



# TERMINAL PASAŻERSKI DLA PRZEWOZÓW NISKOKOSZTOWYCH I CZARTEROWYCH W PORCIE LOTNICZYCH MODLIN

STEFAN KURYŁOWICZ

associate  
architects:

INWESTOR:

PORT LOTNICZY MODLIN SP. Z O.O.  
05-102 NOWY DWÓR MAZOWIECKI  
UL. GEN. WIKTORA THOMMEE 1A

EWA KURYŁOWICZ

PIOTR KUCZYŃSKI

KRYSTYNA TULCZYŃSKA

TOMASZ GIENKA

JACEK ŚWIDERSKI

DARIUSZ GRYTA

PAWEŁ GRODZICKI

MARIASALONI-SADOWSKA

JACEK SYROPOLSKI

## PROJEKT PRZETARGOWY

KOD CPV 45213330 – 5

„Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów  
budowlanych związanych z transportem lotniczym”

senior architects:

AGNIESZKA STEFAŃSKA

FRYDERYK SZYMAŃSKI

MARCIN GONCIKOWSKI

KASIA FLASIŃSKA-RUBK

KRZYSZTOF PANAS

MARTA CHRZANOWSKA

## BUDYNEK TERMINALU

### ARCHITEKTURA – CZĘŚĆ OPISOWA

kierownik biura:

BEATA TERLECKA

PRACOWNIA  
PROJEKTOWA:

**AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY  
KURYŁOWICZ & ASSOCIATES Sp z o.o.**

ul. Berezyńska 25; 03-908 Warszawa

PROJEKTANT:

Prof. dr hab. arch. **STEFAN KURYŁOWICZ**

**ST 332/80**

nadzór budowlany:

ZESPÓŁ AUTORSKI:

arch. Jacek Syropolski  
arch. Piotr Wilbik  
arch. Bartłomiej Sabela

KAROL HALWIC

SPRAWDZIŁ:

arch. Piotr Kuczyński

ST 398/89



UL. BEREZYŃSKA 25    03-908 WARSZAWA    TEL: (+48 22) 616 37 98    FAX: (+48 22) 616 37 99    E-MAIL: [apaka@apaka.com.pl](mailto:apaka@apaka.com.pl)

---

WARSZAWA, 21 LISTOPADA 2008

## 1 Zawartość projektu przetargowego: ARCHITEKTURA- CZĘŚĆ OPISOWA

1	Zawartość projektu przetargowego: ARCHITEKTURA- CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
2	PROJEKT PRZETARGOWY - ARCHITEKTURA.....	5
2.1	Podstawa opracowania.....	5
2.2	Dane Ogólne Inwestycji .....	5
2.2.1	Lokalizacja i dojazd.....	5
2.2.2	Achitektura .....	6
2.2.3	Założenia funkcjonalne .....	7
2.3	Spis rysunków PROJEKTU PRZETARGOWEGO -ARCHITEKTURA .....	9
3	Parametry Inwestycji.....	11
3.1	Dane zabudowy .....	11
4	Warunki ochrony pożarowej. ....	12
4.1	Przedmiot opracowania. ....	12
4.2	Wykaz materiałów dotyczących ochrony przeciwpożarowej.....	13
4.3	Ogólna charakterystyka obiektu. ....	14
4.4	Klasyfikacja pożarowa. ....	14
4.5	Usytuowanie budynków ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej. ....	15
4.6	Drogi pożarowe.....	15
4.7	Przeciwpożarowe wymagania budowlane. ....	15
4.7.1	Projektowana klasa odporności pożarowej.....	15
4.7.2	Strefy pożarowe.....	16
4.7.3	Schemat podziału budynku na strefy pożarowe. ....	17
4.8	Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	19
4.9	Urządzenia przeciwpożarowe. ....	19
4.9.1	Hydranty wewnętrzne 25 .....	19
4.9.2	Instalacja tryskaczowa .....	19
4.9.3	System sygnalizacji pożarowej. ....	20
4.9.4	Współdziałanie sygnalizacji pożarowej z systemem kontroli dostępu.....	20
4.9.5	Dźwiękowy system ostrzegawczy .....	21
4.9.6	Instalacje oddymiające .....	22
4.9.7	Współdziałanie systemu sygnalizacji pożaru z innymi systemami w czasie pożaru. ....	22
4.10	Warunki ewakuacji.....	22
4.10.1	Oznakowanie ewakuacyjne. ....	23
4.10.2	Oświetlenie awaryjne.....	23
4.11	Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych. ....	23
4.12	Wyposażenie obiektu w podręczny sprzęt gaśniczy.....	25
4.13	Elementy wykończenia i wystroju wewnątrz. ....	25
5	OPIS TECHNOLOGICZNEGO FUNKCJONOWANIA BUDYNKU TERMINAŁA .....	25
5.1	Założenia formalne .....	25
5.2	Opis funkcjonalny budynku Terminała .....	25
6.2.1	Strefa poczekalni ogólnodostępnej.....	26
6.2.2	Centrum Koordynacji Antykryzysowej.....	27
6.2.3	Strefa odprawy .....	27
6.2.4	Strefa poczekalni odlotowych .....	29
6.2.5	Strefa przylotów .....	29
6.2.6	Strefa bagażowni.....	30
6.2.7	Lokalizacja miejsc pracy a funkcja technologiczna budynku .....	31

---

6.2.8	Pomieszczenia służbowe i operacyjne .....	32
6.2.9	Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	33
5.3	Zestawienie ilości pracowników .....	34
6	Wytyczne akustyczne do projektu architektonicznego.....	35
6.1	Podstawa opracowania.....	35
6.2	Zakres.....	35
6.3	Zewnętrzne źródła hałasu w obiekcie .....	36
6.4	Wewnętrzne źródła hałasu w obiekcie.....	36
6.5	Wymagania normatywne .....	37
6.5.1	Dopuszczalne poziomy dźwięku w pomieszczeniach obiektu zgodnie z obowiązującą normą PN-02151/02 .....	37
6.5.2	Przyjęte wymagania akustycznej izolacyjności przegród budowlanych w obiekcie zgodnie z normą PN-02151/02.....	37
6.6	Przyjęte rozwiązania ochrony przed hałasem w budynku.....	39
7	Informacja dotycząca BHP .....	41
8	Szczegółowe zestawienie powierzchni.....	42
8.1	Poziom piwnic.....	42
8.2	Poziom parteru.....	42
8.3	Poziom antresoli.....	46
9	Opisy rozwiązań materiałowych.....	49
10	Zestawienia drzwi i okien.....	85

## **2 PROJEKT PRZETARGOWY - ARCHITEKTURA**

### **2.1 Podstawa opracowania**

Podstawę wykonania Dokumentacji budowlanej TERMINALA PASAŻERSKIEGO DLA PRZEWOZÓW NISKOKOSZTOWYCH I CZARTEROWYCH W PORCIE LOTNICZYM MODLIN stanowi Umowa Nr PL / 000126652 / 05-1239/ I z dnia , 30.09.2005r zawarta pomiędzy Inwestorem PORT LOTNICZY MODLIN Sp.z o.o 05-102 Nowy Dwór Mazowiecki ul.Gen.Wiktora Thommee 1A a AUTORSKĄ PRACOWNIĄ ARCHITEKTURY KURYŁOWICZ & ASSOCIATES 03-908 Warszawa ul. Berezyńska 25.

### **2.2 Dane Ogólne Inwestycji**

#### **2.2.1 Lokalizacja i dojazd**

Projektowany Terminal zlokalizowano na terenach dawnego lotniska wojskowego w Modlinie znajdującego się około 35 km od centrum Warszawy. Dojazd do lotniska zapewnia dwujezdniowa droga nr.7 do Gdańska, oraz droga nr. 62 prowadząca z Warszawy przez Nowy Dwór Mazowiecki. Przez Modlin prowadzi linia kolejowa z Warszawy do Gdyni, przez Działdowo, od której to na teren lotniska prowadzi bocznica kolejowa dla dostaw paliwa lotniczego.

W przyszłości istnieje możliwość zlokalizowania komunikacji kolejowej.

Na planie zagospodarowania terenu, zaprojektowano dojazd od drogi nr.62 do Terminalu drogą dwujezdniową, każda z jezdni o ruchu jednokierunkowym. Jezdnie tworzą aleję prowadzącą na wprost do Terminalu. Drogę ukształtowano tak aby dojazd dla przyszłych pasażerów był maksymalnie ułatwiony. W tym celu wyeliminowano skrzyżowania wewnętrzne, projektując w centralnym punkcie rondo.

Po prawej stronie od ronda, znajdują się budynki służb i parking pracowniczy natomiast miejsce na przeciwko budynku dworca stanowi przestrzeń dedykowaną pasażerom i ich obsłudze – taksy, autobusy.

