accutex FT



Właściwości:

De montowalność:

Niedemontowalne

Klasa pochłaniania dźwięku: C

Współczynnik pochłaniania dźwięku: 0,60

Odporność na mycie : Płyty są odporne na codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu.

Odporność na wilgoć : wytrzymałość na wilgotność powietrza do 95% przy temperaturze 30°C bez ugięcia, wypaczenia i rozwarstwienia (zgodnie z normą ISO 4611).

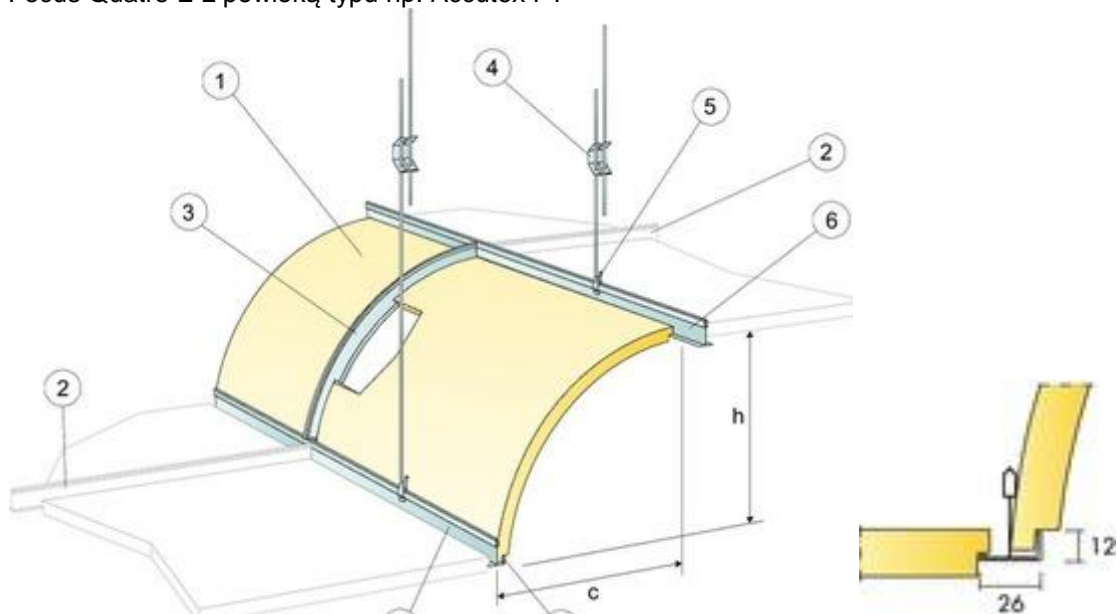
Bezpieczeństwo pożarowe:NRO

*UWAGA: montaż płyt zgodnie ze szkicem montażowym, przewodnikiem instalacyjnym oraz pomocniczymi rysunkami. W celu zapewnienia solidnego podłoża mocowanych płyt, klejona powierzchnia musi zapewniać odpowiednią wytrzymałość. W razie wątpliwości, należy przeprowadzić test na przyczepność podłoża. Powierzchnia powinna być sucha i czysta. Do osiągnięcia najlepszego efektu, powierzchnia powinna być płaska.*

### 6.7.3. Zakończenie sufitów rastrowych

Zakończenie sufitów rastrowych

W pomieszczeniach biurowych jako zakończenie sufitów rastrowych(możliwość wykonania przejścia przy różnych poziomach sufitów) zastosowano płyty akustyczne z wełny szklanej, montowane za pomocą konstrukcji nośnej w formatach 120x45cm-wypukłe o grubości 20mm w kolorze czarnym. Konstrukcja nośna z profili ze stali ocynkowanej w kolorze szarym. np. Ecophon Focus Quatro E z powłoką typu np. Accutex FT



Właściwości:

De montowalność:

Demontowalne

Odporność na mycie : Płyty są odporne na codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu.

Odporność na wilgoć : wytrzymałość na wilgotność powietrza do 95% przy temperaturze 30°C bez ugięcia, wypaczenia i rozwarstwienia (zgodnie z normą ISO 4611).

Bezpieczeństwo pożarowe:NRO



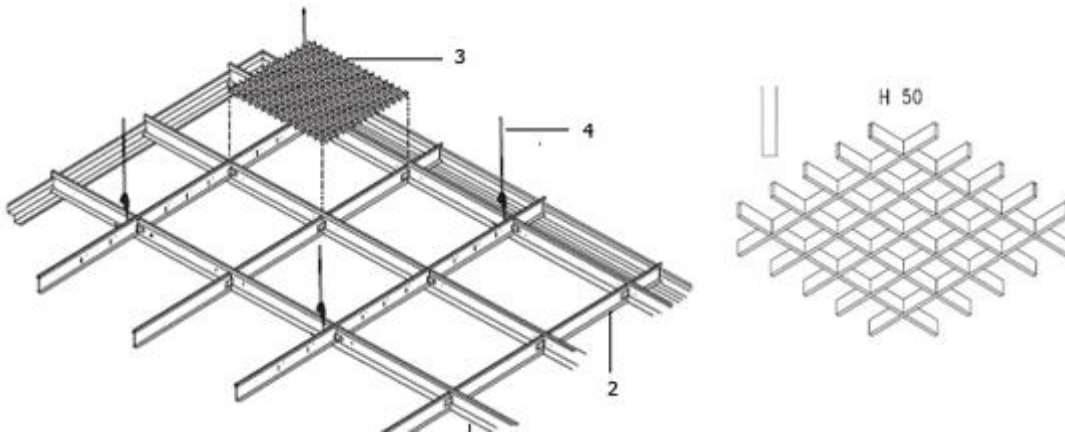
#### 6.7.4. Sufity rastrowe

W pomieszczeniach biurowych oraz w sanitariatach i pomieszczeniu socjalnym zastosowane sufity rastrowe - otwarte - aluminiowe .