W pierwszym etapie realizacji przewiduje się wykonanie dwóch pasów podjazdowych do Terminalu. Docelowo zaprojektowano trzy i tak: pierwszy jest przeznaczony dla samochodów indywidualnych i ruchu tranzytowego, drugi dla autobusów i autokarów, natomiast trzeci zarezerwowany jest dla taksówek (35 miejsc postojowych). Z pasa dla samochodów indywidualnych zapewniono bezpośredni wyjazd do drogi wyjazdowej z terenu portu, natomiast z pasa dla autobusów zaprojektowano przejazd na parking łatwo dostępny z budynku Terminalu. W pierwszym etapie realizacji wykonany zostanie podjazd

dla samochodów indywidualnych z wydzielonym miejscem postoju dla taksówek, oraz drugi pas dla autobusów i autokarów. Parking dla autokarów zostanie wykonany w drugim etapie realizacji dworca.

Na przeciwko budynku Terminalu zaprojektowano parking dla 538 samochodów. Docelowo ma on spełniać rolę parkingu krótko-okresowego. Ponadto po drugiej stronie ukośnej ulicy wyjazdowej z portu, wzdłuż pasażu pieszego zaprojektowano parking długo-okresowy. Znajdujący się w pobliżu budynku Centrum Łączności parking na 138 mp. ma możliwość rozbudowy o kolejne 162 miejsca co w sumie stanowi 300 miejsc postojowych.

W pierwszym etapie realizacji proponuje się wykorzystanie parkingu na 538 mp. znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie Terminalu jako parkingu krótko i długo-okresowego.

Dla pracowników Terminalu, oraz sąsiednich budynków służb ( budynek „SOL”, budynek łączności, budynek SG SC) zaprojektowano parking pracowniczy na 201 miejsc. Parking został zlokalizowany na istniejącej płycie betonowej stanowiącej podłoże pola manewrowego przed boczną koleją. Takie rozwiązanie zapewne wpłynie na ograniczenie kosztów realizacji, co zapewne zostanie potwierdzone na dalszym etapie projektu. Parking ma możliwość rozbudowy, jako parking przed przyszłą ewentualną stacją kolejową, lub jako parking dla pracowników o kolejne 164 miejsca postojowe. Lokalizacja parkingu w pobliżu budynków – miejsc pracy, ułatwi przyszłe użytkowanie, a jego położenie na końcu drogi bocznej pozwoli na całkowitą kontrolę wjazd – wyjazd.

Ponadto przed poszczególnymi budynkami służb zarezerwowano miejsca parkingowe dla osób z zewnątrz.

### **2.2.2 Architektura**

Terminal został zaprojektowany jako jednoprzestrzenna hala, kształtem przypominająca dawne hangary. Zaprojektowanie tak jednoznacznej i zarazem prostej formy nasuwa skojarzenia związane z lotnictwem, kojarzy się ze skrzydłem samolotu, czymś lekkim. Wyrazem unoszenia się budynku nad ziemią jest podcięcie w pasie elewacji frontowej przez witryny holu głównego na całej długości elewacji. Jest ono wykonane w taki sposób, że stanowi kontynuację krzywizny dachu, a co za tym idzie nie zakłóca harmonii całości. Kształt wszystkich elementów zewnętrznych takich jak daszek przed wejściem, żaluzje przeciwsłoneczne jest podporządkowany wymogowi zachowania jednorodności formy obiektu. Także i one przywodzą na myśl poszczególne elementy skrzydła lotniczego. Jedynym wystającym elementem z bryły budynku Terminalu jest „wieża” nadzoru ruchu na płycie lotniska. Jej forma została dostosowana do funkcji jaką pełni – czyli okna na lotnisko.

Wewnątrz budynek Terminalu jest jednoprzestrzenną kubaturą opartą na powtarzalnym module szerokości 10,20m. Rama przestrzenna, przypominająca konstrukcje hangarowe, stanowiąca moduł i konstrukcję zasadniczą, może być dostawiana do budynku umożliwiając jego rozbudowę.

### 2.2.3 Założenia funkcjonalne

Przy opracowaniu projektu koncepcyjnego Terminalu Linii Niskokosztowych w Modlinie, kierowano się następującymi zasadami:

- Priorytetem było stworzenie układu funkcjonalnego czytelnego dla potencjalnego pasażera, tworzącego maksymalnie harmonijną przestrzeń, tak aby poruszanie się i orientacja wewnątrz projektowanego budynku była maksymalnie uproszczona.
- Zaprojektowanie układu funkcjonalnego, umożliwiającego przystosowanie projektowanego obiektu do pracy w strefie jurysdykcji układu z Schengen, zapewniającego przemienność zagospodarowania poszczególnych stref poczekalni S i NS
- Projektowany terminal winien być obiektem rozwojowym łatwym w jego dalszej rozbudowie i przebudowie, wynikającej z usprawnienia systemu odpraw ( strefa check-in, bagażownia ), oraz ewentualnej rozbudowy
- ( poczekalnie odlotowe i przylotowe ).
- Umożliwienie zastosowania w projektowanym obiekcie tak zwanej szybkiej ścieżki odpraw, bez konieczności przechodzenia przez strefę poczekalni – obsługa załóg.
- Przyjęcie systemu odprawy biletowo bagażowej z „ciągiem wymuszonym” przed frontonem stanowisk odpraw biletowych, następnie strefę kontroli bezpieczeństwa i odprawę paszportową z dedykacją do poszczególnych poczekalni – strefy NS i S.

Projekt Koncepcyjny oparto na wymogach operacyjnych opracowanych przez Pion Operacyjny PL Warszawa z grudnia 2004r. pt: „ Wstępne założenia funkcjonalno-technologiczne terminala pasażerskiego dla przewoźników niskokosztowych i obsługi rejsów czarterowych w Porcie Lotniczym Modlin.

- Pełna separacja podróżnych przylot / odlot.
- Możliwość elastycznego podziału stref poczekalni odlotowych „Schengen’ No Schengen”.
- Ilość stanowisk odprawy biletowo – bagażowej (check – in) początkowo 12 ; docelowo 22.
- Ilość stanowisk do kontroli bezpieczeństwa – 4.
- Ilość stanowisk kontroli paszportowej ; 6- odloty, 6- przyloty.

- Jedno stanowisko odprawy dla bagażu ponad normatywnego.
- Odloty – 4 niezależne poczekalnie odlotowe z czterema oddzielnymi wyjściami.
- Możliwość jednoczesnej odprawy czterech samolotów klasy: dwóch klasy Boeing 737 – 300/ 168 pasażerów, oraz dwóch klasy Airbus A 320 / 200 – 180 pasażerów.
- Dotarcie pasażerów z dworca do samolotu autobusem, lub pieszo.
- Jedna centralna bagażownia z możliwością instalacji centralnej kontroli bagażu.
- Możliwość przyśpieszonej odprawy załóg.
- Wspólna sala odbioru bagażu S + NS.
- Uzgodnienia ze służbami: SG, UC, WAS, i innymi pracującymi w Porcie Lotniczym im. Fryderyka Chopina.
- Wskaźniki powierzchniowe głównych przestrzeni operacyjnych wg. wytycznych Inwestora, oparte na wg. IATA; Klasa – B jak niżej:

	ODPRAWA BILETOWO BAGAŻOWA	HALA ODLOTOWA GŁ.	POCZEKALNIE ODLOTOWE	SALA ODBIORU BAGAŻU PRZYLOTY
WSKAŹNIK IATA; M <sup>2</sup> / PASAŻERA	1,6 m <sup>2</sup> / PAS	2,3 m <sup>2</sup> / PAS	1,2 m <sup>2</sup> / PAS	1,8 m <sup>2</sup> / PAS
OBLICZENIOWA LICZBA PASAŻERÓW *	713 PAS.	713 PAS.	713 PAS.	583 PAS.
WIELKOŚĆ POMIESZCZEŃ OBLICZENIOWA	1140,8 m <sup>2</sup>	1639,9 m <sup>2</sup>	855,6 m <sup>2</sup>	1049,4 m <sup>2</sup>
WIELKOŚĆ POMIESZCZEŃ / W PROJEKCIE	1122,3 m <sup>2</sup>	1554,3 m <sup>2</sup>	875,4 m <sup>2</sup>	970,4 m <sup>2</sup>

Wielkości liczbowe przy założeniu:

- 1 542 240 pasażerów rocznie
- 4 225 pasażerów dobowo
- 6 337 pasażerów dobowo w szczycie
- 1584 pasażerów na godzinę w szczycie
- 713 pasażerów na godzinę w odlotach
- 583 pasażerów na godzinę w przylotach
- wartości liczbowe dla jednoczesnych 4 operacji startu i 4 operacji lądowań przy obłożeniu 90%



## 2.3 Spis rysunków PROJEKTU PRZETARGOWEGO - ARCHITEKTURA

### ARCHITEKTURA

RYS. NR				TYTUŁ	SKALA
1	MDL M	PP	A – 100	Sytuacja- rejon terminalu Etap I Realizacji	1:1000
2	MDL M	PP	A – 101	Sytuacja- rejon terminalu Etap II Docelowy	1:1000
3	MDL M	PP	A – 200	Budynek terminalu Rzut kondygnacji podziemnej	1:100
4	MDL M	PP	A – 201	Budynek terminalu Rzut parteru	1:100
5	MDL M	PP	A – 202	Budynek terminalu Rzut piętra	1:100
6	MDL M	PP	A – 203	Budynek terminalu Rzut dachu	1:100
7	MDL M	PP	A – 300	Budynek terminalu Przekroje A-A, B-B, C-C, D-D, E-E, F-F	1:100
8	MDL M	PP	A – 301	Budynek terminalu Przekroje 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5	1:100
9	MDL M	PP	A – 400	Budynek terminalu Elewacje	1:100

### WNĘTRZA

10	MDL M	PP	W – 201	Budynek terminalu Parter – wykończenia wnętrzarskie	1:100
11	MDL M	PP	W – 202	Budynek terminalu Piętro– wykończenia wnętrzarskie	1:100
12	MDL M	PP	W – 301	Rozwinięcia ścian budynku terminalu - Widok w osi „B” na północ	1:100
13	MDL M	PP	W – 302	Rozwinięcia ścian budynku terminalu - Widok w osi „E” część zachodnia	1:100
14	MDL M	PP	W – 303	Rozwinięcia ścian budynku terminalu - Widok w osi „8” na zachód	1:100
15	MDL M	PP	W – 304	Rozwinięcia ścian budynku terminalu - Widok w osi „E” część wschodnia	1:100
16	MDL M	PP	W – 305	Rozwinięcia ścian budynku terminalu - Widok w osi „15” na zachód	1:100
17	MDL M	PP	W – 306	Rozwinięcia ścian budynku terminalu - Widok w osi „G” część wschodnia	1:100
18	MDL M	PP	W – 307	Rozwinięcia ścian budynku terminalu	1:100

				- Widok w osi „F” na południe	
19	MDL M	PP	W – 308	Rozwinięcia ścian budynku terminalu - Widok w osi „6” na wschód	1:100
20	MDL M	PP	W – 501	Budynek terminalu Toalety rozwiązanie wzorcowe	1:20
21	MDL M	PP	W – 502	Budynek terminalu Toalety rozwiązanie wzorcowe	1:20
22	MDL M	PP	W – 511	Budynek terminalu - Bar w holu głównym /1K 25/	1:20
22	MDL M	PP	W – 512	Budynek terminalu - Bar /1K 25/	1:20
23	MDL M	PP	W – 513	Budynek terminalu - Bary /1K 25; 1K 73; 1K 112/	1:20
24	MDL M	PP	W – 514	Budynek terminalu - Bar mały - odloty /1K 73/	1:20
25	MDL M	PP	W – 515	Budynek terminalu - Bar duży - odloty /1K 112/	1:20
26	MDL M	PP	W – 516	Budynek terminalu - Bar duży - odloty /1K 112/	1:20
27	MDL M	PP	W – 517	Budynek terminalu Meble /stanowisko odpraw SG/	1:20
28	MDL M	PP	W – 518	Budynek terminalu Meble /stanowisko CHECK-IN/	1:20
29	MDL M	PP	W – 519	Budynek terminalu Meble /kontuar komercyjny/	1:20
30	MDL M	PP	W – 520	Budynek terminalu Meble /kontuar informacyjny/	1:20
31	MDL M	PP	W – 522	Budynek terminalu Grafika informacyjna - posadzka	1:20

**WNĘTRZA**

32	MDL M	PP	A – 211	Budynek terminalu Parter – Rzut sufitów	1:100
33	MDL M	PP	A – 212	Budynek terminalu Antresola – Rzut sufitów	1:100

**ZESTAWIENIA DRZWI I OKIEN**

34	MDL M	PP	A – 500	Zestawienie drzwi wewnętrznych i zewnętrznych	1:100
35	MDL M	PP	A – 501	Zestawienie okien	1:100

**WNĘTRZA**

36	MDL M	PP	A – 600	Opisy warstw	-
----	-------	----	---------	--------------	---

### 3 Parametry Inwestycji

#### 3.1 Dane zabudowy

Powierzchnie w tym;	
<b>Powierzchnia zabudowy</b>	<b>8 466,97 m<sup>2</sup></b>
<b>Powierzchnia całkowita w tym :</b>	<b>13 380,86 m<sup>2</sup></b>
Poziom - 1	715,91 m <sup>2</sup>
Poziom parteru	8 466,97 m <sup>2</sup>
Poziom antresoli	4 197,98 m <sup>2</sup>
<b>Powierzchnia użytkowa w tym:</b>	<b>12 066,30 m<sup>2</sup></b>
Poziom -1	628,73 m <sup>3</sup>
Poziom parteru	7 967,65 m <sup>3</sup>
Poziom antresoli	3 482,66 m <sup>3</sup>
<b>Kubatura</b>	<b>75 900,00 m<sup>3</sup></b>
<b>Wysokość budynku</b>	<b>10,82 m</b>
<b>Ilość kondygnacji naziemnych</b>	<b>II</b>

## **4 Warunki ochrony pożarowej.**

### **4.1 Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania są warunki ochrony przeciwpożarowej budynku terminalu osobowego stanowiące integralną część projektu budowlanego.

## 4.2 Wykaz materiałów dotyczących ochrony przeciwpożarowej

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane ( Dz.U. Nr 89 poz.414 z 1994r.)z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75, poz. 690, z 15 czerwca 2002r z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ( Dz. Nr 80 poz. 563 z 2006 r.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych ( Dz. Nr 121 poz. 1139 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i administracji z dnia 22 kwietnia 1998r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz. U. Nr 55 poz. 362 z 1998r.)
- PN-86/E - 05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN - 76/E - 05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-82/B-02857. Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.
- PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru,
- PN-82/B-02857. Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne.
- PN-65/M-51530. Sprzęt pożarniczy. Pożarnicze tablice informacyjne.

- PN-89/M-74091. Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
- PN - 92/N - 01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- PN - 92/N - 01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
- PN - 92/N - 01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- PN - 84/E - 02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
- PN-B-02877-4:2001 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania
- VdS CEA – 4001: Richtlinien für Sprinkleranlagen - Planung und Einbau
- Specyfikacja Techniczna PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania eksploatacji i konserwacji.

#### 4.3 Ogólna charakterystyka obiektu.

Projektowany na terenie Portu Lotniczego w Modlinie obiekt terminalu ma wysokość dwóch kondygnacji nadziemnych. Pod częścią terminalu będzie wykonana kondygnacja podziemna przeznaczona na pomieszczenia techniczne. Na parterze terminalu przewidziano głównie funkcje publiczne, w tym: poczekalnie, barki, stanowiska odpraw, bagażownie itd. Druga kondygnacja obiektu jest przeznaczona przede wszystkim dla obsługi portu lotniczego. Na tej kondygnacji przewidziano również szatnie i pomieszczenia socjalne dla personelu oraz pomieszczenia techniczne.

##### **Dane liczbowe:**

Powierzchnia zabudowy -	8 466,97m <sup>2</sup>
Powierzchnia wewnętrzna -	12 066,30m <sup>2</sup>
Wysokość budynku -	10,82m
Liczba kondygnacji nadziemnych –	2
Liczba kondygnacji podziemnych –	1 (tylko na fragmencie obiektu)

#### 4.4 Klasyfikacja pożarowa.

W części nadziemnej budynku będzie występować strefa pożarowa zakwalifikowana do kategorii zagrożenia ludzi ZL I i ZL III. W części podziemnej strefy pożarowe zawierające pomieszczenia techniczne kwalifikuje się do kategorii PM.

Wartość gęstości obciążenia ogniowego w pomieszczeniach technicznych nie przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### 4.5 Usytuowanie budynków ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych [2.2] wymagana odległość między projektowanym obiektem i budynkami sąsiednimi powinna wynosić co najmniej 8 m. Terminal został zlokalizowany znacznie dalej niż 8 m od budynków sąsiednich.

#### 4.6 Drogi pożarowe.

Do terminala przewiduje się dojazd dla jednostek straży pożarnej z dwóch stron. Drogi pożarowe spełniają następujące wymagania:

- szerokość - nie mniejsza niż 4 m
- odległość wewnętrznej krawędzi drogi od ścian budynku - nie mniejsza niż 5 i nie większa niż 15 m,
- nośność 200 kN,
- pomiędzy drogą pożarową i budynkiem nie będą się znajdować stałe elementy zagospodarowania terenu (np. drzewa) o wysokości ponad 3 m.
- najmniejszy promień łuków drogi pożarowej nie mniejszy od 11 m.