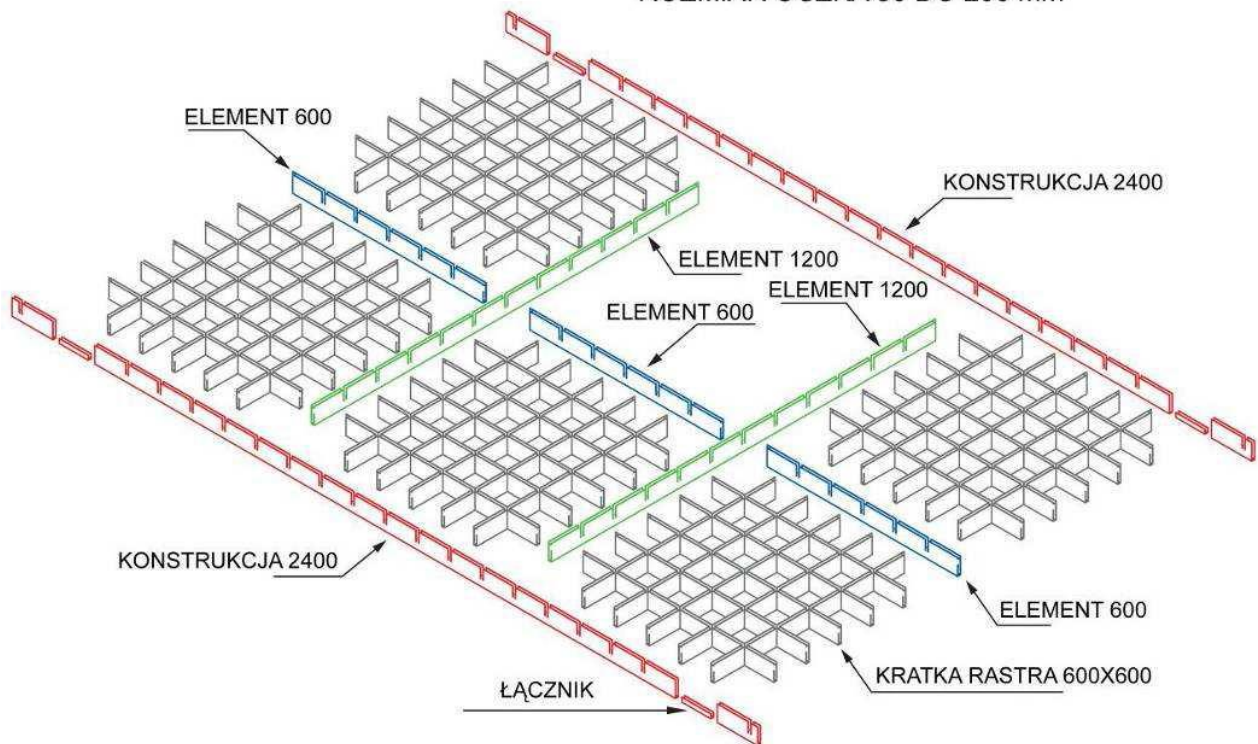
Zastosowane płyty rastra 600 x 600 mm , rozmiar oczka 10x10cm oraz wysokość konstrukcji 5cm

Płyty rastra o wymiarach 600 x 600 mm są układane na profilach nośnych typu T z widoczną konstrukcją nośną

Płyty rastrowe pozwalają na przenikanie rozproszonego naturalnego lub sztucznego światła przy jednoczesnym optycznym zasłonięciu przestrzeni powyżej sufitu oraz są w pełni demontowalne



#### SCHEMAT MONTAŻU SUFITÓW RASTROWYCH ROZMIAR OCZKA 86 DO 200 mm



(kolorystykę przedstawiono na rysunkach aranżacji )



## 6.8. Posadzki

W pomieszczeniach laboratoryjnych 1/01, 1/02 oraz w pomieszczeniach 1/09 – 1/11 zastosowano folię w płynie na posadzce z wywinieciem na wysokość 20cm na ściany wraz z zastosowaniem taśm narożnikowych

Właściwości :

- elastyczna - produkowana na bazie dyspersji polimerowych,
- wysoka przyczepność – do betonu
- grubość warstwy min 1,5

### 6.8.1. Płytki gresowe

Na podłogach zastosowano płytki gresowe, nieszkliwione, antypoślizgowe o grubości 12mm, twardości R9 i o IV klasie ścieralności.

Układane na kleju elastycznym, o wymiarach 30x30cm oraz 60x60cm.