Drogi pożarowe zostały zaznaczone na planie sytuacyjnym.

#### 4.7 Przeciwpożarowe wymagania budowlane.

##### 4.7.1 Projektowana klasa odporności pożarowej

###### A/ część nadziemna terminalu

Z uwagi na zastosowanie instalacji tryskaczowej przyjęto obniżenie klasy odporności pożarowej części nadziemnej budynku z wymaganej „C” do „D”.

- klasa odporności pożarowej: „D”
- główna konstrukcja nośna: **R 30** (konstrukcja podtrzymująca strop **R120**)
- strop – **REI 60**
- schody – **R30**
- dach, konstrukcja nośna dachu: **nie stawia się wymagań**
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – **EI 15**
- obudowa wydzielonych klatek schodowych – **REI 60**
- ściany oddzielające pomieszczenia techniczne i pomieszczenie dozoru na piętrze – **EI 60**
- drzwi do klatek schodowych i do pomieszczeń wydzielonych pożarowo – **EI 30**
- ściany oddzieleni przeciwpożarowych – **REI 120**

###### B/ część podziemna

- klasa odporności pożarowej – „C”
- główna konstrukcja nośna – **R 120**
- strop – **REI 120**
- ściany oddzieleni przeciwpożarowych – **REI 120**
- drzwi w ścianach oddzieleni przeciwpożarowych – **EI 60**

###### Uwaga:

- 1) **Stalowe elementy konstrukcji zostaną zabezpieczone ogniochronnie do wymaganej klasy odporności ogniowej na podstawie projektu wykonawczego uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.**
- 2) **Wszystkie elementy budynku nie powinny rozprzestrzeniają ognia.**

**4.7.2 Strefy pożarowe.**

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej w budynku niskim zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL I ZL III wynosi 8000 m<sup>2</sup>. Zastosowanie instalacji tryskaczowej w budynku umożliwi zwiększenie powierzchni strefy pożarowej o 100%.  
Projektowane powierzchnie stref pożarowych przedstawiono w tabeli

Nazwa strefy pożarowej	Powierzchnia strefy pożarowej [m <sup>2</sup> ]
<i>Część nadziemna budynku</i>	
Powierzchnia parteru i piętra (bez powierzchni pomieszczeń dla osób zatrzymanych na piętrze budynku)	11393,73
Powierzchnia pomieszczeń dla osób zatrzymanych na piętrze budynku	56,58
<i>Część podziemna budynku</i>	
Pomieszczenie przyłącza wody i zaworów kontrolno - alarmowych	25,67
Pomieszczenia transformatorów i rozdzielnia SN	29,25
Rozdzielnia główna NN	22,67
Pomieszczenie agregatu prądotwórczego	26,40
Magazyn oleju napędowego do agregatu prądotwórczego	13,69
Magazyn oleju opałowego	195,93
Kotłownia	138,94
Pozostałe pomieszczenia techniczne na kondygnacji podziemnej stanowią odrębne strefy pożarowe	176,18

Ponadto w części nadziemnej zostaną wydzielone pod względem pożarowym ścianami i stropami w klasie EI 60 i drzwiami EI 30.

- 1) pomieszczenia ruchu elektrycznego
- 2) serwerownie
- 3) pomieszczenie dozoru na piętrze

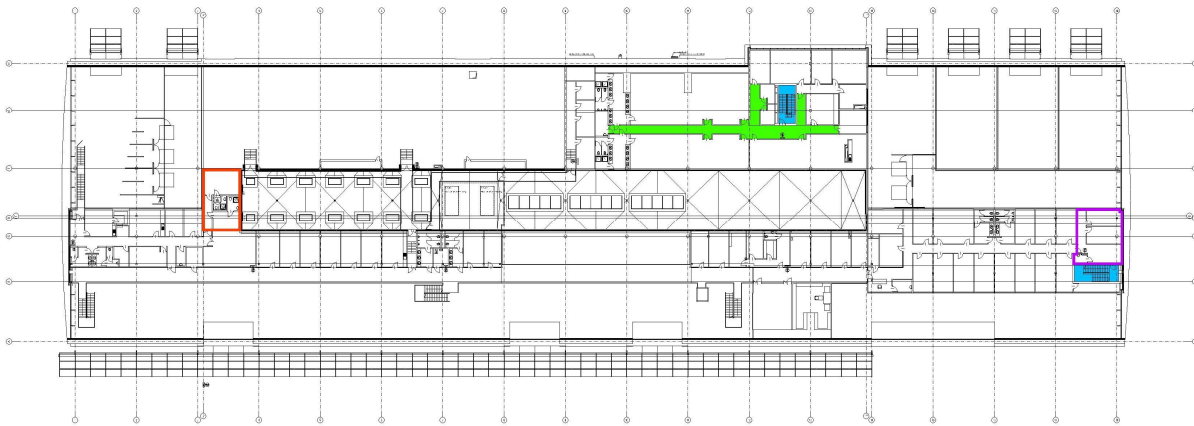
Strefy pożarowe będą oddzielone ścianami i stropami oddzieleń przeciwpożarowych.

**Uwaga:**

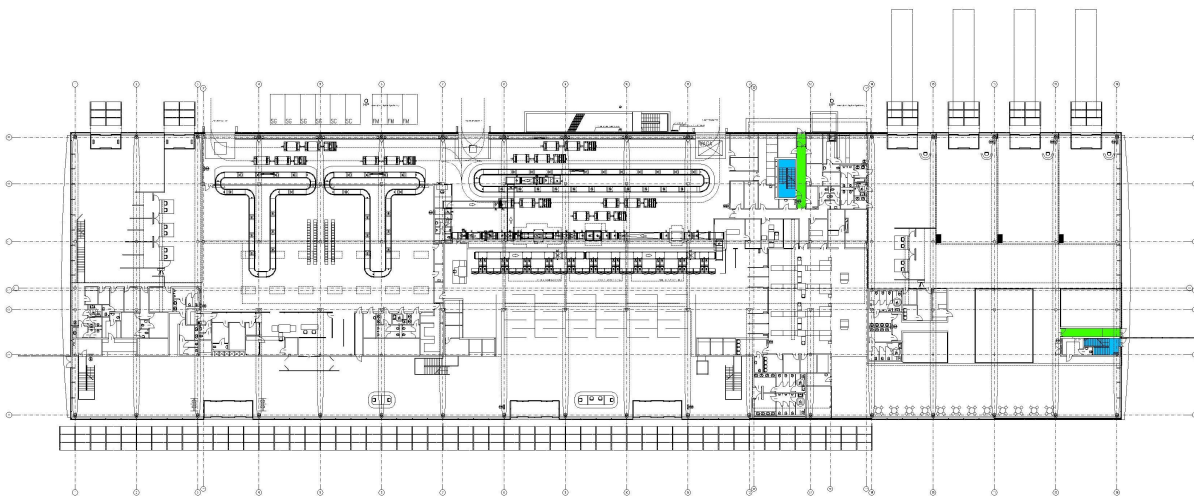
- 1) **Część nadziemna obiektu wraz z pomieszczeniem przesyłu bagaży będzie oddzielona od części podziemnej stropem i ścianami oddzielenia przeciwpożarowego w klasie REI 120.**
- 2) **Zamknięcia otworów (drzwi) w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego mają połowę odporności ogniowej oddzielenia przeciwpożarowego.**
- 3) **Strefy pożarowe zostały oznaczone na rysunkach**
- 4) **Przewody instalacyjne prowadzone przez oddzielenia przeciwpożarowe wykonano w przepustach instalacyjnych o takiej samej klasie odporności ogniowej.**



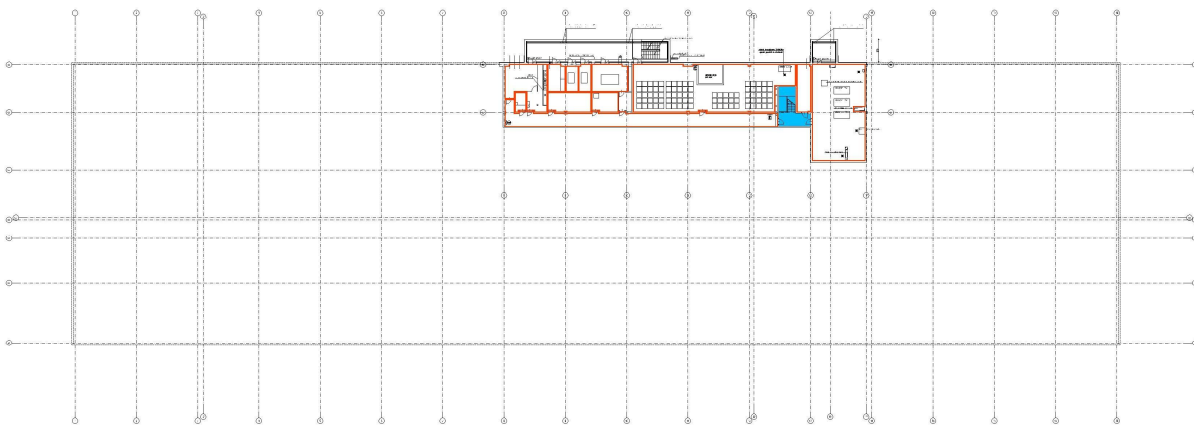
#### **4.7.3 Schemat podziału budynku na strefy pożarowe.**



KONDYGNACJA +1



KONDYGNACJA 0



KONDYGNACJA -1

- GRANICA STREF POŻAROWYCH
- PRZEGRODY W KLASIE ODPORNOCI OGNIOWEJ EI 60 LUB REI 60
- POZIOME DROGI EWAKUACYJNE
- PIONOWE DROGI EWAKUACYJNE

#### 4.8 Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagane zapotrzebowanie do zewnętrznego gaszenia pożaru według przepisów [2.4] zależy od przeznaczenia lub gęstości obciążenia ogniowego oraz powierzchni strefy pożarowej. Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 l/s. Do zewnętrznego gaszenia pożaru projektowanego obiektu przewiduje się pobór wody z hydrantów nadziemnych DN 80 usytuowanych przy drogach pożarowych. Odległość hydrantu od budynku nie będzie mniejsza niż 5 m. Odległość hydrantu od krawędzi drogi pożarowej nie będzie większa niż 15 m. Hydranty rozmieszczone w odległości nie większej niż 100 m od siebie będą zasilane z własnej sieci wodociągowej. Hydranty zostaną oznakowane zgodnie z Polskimi Normami

#### 4.9 Urządzenia przeciwpożarowe.

##### 4.9.1 Hydranty wewnętrzne 25

W terminalu na wszystkich kondygnacjach nadziemnych i kondygnacji podziemnej będą wykonane hydranty 25. Zawory hydrantowe zostaną umieszczone w szafkach, wyposażonych w 1 odcinek węża o średnicy 25 mm o długości 30 m i prądownicę. Zasięg jednego hydrantu wynosi 33 m. Nominalna wydajność z jednego hydrantu 25 wynosi 1 l/s. Szafki hydrantowe będą zlokalizowane w pobliżu wyjść ewakuacyjnych. Instalacja będzie wykonana z rur stalowych.

##### 4.9.2 Instalacja tryskaczowa

Do ochrony budynku przewidziano instalację tryskaczową, która powinna być wykonana według wytycznych VdS CEA – 4001: Richtlinien für Sprinkleranlagen - Planung und Einbau. W części nadziemnej zostaną zastosowane sekcje wodne. Do ochrony magazynu oleju opałowego oraz magazynu oleju napędowego do agregatu zastosowano tryskacze pianowe.

Podstawowe parametry instalacji tryskaczowej:

- *Klasyfikacja do klas zagrożenia pożarowego – OH3*
- *Minimalna intensywność zraszania - 5 mm/min*
- *Maksymalna powierzchnia chroniona przez tryskacz- 12 m<sup>2</sup>*
- *Powierzchnia działania - 216m<sup>2</sup>*
- *Czas pracy urządzenia tryskaczowego – 60 min*

##### 1. Tryskacze

W budynku zostaną zastosowane tryskacze szybkiego reagowania o znamionowej temperaturze otwarcia 68 °C. W przypadku zastosowania gazowej instalacji gaśniczej w pomieszczeniach technicznych (np. serwerowniach) tryskacze mogą być zdemontowane. Pomieszczenia magazynu oleju opałowego i magazynu oleju napędowego do agregatu będzie chronione tryskaczami pianowymi.

##### 2. Urządzenia alarmowe

Dzwony alarmowe będą zlokalizowane na zewnątrz budynku. Instalacja zostanie wyposażona w przewód dla straży pożarnej o średnicy DN 100 zakończony dwoma nasadami tłocznymi 75 wg PN-91/M - 51038, usytuowanymi na zewnętrznej ścianie budynku od strony drogi pożarowej. Będzie również zapewnione przesyłanie alarmu na drodze elektrycznej od zaworów kontrolno-alarmowych instalacji tryskaczowej do jednostki straży pożarnej za pośrednictwem centrali sygnalizacji pożarowej CSP oraz urządzeń transmisji alarmu (UTA).

##### 3. Zasilanie w energię elektryczną

Pompa tryskaczowa będzie zasilona z dwóch niezależnych źródeł tj: sieci elektroenergetycznej i agregatu prądotwórczego.

Przewody doprowadzające energię elektryczną do pompy powinny być wydzielone elementami budowlanymi o odporności ogniowej:

- 30 min w przestrzeniach chronionych,
- 90 min w przestrzeniach nie chronionych.

Dopuszcza się brak wydzieleni przewodów zasilających w przestrzeniach, które nie wymagają ochrony instalacją tryskaczową. i w centrali tryskaczowej. W przypadku zastosowania przewodów ognioodpornych, które wraz systemami nośnymi zapewniają wymaganą odporność ogniową nie jest konieczne stosownie osłon budowlanych.

#### 4. Centrala tryskaczowa

**Centrala tryskaczowa będzie stanowić odrębną strefę pożarową. Wejście do centrali tryskaczowej jest możliwe bezpośrednio z zewnątrz budynku. Drzwi do centrali zostaną odpowiednio oznaczone.**

#### 5. Zasilanie w wodę

Instalacja tryskaczowa będzie zasilana w wodę z dwóch niezależnych źródeł wody.

##### **Uwaga:**

**Szczegółowe rozwiązania techniczne zostaną przedstawione w projekcie wykonawczym uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.**

#### **4.9.3 System sygnalizacji pożarowej.**

W obiekcie przewiduje się wykonanie systemu sygnalizacji pożarowej (SSP). System zostanie wykonany zgodnie z dokumentem - Specyfikacja Techniczna PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania eksploatacji i konserwacji.

Wymagania, które będzie spełniać SSP:

- a) zakres dozoru - ochrona całkowita
- b) lokalizacja centrali sygnalizacji pożaru ( CSP ) – na lokalizację centrali sygnalizacji pożarowej należy przewidziano pomieszczenie wydzielone pożarowo pomieszczenie dozoru na piętrze budynku.
- c) podstawowe parametry systemu sygnalizacji pożarowej:
  - adresowalność elementów wykrywczych ( czujek pożarowych i ręcznych ostrzegaczy pożarowych),
  - realizowane funkcje: sterowanie drzwiami rozsuwanymi na drogach ewakuacyjnych, klapami przeciwpożarowymi w przewodach wentylacyjnych, monitorowanie instalacji tryskaczowej, sterowanie DSO, central sterujących oddymianiem klatek schodowych.
- d) do wykrywania pożaru zostały przyjęte czujki dymu ( w pomieszczeniach wykluczających zastosowanie czujki dymu będą stosowane czujki ciepła )
- e) na drogach ewakuacyjnych ( korytarzach i przy wejściu do klatek schodowych ) będą zastosowane ręczne ostrzegacze pożaru
- f) instalacja sygnalizacji pożarowej zostanie podłączona do jednostki Straży Pożarnej ( do monitoringu pożarowego).

#### **4.9.4 Współdziałanie sygnalizacji pożarowej z systemem kontroli dostępu.**

W razie ewakuacji ludzi z budynku drzwi prowadzące na poziome (korytarze i hole) i pionowe drogi ewakuacyjne objęte kontrolą dostępu mogą stanowić istotną przeszkodę w

szybkim opuszczeniu zagrożonej strefy. W celu ograniczenia ryzyka związanego z utrudnieniem ewakuacji osób przebywających w zagrożonej strefie, niezbędne jest zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń technicznych. Podstawową zasadą jest automatyczne otwarcie zamknięć drzwi na drogach ewakuacyjnych prowadzących od wyjścia z zagrożonego pomieszczenia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku (nie ma konieczności automatycznego otwierania wszystkich drzwi w budynku objętych kontrolą dostępu). Dodatkowo, każde drzwi objęte kontrolą dostępu będą wyposażone w specjalny przycisk ewakuacyjny (w kolorze zielonym) zamontowany przed drzwiami ewakuacyjnymi umożliwiające ręczne zdjęcie blokady bez konieczności posiadania klucza, karty lub znajomości szyfru. Elektrozamki montowane w drzwiach ewakuacyjnych powinny się odblokowywać po zaniku napięcia zasilającego.)

#### 4.9.5 Dźwiękowy system ostrzegawczy

W całym obiekcie należy przewidzieć dźwiękowy system ostrzegawczy spełniający wymagania *PN-EN-60849:2001 Dźwiękowe systemy ostrzegawcze*.