Płytki o wymiarach 30x30cm powinny być odporne na działanie chlorku cynku w stężeniu 45% i 75%. Struktura płytek gresowych jest jednorodna w przekroju na całej grubości. Charakterystyczne parametry techniczne płytek gresowych to minimalna nasiąkliwość, mrozoodporność, duża wytrzymałość na zginanie, twardość oraz wysoka odporność na ścieranie i palenie.

kolor:

- dla płytek 30x30cm biały nakrapiany np. np. Floor gres typ Techno Vancouver

- dla płytek 60x60cm szary, np. Floor gres typ chromtech cool/3.0mat

Zastosować fugę dwuskładnikową, odporną na działanie kwasów i zasad, nienasiąkliwą, o grubości 3mm w kolorze szarym zbliżonym do RAL 7044

Na styku ściany i posadzki wykonać listwy przypodłogowe 10x30cm /60cmz płytek stosowanych na podłodze.

*(Ilości, kolorystykę i wzór ułożenia płytek przedstawiono na rysunkach aranżacji - AR.01, AR.02)*

### 6.8.2. Posadzka przemysłowa

#### Układ warstw posadzki przemysłowej:

##### 1) warstwa zasadnicza

Dwuskładnikowa elastyczna żywica epoksydowa do wykonywania posadzek samozagładzających i barwnych powłok

Właściwości:

- Odporność na ciecze
- powierzchnia o fakturze antypoślizgowej
- odporność na ścieranie 75 mg
- kolor RAL 7037

Np. Sikafloor 390

##### 2) warstwa gruntująca np. Sikafloor 161

Dwuskładnikowa żywica epoksydowa do wykonywania zagruntowań, zapraw wyrównawczych, warstw pośrednich i jastrychów żywicznych

Właściwości:

- przyczepność do betonu nie mniejsza niż 1,5 Mpa
- wytrzymałość na ściskanie wg EN 196-1 żywica 60 MPa
- wytrzymałość na zginanie wg EN 196-1 żywica 30 MPa
- bezrozpuszczalnikowa

Np. Sikafloor 161

Na styku ściany i posadzki wykonać listwy przypodłogowe 15x60cmz płytek gresowych stosowanych na podłodze.

*(Ilości i kolorystykę przedstawiono na rysunkach aranżacji - AR.01, AR.02)*

### 6.8.3. Wykładzina PCV:

Zastosowano wykładziny rulonowe PCV o grubości 2,5mm. Wykładzina jest heterogeniczna na jucie, wzmocniona drobkami metali.

Właściwości:

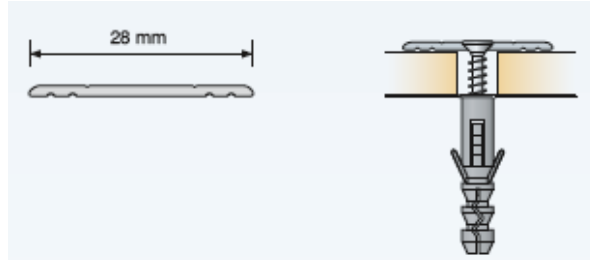
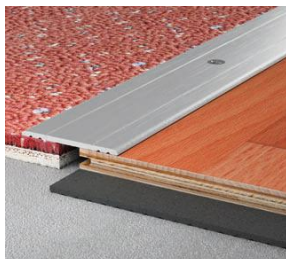
- tłumienie: 4dB
- twardość: R9
- kolor: czarny zbliżony do RAL 9004 np. wykładzina Lino Art Firmament Black, Armstrong oraz
- kolor: czarny zbliżony do RAL 7037 np. wykładzina Lino Artuminio light Grey, Armstrong

Należy wywinąć wykładzinę na wys. 10cm na ścianę.

*(Ilości i kolorystykę przedstawiono na rysunkach aranżacji - AR.01, AR.02)*

### 6.8.4. Dylatacje

1) łączenie posadzki z płytek z posadzką wykończoną panelami podłogowymi zostanie wykonana w progu za pomocą listwy aluminiowej typu T montowanej na silikonie pod wykładziną i płytką, lub za pomocą listwy aluminiowej o profilu progowym np. firmy SALAG –STRATUS



Profil progowy płaski

Maskuje łączenie podłóg na równym poziomie. Tworzy wyraźny, płaski próg, oddzielając od siebie obie płaszczyzny podłóg.

- łączenie posadzki z płytek w progu drzwi sugeruje się wykonać za pomocą silikonu
- łączenie posadzki z PCV w progu drzwi sugeruje się wykonać za pomocą silikonu
- łączenie płytek z posadzką betonową sugeruje się wykonać za pomocą listwy aluminiowej typu L montowanej na silikonie

3) dylatacje na łączeniu projektowanego budynku z budynkiem „A” (I piętro – korytarz)

szerokość szczeliny dylatacyjnej ~8cm

listwa podłogowa

- aluminiowa zbudowana z dwóch profili bocznych, połączonych ze sobą teleskopowo
  - szerokość listwy 254mm
  - szerokość widoczna listwy 134mm
  - wysokość listwy 38mm
- Np. C/S APF100/38

Ścienna/sufitowa

- aluminiowa
  - szerokość listwy 140mm
  - szerokość widoczna listwy 140mm
- Np. C/S W140p

Szczegółowy opis wylewek znajduje się w Opisie do Konstrukcji Tom V. punkt 5.5

## 6.9. Poręcze i bariery

Barierki schodów i poręcze stalowe, wykonać na wysokość min. 1.10 m od poziomu podnóżka.