##### **System będzie spełniać następujące wymagania:**

- przygotowany wcześniej (albo nagrany, albo zdigitalizowany) odpowiedni komunikat, będzie nadany automatycznie w odpowiedzi na sygnał alarmowy, albo natychmiast, albo po uzgodnionym opóźnieniu; nadanie komunikatu nie może zależeć od obecności człowieka (operatora);
- wszystkie komunikaty będą przejrzyste, krótkie, jednoznaczne oraz wcześniej zaplanowane;
- poziom dźwięku powinien przekraczać co najmniej o 10 dB (A) szumy otoczenia trwające dłużej niż 30 s;
- odebrany komunikat będzie zrozumiały;
- inne komunikaty, np. ogłaszanie przerwy obiadowej, rozpoczęcia i zakończenia pracy, nie będą mylone z alarmem pożarowym, alarm pożarowy ma wyższy priorytet;
- odstępy czasowe pomiędzy kolejnymi komunikatami nie przekraczają 30 s, gdy przerwy w nadawaniu komunikatów będą przekraczać 10 s – będą stosowane "sygnały wypełniające", podobne do sygnałów normalnych urządzeń alarmowych;
- w stanie alarmowania pożarowego wszystkie wejścia audio zostaną automatycznie wyłączone z wyjątkiem mikrofonu do nadawania komunikatów stosowanych do alarmowania;
- centrala DSO zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu dozoru na piętrze budynku w pobliżu centrali sygnalizacji pożarowej.
- mikrofon, zlokalizowany w pomieszczeniu dla straży pożarnej na piętrze budynku przeznaczony wyłącznie do alarmowania będzie miał wydzielony obwód tak, aby można było nadawać zapowiedzi i polecenia (tylko w razie potrzeby);
- dostęp do mikrofonów straży pożarnej powinien być ograniczony tylko do osób uprawnionych;
- okablowanie wraz z systemem nośnym będzie zapewniać funkcjonalność systemu, przez 30 min,
- urządzenia wchodzące w skład dźwiękowego systemu ostrzegawczego będą posiadać ważne certyfikaty zgodności.

##### **Uwaga:**

**Szczegółowe rozwiązania techniczne zostaną przedstawione w projekcie wykonawczym uzgodnionym z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż.**

#### **4.9.6 Instalacje oddymiające**

Do oddymiania wydzielonych pożarowo klatek schodowych w budynku przyjęto wentylację grawitacyjną. W dachu klatki schodowej w części socjalnej budynku zostanie zamontowana kłapa dymowa o powierzchni czynnej nie mniejszej niż 5 % powierzchni rzutu poziomego klatki schodowej lecz (nie mniej niż 1 m<sup>2</sup>). W drugiej obudowanej klatce schodowej do oddymiania zostaną przystosowane okna umieszczone w jej najwyższej części. Powierzchnia oddymiania okien oddymiających będzie równoważna powierzchni czynnej 1 m<sup>2</sup>. Otwarcie kłapy dymowej lub okien oddymiających będzie następowało automatycznie w przypadku wykrycia dymu wewnątrz klatki schodowej przez czujki dymu umieszczone pod stropem w górnej części klatki schodowej. Do ręcznego (zdalnego) otwarcia kłapy dymowej przewidziano przyciski umieszczone na parterze i piętrze w klatce schodowej. Do zasilania i sterowania kłap dymowych przewiduje się centrale sterujące zmontowane pod stropem klatek schodowych.

#### **4.9.7 Współdziałanie systemu sygnalizacji pożaru z innymi systemami w czasie pożaru**

1) Wykrycie zjawisk pożarowych przez czujki pożarowe wywołuje:

- sygnalizację wewnętrznego alarmu I stopnia ( zagrożenie - tak zwany alarm cichy ) przeznaczony dla obsługi bez transmisji do jednostki straży pożarnej), inspekcję i rozpoznanie zagrożenia pożarowego przez obsługę w czasie nie dłuższym niż 4 min. od potwierdzenia przyjęcia alarmu I stopnia,
  - przyśpieszenie alarmu II stopnia ( pożar ) realizowane jest przez wciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego w razie stwierdzenia przez obsługę faktycznego wystąpienia pożaru ,

2) Alarm II stopnia (następuje automatycznie w przypadku braku potwierdzenia przez obsługę przyjęcia alarmu I stopnia lub po upływie czasu przeznaczonego na rozpoznanie oraz wciśnięciu przycisku pożarowego)

W czasie alarmu pożarowego II stopnia następuje w zagrożonej strefie pożarowej:

- automatyczne uruchomienie urządzeń dźwiękowego systemu ostrzegawczego w strefie nagłośnienia ostrzegawczego, w której został wykryty pożar,
- odblokowanie drzwi objętych kontrolą dostępu usytuowanych na drodze ewakuacyjnej,
- otwarcie przesuwanych drzwi na drogach ewakuacyjnych
- wyłączenie wentylacji bytowej w zagrożonej strefie pożarowej,
- zamknięcie kłap odcinających w przewodach wentylacyjnych,
- transmisja informacji o pożarze do jednostki straży pożarnej.

#### **4.10 Warunki ewakuacji.**

Do ewakuacji z drugiej kondygnacji terminalu są przeznaczone 5 klatek schodowych i obudowane korytarze o szerokości nie mniejszej niż 1,4 m. Szerokość biegów każdej klatki schodowej będzie nie mniejsza niż 1,2 m, a spocznika 1,5 m. Dwie klatki schodowe będą obudowane ścianami w klasie REI 60 i zamykane drzwiami w klasie EI 30 oraz zostaną wyposażone w grawitacyjne instalacje oddymiające. Wyjścia końcowe z klatek schodowych

wydzielonych pożarowo będą prowadzone bezpośrednio na zewnątrz budynku lub obudowanym korytarzem w klasie EI 60. Drzwi wyjście z klatek schodowych oraz z budynku będą mieć szerokość w świetle co najmniej szerokość biegów schodów (1,2 m). Obudowa korytarzy ewakuacyjnych na parterze i piętrze budynku będzie w klasie odporności ogniowej 15 min (EI 15). Długość dojścia ewakuacyjnego z pomieszczeń ZL I w części socjalnej nie przekroczy 15 m (złagodzenie wymagań z uwagi na zastosowanie instalacji tryskaczowej (korytarze stanowiące poziome drogi ewakuacyjne zostały pokazane na rysunkach). W pozostałej części nadziemnej budynku występują nie obudowane galerie komunikacyjne stanowiące fragment przejścia ewakuacyjnego, którego długość mierzona od najdalej usytuowanego miejsca w pomieszczeniu do wyjścia z budynku nie przekroczy 60 m. Przejścia ewakuacyjne prowadzą maksymalnie przez 3 pomieszczenia, w tym obudowaną galerię.

Na parterze budynku przewiduje się jednoczesny pobyt nie więcej niż 1000 osób, Do ewakuacji z tej części obiektu przewidzianych zostało 15 wyjść ewakuacyjnych. Drzwi ewakuacyjne otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji będą wyposażone w urządzenia przeciwpaniczne. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 60 m (złagodzenie z tytułu zastosowania instalacji tryskaczowej). Z pomieszczeń powierzchni większej niż 300 m<sup>2</sup> lub pomieszczeń, w których może przebywać ponad 50 osób jednocześnie przewidziano nie mniej niż dwa wyjścia ewakuacyjne.

#### **4.10.1 Oznakowanie ewakuacyjne.**

Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane podświetlanymi znakami ewakuacyjnym zgodnie z Polskimi Normami.

#### **4.10.2 Oświetlenie awaryjne.**

W obiekcie należy przewidzieć oświetlenie awaryjne. Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne) będzie zapewniać czas działania, co najmniej przez 2 godziny zaniku zasilania podstawowego. W pomieszczeniach: centrali tryskaczowej, kotłowni, wentylatorni, pomieszczeniach ruchu elektrycznego i pomieszczeniach dozoru na piętrze budynku będzie zastosowane oświetlenie bezpieczeństwa.

### **4.11 Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.**

#### **A. Instalacja wodno-kanalizacyjna**

Przewody kanalizacyjne i wodociągowe mogą stanowić drogę rozprzestrzeniania się pożaru między strefami pożarowymi. Szczególnie dotyczy to przewodów wykonanych z materiałów palnych. Z uwagi na to zagrożenie, przy prowadzeniu instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych powinny być wykonane odpowiednie zabezpieczenia przeciwpożarowe.

Otwory w oddzieleniach przeciwpożarowych, przez, które prowadzone są przewody instalacyjne wykonane z materiałów niepalnych (stalowe, żeliwne) będą uszczelnione ogniochronnymi masami zgodnie z odpowiednimi Aprobatami Technicznymi. Przewody z rur palnych średnicy większej niż DN 40 będą wyposażone w odpowiednie pierścienie przeciwpożarowe.

#### **B. Instalacja wentylacyjna.**

Urządzenia i przewody wentylacyjne zaprojektowano z zachowaniem następujących warunków:

- palne izolacje termiczne i akustyczne oraz inne palne okładziny są stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni,
- drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach zaprojektowano z materiałów niepalnych,

- przewody przechodzące pomiędzy strefami wyposażono w zamykające się automatycznie klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI jak wymagana odporność ogniowa dla oddzielania przeciwpożarowego.

### **C. Instalacja elektryczna.**

Główne, pionowe ciągi instalacji elektrycznej będą prowadzone poza pomieszczeniami użytkowymi, w wydzielonych kanałach lub szybach instalacyjnych, odpowiadających wymaganiom Polskich Norm.

### **D. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji elektroenergetycznych i teletechnicznych**

Przejście kabli przez ściany stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe będą wykonane w przepustach o odporności ogniowej EI jak wymagana odporność ogniowa dla oddzielania przeciwpożarowego.

### **E. Zasilanie instalacji i urządzeń bezpieczeństwa**

Do instalacji i urządzeń zapewniających bezpieczeństwo w razie pożaru zalicza się:

instalacje oświetlenia ewakuacyjnego i bezpieczeństwa

instalacja tryskaczowa

system sygnalizacji pożarowej

system DSO

Wymagania dotyczące instalacji bezpieczeństwa:

- Obwody instalacji bezpieczeństwa będą niezależne od innych obwodów.
- Urządzenia zabezpieczające przed przetężeniem będą tak dobrane i zainstalowane, aby przetężenie w jednym obwodzie nie zakłócało prawidłowego zadziałania w innym obwodzie instalacji bezpieczeństwa.
- Urządzenia zabezpieczające i sterownicze zostaną wyraźnie oznaczone i zgrupowane w przestrzeniach dostępnych dla uprawnionego personelu.
- Instalacje bezpieczeństwa będą zasilane kablami ognioodpornymi PH 30 lub PH 90 (w przestrzeniach nie chronionych tryskaczami) prowadzonych na systemach nośnych o takiej samej odporności ogniowej. Instalacje bezpieczeństwa będą zasilane z dwóch źródeł prądu.

### **F. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

W budynku przewidziano wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu, który będzie umożliwiać odłączanie wszystkich obwodów elektrycznych oprócz obwodów zasilających instalacje i urządzenia, które powinny działać w czasie pożaru (wszystkie instalacje bezpieczeństwa) Jeżeli zostaną zastosowane lampy oświetlenia awaryjnego z indywidualnym zasilaniem to nie muszą być spełnione wymagania dotyczące odporności ogniowej kabli. Przyciski sterujące przeciwpożarowymi wyłącznikami prądu będą zlokalizowane w pomieszczeniu dla straży pożarnej na parterze budynku. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zostanie odpowiednio opisany i oznakowany.

### **G. Okablowanie bezhalgenowe**

Z uwagi na duże zagrożenie w czasie pożaru zatrucia się toksycznymi produktami spalania dużej liczby osób znajdujących się w jednej przestrzeni budynku zaleca się stosowanie w instalacjach elektrycznych i teletechnicznych okablowania i osprzętu bezhalgenowego.

### **H. Ochrona odgromowa.**

Budynek powinien być objęty ochroną odgromową zgodnie z Polskimi Normami.



#### **4.12 Wyposażenie obiektu w podręczny sprzęt gaśniczy.**

Projektowany obiekt zostanie wyposażony w gaśnice proszkowe (o minimalnej masie jednostki 6 kg) do gaszenia pożarów grup ABC.

Gaśnice zostaną rozmieszczone według następujących zasad:

- nie przekraczania powierzchni 300 m<sup>2</sup> na jedną jednostkę
- długość dojścia do sprzętu nie może przekraczać 30 m,
- do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości 1 m,
- oznakowanie sprzętu powinno być zgodne z Polskimi Normami.

Do gaszenia pożaru w pomieszczeniach technicznych zostaną zastosowane gaśnice na dwutlenek węgla o masie 5 kg środka gaśniczego. W pomieszczeniach kuchni zostanie zastosowana gaśnica przeznaczona do gaszenia pożarów grypy F.

#### **4.13 Elementy wykończenia i wystroju wnętrza.**

Przy projektowaniu elementów wykończenia i wystroju wnętrza należy uwzględnić następujące warunki:

- na drogach komunikacji ogólnej wykładziny podłogowe powinny być co najmniej z materiałów trudno zapalnych,
- w części biurowej przegrody i ścianki działowe i wykładziny podłogowe należy stosować z materiałów co najmniej trudno zapalnych,
- sufity powieszzone zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych,
- nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

## **5 OPIS TECHNOLOGICZNEGO FUNKCJONOWANIA BUDYNKU TERMINALA**

### **5.1 Założenia formalne**

Opracowanie technologiczne dotyczy wyłącznie budynku Terminala Pasażerskiego dla przewoźników niskokosztowych i czarterowych w Porcie Lotniczym Modlin. Plan Zagospodarowania terenu opracowywany przez firmę BSiPL POLKONSULT jak również problematyka związana z dystrybucją i zabezpieczeniem paliw stanowią oddzielne opracowania, podlegają odrebnej procedurze uzgodnieniowej i nie są objęte niniejszym opracowaniem. Układ wyposażenia technologicznego w tym maszynownia bagażowni powstał w oparciu o wytyczne otrzymane od Inwestora. Obiekt technologicznie będzie wyposażony w urządzenia przez Inwestora na którym ciąży obowiązek uzyskania deklaracji zgodności, aprobat technicznych i certyfikatów bezpieczeństwa. Zabezpieczenie ciepła dla c.o. i cw. jest z własnej kotłowni, szczególne rozwiązania technologiczne ujęte zostały w projekcie instalacji sanitarnych.

### **5.2 Opis funkcjonalny budynku Terminala**

Zaprojektowany obiekt podzielono na następujące strefy:

- strefa ogólnodostępna poczekalni od strony miasta,
- strefa odprawy biletowo – bagażowej,
- strefa kontroli bezpieczeństwa i kontroli paszportowej,
- strefa poczekalni odlotowych z podziałem na strefy S i NS,
- strefa bagażowni,
- strefa przylotów z strefą kontroli i odbioru bagażu,
- antresola,

### **6.2.1 Strefa poczekalni ogólnodostępnej**

Strefa poczekalni ogólnodostępnej została zaprojektowana jako jednoprzestrzenna kubatura z pasażem na antresoli. Wejście do budynku dworca prowadzi poprzez trzy przedsionki o szerokości 250 cm z podwójnymi drzwiami rozsuwanymi automatycznie. Przedsionki zostały zlokalizowane w sposób mający ułatwić dostęp do każdej ze stref wewnątrz budynku – stref odlotów i przylotów, wydzielonych czytelnie we wnętrzu poczekalni.

Po prawej stronie od strony podjazdu zaprojektowano strefę odlotów, natomiast po lewej stronie rzutu, od strony odjazdu zlokalizowano strefę przylotów wraz z kawiarnią. Tak jednoznaczny podział przestrzeni ułatwia przyszłym pasażerom orientację w przestrzeni dworca. Dla osób oczekujących i pasażerów odlatujących zabezpieczono 2 zespoły sanitariatów, tak zaprojektowanych, że umożliwiają korzystanie z nich osobom niepełnosprawnym. W strefie odlotów zaprojektowano także przestrzeń komercyjną pozwalającą przyszłym odlatującym na dodatkowe zakupy przed odprawą biletowo - bagażową. Strefy odlotów znajduje się bezpośrednio przed stanowiskami check-in i strefą odprawy biletowo - bagażowej.

Strefę przylotów stanowi część poczekalni od strony odjazdu spod budynku przyszłego terminalu, na której środku znajduje się wyjście z sali odbioru bagażu i odprawy celnej dla pasażerów przylatujących. Wyjście pasażerów przylatujących rozgraniczono stałą balustradą zakończoną podwójnymi bramkami uniemożliwiającymi osobom oczekującym wchodzenie do strefy odprawy celnej i odbioru bagażu. Takie rozwiązanie umożliwia bezkolizyjne przechodzenie pasażerów do poczekalni ogólnej. Lokalizacja kawiarni umożliwia osobom w niej oczekującym kontakt wzrokowy z wyjściem ze strefy odbioru bagażu na przylotach.

Oprócz kawiarni dla osób oczekujących i powierzchni przewidzianych na usługi, zlokalizowano w tej części takie pomieszczenia jak: pomieszczenie odbiór bagażu zagubionego, powierzchnie komercyjne, w których mogą być zlokalizowane takie funkcje

jak kwiaciarnia, kantor czy kiosk z prasą. Bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej, przy drzwiach ewakuacyjnych zlokalizowano pomieszczenie porządkowe „mop” z małym magazynem środków czyszczących. Taka lokalizacja pomieszczenia ma na celu bezkolizyjne zaopatrywanie tego pomieszczenia z zewnątrz. Miejsce postojowe dla wózka sprząającego znajduje się również w tym pomieszczeniu.