Widok, szczegóły mocowania wg rysunku- A.13, A.14

Zaprojektowano balustrady ze stali nierdzewnej ze szczelinkami.

Elementy składowe balustrad to:

- Słupki wykonane dwóch płaskowników 60x10
- Pochwyty wykonane z rur fi 51 x 5
- Wypełnienia – szczelinki z profili kwadratowych

## 6.10. Stolarka drzwiowa

### 6.10.1. Ślusarka aluminiowa – drzwiowa wewnętrzna

Zaprojektowane konstrukcje ślusarki jednokomorową bez izolacji termicznej, przeznaczoną do wykonywania elementów zabudowy wewnętrznej.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślemiona, szczeliny i słupki ruchome o głębokości 50 mm, a skrzydła o głębokości 58 mm składają się z jednolitego profilu aluminiowego.

Do wykonania wypełnień przezroczystych w skrzydłach okiennych i drzwiowych oraz w segmentach ścian działowych powinny być stosowane szyby pojedyncze bezpieczne o grubości nie mniejszej niż 6 mm lub szyby zespolone jednokomorowe 44-1 + 6 / 16. Do wykonania wypełnień nieprzezroczystych w skrzydłach drzwiowych powinny być stosowane układy warstwowe, składające się z płyt wiórowych lub OSB o grubości nie mniejszej niż 18 mm w okładzinach z blachy aluminiowej o grubości nie mniejszej niż 1,0 mm. Poszczególne składowe powinny spełnia wymagania określone w Polskich Normach.

W drzwiach należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów okiennych i drzwiowych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Aprobata Techniczna ITB).

Ościeżnica: o regulowanej szerokości, obejmujące (za wyjątkiem drzwi DW2\* i DW7)  
kolor: naturalny stali szczotkowanej

**- rozpatrywać łącznie z zestawieniem stolarki drzwiowej**

### 6.10.2. Drzwi stalowe – stal kwasoodporna 1.4301 drobnoszczotkowana

- drzwi metalowe

Skrzydła metalowe wykonane z blachy kwasoodpornej 1.4301, dostępne z ościeżnicą dużą kątowną składaną wykonaną z tejże blachy. Zastosowanie blachy kwasoodpornej z uwagi na jej właściwości chemiczne i mechaniczne zapewnia praktycznie całkowitą odporność na niekorzystne czynniki zewnętrzne (również w środowisku agresywnym chemicznie).

konstrukcja produktu: Zamknięta konstrukcja płaszczoza wykonana z blachy nierdzewnej szczotkowanej (kwasoodpornej). Wypełnienie skrzydła stanowi wzmocniony wkład stabilizujący "plaster miodu" z dodatkowymi wkładami drewnianymi pod zawiasy i zamek. Zastosowano okucia ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej

profil krawędzi: oba boki oraz góra skrzydła są wykończono w kolorze skrzydła. Skrzydło wykonano w wersji przylgowej.

akcesoria: 3 zawiasy czopowe standard, zamek pod wkładkę patentową,

kolor: naturalny stali szczotkowanej

**- rozpatrywać łącznie z zestawieniem stolarki drzwiowej**

### 6.10.3. Drzwi stalowe - stal drobnoszczotkowana

- drzwi metalowe

Skrzydła metalowe wykonane z blachy obustronnie ocynkowanej, dostępne z ościeżnicą dużą kątową składaną wykonaną z tejże blachy. Skrzydła z blachy obustronnie ocynkowanej mają bardzo wysoką odporność powierzchni na ścieranie i korozję, dodatkowo pokryte są farbą proszkową poliestrową.

konstrukcja produktu: zamknięta konstrukcja płaszczoza wykonana z obustronnie ocynkowanej ognioowo. Wypełnienie skrzydła stanowi wzmocniony wkład stabilizujący "plaster miodu" z dodatkowymi wkładami drewnianymi pod zawiasy i zamek.

profil krawędzi: oba boki oraz góra skrzydła są wykończono w kolorze skrzydła. Skrzydło wykonano w wersji przylgowej.

pokrycie: wykonanie z blachy ocynkowanej-wypełnienie plaster miodu

kolor: naturalny stali szczotkowanej

- rozpatrywać łącznie z zestawieniem stolarki drzwiowej

### 6.10.4. Drzwi o odporności pożarowej

- drzwi wewnętrzne i zewnętrzne

klasa odporności ogniowej: - EI60, EI30

izolacyjność akustyczna: nie dotyczy

izolacyjność termiczna:  $U_{max}=1,80 [W/(m^2 \times K)]$

materiał: stal

wykończenie: malowanie proszkowe wg. komornika RAL

- zamek dostosowany pod wkładkę patentową

- uszczelka ognioodporna w skrzydle

- uszczelka ognioodporna w ościeżnicy

- wzmocnienie pod samozamykacz w ościeżnicy

- samozamykacz z szyną ślizgową, funkcją regulacji szybkości zamykania i funkcją blokowania

-samozamykacz z RKZ - regulator kolejności zamykania, skrzydła czynnego przed biernym drzwi DP3

- bulaj o średnicy 350mm, skład: pierścień ze stali nierdzewnej, szyba matowa

- wyposażone w sterownik: czytnik kart magnetycznych, rygiel elektromagnetycznym rewersyjny, kontaktron drzwiowy, przycisk wyjścia. Rygle elektromagnetyczne (DP1, DP3)

- rozpatrywać łącznie z zestawieniem stolarki drzwiowej p.poż

### 6.10.5. Wyposażenie dodatkowe drzwi



odbój drzwiowy półkula



nakładka na zawias

### 6.11. Stolarka okienna

istniejąca

### 6.12. Okienne kurtyny przeciwpożarowe

Kurtyny przeciwpożarowe są zamknięciem, w którego skład wchodzi:  
elementy stałe: kaseta nawojowa i boczne szyny prowadzące,  
elementy ruchome: płaszcz z listwą końcową, wał nawojowy z napędem,  
sterowania.

W stanie czuwania płaszcz kurtyny zwinięty jest w kasecie nawojowej.

W razie alarmu pożarowego rozwija się automatycznie – zamykając chroniony otwór.

### 6.13. Żaluzje ruchome wewnętrzne-zaciemniające

Żaluzje poziome wewnętrzne np. typ 5 WAREMA

Mocowanie: do sufitu



Dane techniczne:

- 1) Szyna górna  
Wykonana ze stalowego profilu w kształcie ceownika o wymiarach 59x51mm w kolorze RAL 9006
- 2) Lamle  
Wykonane z aluminium o szerokości 35mm
- 3) Szyna dolna  
Wykonana z tłoczonego profilu aluminiowego o wymiarach 31x12mm, lakierowana proszkowo kolor RAL 9006
- 4) System podnoszący  
wykonane z poliestru w kolorze szarym
- 5) Obsługa  
Elektryczny 230V

#### 6.14. Parapety okienne

istniejące

#### 6.15. Zestawienie warstw przegród budowlanych.

##### 6.15.1. Stropy międzykondygnacyjne

<b>PP1</b>	<b>POSADZKA NA STROPIE</b> <b>- pom. suche, mokre, wykończenie – płytki gresowe 60x60</b>	
	posadzka: płytki gresowe na kleju elastycznym podkład gruntujący:	1,50 cm
	plyta żelbetowa z betonu B30(C25/30), zbrojona siatkami Ø6 co 15x15cm	8,00 cm
	folia PE z wywinieciem i sklejona na zakładach	0,20mm
	blacha pełna	0,05cm
	I 140, profil stalowy - rozstaw co 80cm	14,00cm
	I 340, profil stalowy - rozstaw co 300cm	34,00cm

<b>PP2.1</b>	<b>POSADZKA NA STROPIE</b> <b>- pom. suche, mokre, laboratorium, wykończenie - PCV</b>	
	posadzka:PCV podkład gruntujący	0,50 cm
	plyta żelbetowa z betonu B30(C25/30), zbrojona siatkami Ø6 co 15x15cm	8,00 cm
	folia PE z wywinieciem i sklejona na zakładach	0,20mm
	blacha pełna	0,5cm
	I 140, profil stalowy - rozstaw co 80cm	14,00cm
	I 340, profil stalowy - rozstaw co 300cm	34,00cm

<b>PP2.2</b>	<b>POSADZKA NA STROPIE</b> <b>- pom. suche, mokre, wykończenie – płytki gresowe 30x30</b>	
	posadzka: płytki gresowe na kleju elastycznym podkład gruntujący:	1,50 cm
	płyta żelbetowa z betonu B30(C25/30), zbrojona siatkami Ø6 co 15x15cm	8,00 cm
	folia PE z wywinięciem i sklejona na zakładach	0,20mm
	blacha pełna	0,5cm
	I 140, profil stalowy - rozstaw co 80cm	14,00cm
	I 340, profil stalowy - rozstaw co 300cm	34,00cm

<b>PP4</b>	<b>POSADZKA NA STROPIE</b> <b>- obudowa instalacji na dachu</b>	
	blacha ryflowana	0,50 cm
	krata pomostowa	5,00 cm
	Izolacja termiczna: płyty styropianowe EPS 100	15,00cm
	folia PE z wywinięciem na zakładach	0,20mm
	płyta żelbetowa - istniejąca	12,00cm
	Wykończenie sufitu wg, proj aranżacji	-

<b>PP5</b>	<b>POSADZKA NA STROPIE</b> <b>- przejazd</b>	$U_{max}=0,22$ $\leq 0,25[W/(m^2 K)]$
	posadzka: wykładzina PCV/płytki gresowe na kleju elastycznym podkład gruntujący	0,50 cm/1,5cm
	jastrych cementowy zbrojony włóknami polipropelynowymi	5,00 cm
	folia PE z wywinięciem i sklejona na zakładach	0,20mm
	Izolacja akustyczna: płyty styropianowe EPS 100	3,00cm
	folia PE z wywinięciem i sklejona na zakładach	0,20mm
	płyta żelbetowa – istniejąca	14,50cm
	Belki żelbetowe - istniejące	35,00cm
	izolacja termiczna – istniejące płyty styropianowe	20,00cm/4,00cm



**6.15.2. Posadzka na gruncie**

<b>PG1</b>	<b>POSADZKA NA GRUNCIE</b> <b>- pom. suche, mokre, wykończenie – płytki gresowe 30x30</b>	$U_{max}=0,45$ $\leq 0,45[W/(m^2 K)]$
	posadzka: płytki gresowe na kleju elastycznym	1,50 cm
	podkład gruntujący	
	podkład betonowy zbrojony włóknami polipropylowymi oraz siatką zgrzewaną Ø6 o oczkach 15x15cm, klasy C25/30 (B30)	15,00 cm
	folia PE z wywinieciem i sklejona na zakładach	0,20mm
	ocieplenie: płyty styropianowe EPS 200	5,00 cm
	izolacja przeciwwilgociowa – 2x folia PE gruba	0,40mm
	podkład betonowy B15	10,00 cm
	pospółka zagęszczona statycznie do $I_s$ większe 0,97	30,00cm

<b>PG2</b>	<b>POSADZKA NA GRUNCIE</b> <b>- pom. suche, mokre, hala główna – powłoka epoksydowa</b>	$U_{max}=0,45$ $\leq 0,45[W/(m^2 K)]$
	posadzka: powłoka epoksydowa	0,50 cm
	podkład gruntujący: w systemie	
	podkład betonowy zbrojony włóknami polipropylowymi oraz siatką zgrzewaną Ø6 o oczkach 15x15cm, klasy C25/30 (B30)	15,00 cm
	folia PE z wywinieciem i sklejona na zakładach	0,20mm
	ocieplenie: płyty styropianowe EPS 200	5,00 cm
	izolacja przeciwwilgociowa – 2x folia PE gruba	0,40mm
	podkład betonowy B15	10,00 cm
	pospółka zagęszczona statycznie do $I_s$ większe 0,97	30,00cm

**6.15.3. Ściany zewnętrzne**

<b>SZ1</b>	<b>ŚCIAN ZEWNĘTRZNA - ISTNIEJĄCA</b>	$U_{max}=0,22$ $\leq 0,30[W/(m^2 K)]$
	tynek cienkowarstwowy	-
	izolacja cieplna: - płyty styropianowe	15,00 cm
	cegła	52,00 cm
	Tynk cem. –wap. Kat III z gładzią gipsową Wykończenie wg. projektu aranżacji wnętrz	1,50 cm

<b>SZ2</b>	<b>ŚCIAN ZEWNĘTRZNA - PROJEKTOWANA</b>	$U_{max}= 0,48$ $\leq 0,65 [W/(m^2 K)]$
	Panel warstwowy - blacha stalowa powlekana PVC - wypełnienie: styropian EPS 037 - blacha stalowa powlekana PVC	0,05cm 7,50cm 0,05cm

**6.15.4. Ściany wewnętrzne**

<b>SW1</b>	<b>ŚCIAN WEWNĘTRZNA DZIAŁOWA</b>	$U_{max} = 1,79$ $[W/(m^2 K)]$ <b>Dane producenta</b>
	Tynk cem.-wap. Kat III z gładzią gipsową, Wykończenie według projektu aranżacji wnętrz	1,50 cm
	ściana z bloczków silikatowych akustycznych	18,00 cm
	Tynk cem.-wap. Kat III z gładzią gipsową, Wykończenie według projektu aranżacji wnętrz	1,50 cm

<b>SW2</b>	<b>ŚCIAN WEWNĘTRZNA DZIAŁOWA</b>	$U_{max} = 2,22$ $[W/(m^2 K)]$ <b>Dane producenta</b>
	Tynk cem.-wap. Kat III z gładzią gipsową, Wykończenie według projektu aranżacji wnętrz	1,50 cm
	ściana z bloczków silikatowych akustycznych	15,00 cm
	Tynk cem.-wap. Kat III z gładzią gipsową, Wykończenie według projektu aranżacji wnętrz	1,50 cm

<b>SW3</b>	<b>ŚCIAN WEWNĘTRZNA DZIAŁOWA</b>	$U_{max} =$ <b>0,30</b> $[W/(m^2 K)]$
	płyta gipsowo-kartonowa GKBi 1,25cm x2 z zew. gładź gipsowa wykończenie według projektu aranżacji	2,50cm
	profil aluminiowy CW/UW 100 z wełną mineralną gr.10cm , min30kg/m3	10,00 cm
	płyta gipsowo-kartonowa GKBi 1,25cm x2 z zew. gładź gipsowa wykończenie według projektu aranżacji	2,50 cm

<b>SW4</b>	<b>ŚCIAN WEWNĘTRZNA DZIAŁOWA</b>	$U_{max} =$ <b>0,41</b> $[W/(m^2 K)]$
	płyta gipsowo-kartonowa GKBi z zew. gładź gipsowa wykończenie według projektu aranżacji	1,25 cm
	profil aluminiowy CW/UW 75 z wełną mineralną gr. 5,00cm, min30kg/m3	5,00 cm
	płyta gipsowo-kartonowa GKBi z zew. gładź gipsowa wykończenie według projektu aranżacji	1,25 cm

**6.15.5. Warstwy dachu**

<b>D1</b>	<b>POŁAĆ DACHOWA</b>	$U_{max}=0,23$ $\leq 0,25 [W/(m^2 K)]$
	-papa termozgrzewalna, kolor czarny, wzmocnienie dojścia do urządzeń technicznych w postaci 3 warstwy papy o szer. 0,6m w kolorze szarym  -styropapa (jednostronnie) EPS 035 -kliny styropianowe EPS 035 w spadku 4%	10,00cm 6,00cm-26cm
	paroizolacja: folia PE gruba	0,2mm
	Istniejąca płyta żelbetowa	12cm
	I 280 dwuteownik - rozstaw co 150 cm	28,00 cm
	sufit – wykończenie wg. projektu aranżacji	5,00cm

<b>D2</b>	<b>POŁAĆ DACHOWA</b> <b>- obudowa instalacji na dachu</b>	$U_{max}= 0,37$ $\leq 0,50 [W/(m^2 K)]$ Dane producenta
	Panel warstwowy - blacha stalowa powlekana PVC - wypełnienie: styropian EPS 037 - blacha stalowa powlekana PVC	0,05cm 10,00 cm 0,05 cm

**UWAGA:**

PODANE PRZYKŁADOWO MATERIAŁY, SYSTEMY MOGĄ BYĆ ZASTĄPIONE INNYMI ODPOWIEDAJĄCYMI WYTYCZNYM PROJEKTOWYM O PARAMETRACH NIE GORSZYCH OD PODANYCH W DOKUMENTACJI.

WSZYSTKIE UŻYTE MATERIAŁY I WYROBY BUDOWLANE POWINNY POSIADAĆ AKTUALNE CERTYFIKAT I ZNAK BEZPIECZEŃSTWA, DEKLARACJĘ ZGODNOŚCI LUB CERTYFIKAT ZGODNOŚCI Z POLSKĄ NORMĄ LUB APROBATĘ TECHNICZNĄ ORAZ ODPOWIEDNI ATEST HIGIENICZNY.

**7. Instalacje wewnętrzne****7.1. Instalacje wewnętrzne wod.-kan.**

- według projektu instalacji wod-kan Tom. VI

**7.2. Instalacje ogrzewania**

- według projektu instalacji ogrzewania Tom. VII

**7.3. Instalacje wentylacji i klimatyzacji**

- według projektu instalacji wentylacji i klimatyzacji Tom. VIII

**7.4. Instalacje elektryczne**

- według projektu instalacji elektrycznych wewnętrznych Tom. IX  
- według projektu instalacji elektrycznych niskoprądowych Tom. X

**7.5. Gazy techniczne**

- według projektu gazów technicznych Tom. XI

## 8. Warunki ochrony przeciwpożarowej

### 8.1. Klasyfikacja obiektu

Projektowany obiekt z punktu widzenia ochrony przeciwpożarowej kwalifikujemy jako budynek użyteczności publicznej o charakterze usługowo-biurowym.

Ze względu na wysokość obiekt zaliczamy do obiektów niskich (wys. <12m).

W budynku nie będzie grup ludzi w liczbie ponad 50 osób.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni nie przekraczającej 8000m<sup>2</sup>.

Projektowany obiekt sąsiaduje :

- 4) Od strony wschodniej z budynkiem „A” (budynek laboratoryjno biurowy bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem) na poziomie I piętra połączony łącznikiem z projektowanym budynkiem)
- 5) Od strony północnej z budynkiem CCTW w odległości 9,5m, budynek laboratoryjno-biurowy bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem
- 6) Od strony południowo-wschodniej z budynkiem Radiometrii w odległości 12m, budynek laboratoryjno-biurowy bez pomieszczeń zagrożonych wybuchem,

### 8.2. Obciążenie ogniowe

Obciążenie ogniowe w budynku laboratorium nie przekroczy 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### 8.3. Kategoria zagrożenia ludzi

Projektowany budynek został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi: ZL III

### 8.4. Zagrożenie wybuchem

Projektowany obiekt nie należy do budynków zagrożonych wybuchem. Nie wyznaczono również zewnętrznych stref zagrożenia wybuchem.

### 8.5. Podział obiektu na strefy pożarowe

Projektowany obiekt stanowi jedną strefę pożarową. Do obiektu od strony zachodniej przylega budynek „A” – oddzielna strefa pożarowa. Od strony wschodniej przylega budynek stacji trafo – oddzielna strefa pożarowa.

### 8.6. Klasa odporności pożarowej obiektu

Zgodnie z wymaganiami § 212.3.Dz. U. 75/2002 poz. 690 obiekt będzie spełniał wymogi klasy odporności pożarowej „D”.

Poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9m nad poziom terenu, w związku z tym obniżamy klasę odporności pożarowej z „C” do „D” co wymaga aby wszystkie jego elementy były wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia o minimalnej odporności ogniowej :

- główna konstrukcja nośna budynku (stalowa) o klasie odporności ogniowej R30, Wszystkie elementy konstrukcji stalowej, które są odsłonięte należy zabezpieczyć poprzez malowanie farbą o odporności przeciwpożarowej min. 30 minut (R30), np. Flame Control. Kolor RAL 9007
- strop – o konstrukcji żelbetowej o klasie odporności ogniowej REI30,
- konstrukcja dachu – (-),

- przekrycie dachu – (-),
- ściana zewnętrzna – EI30
- ściana oddzielenia pożarowe ( przylegająca do budynku A) REI120
- antresola i schody wewnętrzne (stalowe) o klasie odporności ogniowej R30 , malowane farbą o odporności pożarowej min. 30minut, np. Flame Control, stopnice i spoczniki wykończone posadzką betonową z powłoką epoksydową, szczegółowy opis w opisie konstrukcji TomV, punkt 5.10, 5.15
- żaluzje ppoż.

Sterowanie żaluzjami umieszczonymi na oknach zrealizowane będzie poprzez moduły przekaźnikowe SAP sterujące siłownikami. W przypadku pożaru żaluzje zostaną zamknięte.

## 8.7. Warunki ewakuacji

Wymagania dotyczące warunków ewakuacji ujęte w Dz. U. 75/2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami, będą spełnione zgodnie z paragrafami :

- § 236.4 – drzwi prowadzące z budynku bezpośrednio na zewnątrz będą drzwiami o szerokości 268cm, skrzydła otwieralne(100+100) cm;
- § 237.1.1) – długość przejścia ewakuacyjnego w żadnym z pomieszczeń nie przekroczy 40 m, tj. dopuszczalnej długości przejścia ewakuacyjnego,
- § 239.1 – w każdym z pomieszczeń łączna szerokość drzwi jest większa niż przewidywana ilość osób jednocześnie mogących w nim przebywać (0.6 m / 100 osób przy przeliczniku 1 os / 5m<sup>2</sup> pow. użytkowej),
- § 241.1 – obudowa dróg ewakuacyjnych będzie miała klasę odporności ogniowej powyżej wymaganej EI 15,
- § 242 – szerokość korytarzy będzie dostosowana do ilości osób, które będą mogły się nimi przemieszczać (0.6 m / 100 osób) lecz nie będzie mniejsza niż 1,20 m,

## 8.8. Elementy wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego

- 1) Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione,
- 2) Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione,
- 3) Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpasających pod wpływem ognia.

Obudowa przejść instalacyjnych patrz rys. branżowe.

## 8.9. Instalacje użytkowe

W ramach instalacji użytkowych będą wprowadzone elementy należące do ochrony przeciwpożarowej:

- w instalacji elektrycznej: wyłącznik p/poż. do wyłączania instalacji elektrycznej na wypadek pożaru, instalację oświetlenia ewakuacyjnego, zaleca się wykorzystanie do oświetlenia ewakuacyjnego podświetlonych znaków ewakuacyjnych, informacyjnych i bezpieczeństwa,
- Poziome drogi ewakuacyjne wyposażone zostaną w oświetlenie awaryjne gwarantujące natężenie oświetlenia minimum 1 lx przez okres 60 min,
- Obiekt chroniony będzie przed skutkami wyładowań atmosferycznych,
- Przewody wentylacyjne wykonane będą z materiałów niepalnych,
- Przejścia instalacji technicznych przez ścianę oddzielenia pożarowego i stropy wyposażone będą w klapy pożarowe lub przepusty w klasie odporności ogniowej równej klasie przenikającego elementu,
- Ciepło do obiektu dostarczane będzie z sieci ciepłowniczej.

## 8.10. Urządzenia przeciwpożarowe

Do urządzeń przeciwpożarowych, jakie będą zastosowane w przedmiotowym obiekcie, będą należały:

Instalacja oświetlenia awaryjnego zgodna z PN-EN-1838 i PN-EN-50172

Obiekt wymaga aktualizacji instrukcji dotyczącej zachowania się w wypadku pożaru.

### Hydranty wewnętrzne:

(na wyraźne życzenie inwestora - nie wynikające z przepisów p.poż)

Budynek będzie wyposażony w instalację wodociągową wewnętrzną przeciwpożarową z hydrantami 25 z węzem półsztywnym - po 1 hydrancie na kondygnacji parteru i piętra.

Projekt zakłada następujące parametry techniczno-użytkowe :

- sieć obwodowa nawodniona,
- ciśnienie nominalne na hydrancie nie mniejsze niż 0,2 MPa,
- wydajność hydrantu 25 co najmniej  $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ ,
- zasięg hydrantu w poziomie : 33 m (dla hydrantu z węzem o długości 30 m).
- jednoczesność poboru wody z 2 hydrantów.

Hydranty 25 są rozmieszczone tak, aby każdy punkt na kondygnacji był objęty zasięgiem co najmniej z jednego hydrantu.

### Sprzęt przeciwpożarowy:

Obiekt będzie wyposażony w gaśnice przenośne płynowe, śniegowe lub proszkowe do gaszenia pożarów grupy A z ilością środka gaśniczego po 4 kg w każdej gaśnicy.

Ilość gaśnic należy przyjąć co najmniej wg przelicznika 2kg środka gaśnicy na każde  $100\text{m}^2$  powierzchni strefy pożarowej.

Przy rozmieszczeniu gaśnic należy pamiętać, ażeby:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie przekraczała 30m,
- dostęp do gaśnicy powinien mieć szerokość co najmniej 1m.

### Zewnętrzne gaszenie pożaru:

Zgodnie z &5.1.2 Dz.U.124/2009 poz. 1030 wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru przedmiotowego obiektu powinna wynosić  $20 \text{ dm}^3 / \text{s}$  i być dostarczana z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80mm. Projektowane hydranty oddalone są o 60,0 oraz 120,0 m od obiektu.

## 8.11. Dojazd pożarowy

Jako dojazd pożarowy do budynku będzie służyła ulica Korfantego oraz wewnętrzny układ dróg komunikacyjnych.