Ponad strefą ogólną zlokalizowano antresolę dostępną dla pasażerów poprzez klatki schodowe i windę. Zlokalizowano tam powierzchnie, gdzie w przyszłości mogą zostać umieszczone biura linii lotniczych i innych agencji świadczących usługi pasażerom, oraz pomieszczenia funkcyjne.

Pozostałe powierzchnie zajmuje pokój matki z dzieckiem, gabinet lekarski, pomieszczenie porządkowe „mop”, oraz pokój socjalny dla pracowników strefy „land side”. W prawej części ogólnodostępnej antresoli zaprojektowano przechowalnię bagażu z urządzeniem do jego kontroli, oraz salę konferencyjną. Na antresoli zaprojektowano także biura dedykowane dla pionu operacyjnego z kontrolą dostępu (w tym m. innymi: pomieszczenie BMS, centrum kryzysowe).

### **6.2.2 Centrum Koordynacji Antykryzysowej**

W bloku biurowym na antresoli zlokalizowano Centrum Koordynacji Antykryzysowej. Stanowi on fragment przestrzeni przeznaczony dla Pionu Operacyjnego, posiada oddzielną klatkę schodową, jest oddzielony od powierzchni ogólnych kontrolą dostępu. W jednym z pomieszczeń zlokalizowano BMS.

### **6.2.3 Strefa odprawy**

Strefa odprawy biletowo – bagażowej została zaprojektowana w centralnym punkcie dworca na przeciwko podwójnych wejść do budynków. Taka lokalizacja ułatwia, zwykle śpieszącym się, pasażerom odnalezienie się w przestrzeni terminalu.

Stanowiska check-in od poczekalni ogólnej wydzielone są taśmami w celu odgrózenia pasażerów od osób postronnych a także ustawienie podróznich w kolejki do stanowisk odprawy biletowo – bagażowej. Stanowiska check-in w ilości 12 – docelowo 22, wyposażono w wagi i zlokalizowano wzdłuż ściany strefy bagażowni. Taka lokalizacja pozwala na zainstalowanie taśmociągów bagażowych bezpośrednio z podestu check-in do bagażowni i umieszczenie docelowo dodatkowych 10 stanowisk check-in. W sumie istnieje możliwość zainstalowania 22 stanowisk obsługi biletowo - bagażowej. Po lewej stronie zlokalizowano stanowisko check-in, wraz z odpowiednim urządzeniem kontrolującym, dla

obsługi podróżnych z bagażem ponadwymiarowym. Jednocześnie w tej strefie przewidziano boksy na: kasę do uiszczania opłaty za „nadbagaż” i in. W sumie zaprojektowano siedem pomieszczeń, w których pasażerowie będą mogli uiszczać dodatkowe opłaty. Oprócz kas, w tej strefie znajduje się pomieszczenie dla wózków inwalidzkich przeznaczonych dla pasażerów odlatujących. Dostęp do tych pomieszczeń nie będzie utrudniony, gdyż przed stanowiskami check-in w projekcie przewidziano umieszczenie tak zwanej „żółtej linii” znajdującej się w odległości 3,5m, co zapewnia swobodne przejście dla osób z bagażem i powrót do stanowiska check-in.

Dla celów przyspieszonej odprawy załóg zorganizowano osobne przejścia pomijające kolejkowanie taśmami. Przejścia te usytuowano po obu stronach strefy kolejkowania.

Przechodząc do strefy kontroli bezpieczeństwa, pasażer może wybrać tak zwaną czerwoną ścieżkę z punktem deklaracji celnej, lub zieloną a następnie udać się do czterech stanowisk kontroli bezpieczeństwa. Przynależne do strefy kontroli bezpieczeństwa zaprojektowano pomieszczenie do rekonyliacji bagażu w obecności pasażera, oraz dwie komory rewizji osobistej dedykowane SG i SC. Dla oficerów Służby Celnej zabezpieczono pomieszczenie do rewizji bagażu podręcznego, oraz przynależne do tego zespołu pomieszczenie biurowe dla oficerów SC. Osoby oczekujące na kontrolę bezpieczeństwa przed tak zwaną „żółtą linią”, są obserwowane przez oficera dyżurnego SG z pomieszczenia kierownika zmiany, którego pokój od strony strefy kontroli bezpieczeństwa został wyposażony w tzw. lustra weneckie. Tuż obok pomieszczenia oficera dyżurnego SG zaprojektowano stanowisko kontroli bezpieczeństwa przeznaczone dla załóg oraz pracowników terminalu strefy zastrzeżonej. Ponadto w strefie kontroli bezpieczeństwa zaprojektowano pomieszczenie dla osób oczekujących na wynik kontroli, oraz pomieszczenie dla osób zatrzymanych wyposażone w sanitariat.

Tuż za strefą kontroli bezpieczeństwa zlokalizowano kasę zwrotu podatku vat. Po przejściu przez strefę kontroli bezpieczeństwa pasażerowie kierują się w prawo aby dojść do gate'ów. Aby dojść do gate'ów muszą przejść przez stref komercyjną gdzie zaprojektowano miejsca pod sklepy wolnocłowe oraz bar lub kawiarnie. Po przejściu przez strefę komercyjną pasażerowie docierają do przestrzeni przed poczekalniami odlotowymi (gateami). Pierwszy od lewej gate jest przeznaczony do obsługi pasażerów lecących poza strefę „Schengen”. Wejście do tej poczekalni poprzedzone jest odprawą paszportową w jednym z 4 stanowisk obsługi paszportowej. 4 stanowiska zgrupowano w 2 podwójne boksy o wymiarach 230 x 242 cm. Jedno z przejść dla pasażerów jest przystosowane dla obsługi pasażerów niepełnosprawnych.

Oprócz tego obok stanowisk odprawy paszportowej wydzielono specjalne przejście służbowe – wyposażone w urządzenia do kontroli dostępu. Zespół kontroli paszportowej

uzupełniają pomieszczenia SC i SG. Są to: pomieszczenie oficera, oddzielone od strefy kontroli paszportowej lustrem weneckim, pomieszczenie wsparcia, również wyposażone w lustro weneckie od strony strefy kontroli paszportowej. Pomieszczenie dla osób oczekujących na decyzje. Jest ono dostępne z pomieszczenia wsparcia. Ostatnie pomieszczenie jest przeznaczone dla SC. Od strony stref kontroli paszportowej wyposażone jest w ladę do obsługi podróżnych. Tylne pomieszczenie posiada osobne wejście dla podróżnego i jest oddzielone od miejsca pracy oficera SC ladą.

#### **6.2.4 Strefa poczekalni odlotowych**

Strefa poczekalni odlotowych została podzielona na cztery oddzielne poczekalnie o powierzchni ok. 170 – 243 m<sup>2</sup>, które przypisano strefom Schengen - 3 i No Schengen - 1. Rozwiązania projektowe, dzięki zastosowaniu ścianek przesuwanych, daje możliwość łączenia ze sobą przestrzeni poszczególnych poczekalni, a zatem zmiany wielkości poszczególnych stref S i NS. Pasażerowie każdej ze stref mają zapewniony dostęp do zespołu toalet i barku. Sale poczekalni są zorientowane w kierunku płyty lotniska, tak że pasażerowie mają widok na kołujące samoloty. Przed wejściem do poszczególnych poczekalni zostały ustawione pojedyncze stanowiska do rejestracji pasażerów (boarding). Wyjście na płytę lotniska z gate'ów jest możliwe poprzez przedsionki o szerokości 200cm z pojedynczymi rozsuwanymi drzwiami.

Poczekalnie są rozdzielone między sobą przesuwanymi ściankami przeszklonnymi o wysokości 4m, zatem możliwe będzie łączenie ze sobą przestrzeni poszczególnych poczekalni. Podobnie istnieje możliwość domknięcia ścian rozdzielających poczekalnie od pasażu i przypisanie ich poczekalniom strefy No Schengen. Takie ukształtowanie zapewnia maksymalnie elastyczny podział tej strefy budynku w zależności od potrzeb. Dodatkowym zabezpieczeniem rozdziału poczekalni dla stref S i NS, będzie system siatek podwieszonych do konstrukcji stropu, zapewniających stałe wydzielenie przestrzeni poczekalni NS i S, a umożliwiające swobodny przepływ powietrza.

Poczekalnie odlotowe stanowią strefę wysoką budynku, podobnie jak poczekalnia ogólna nie są przekryte antresolą.

#### **6.2.5 Strefa przylotów**

Strefa przylotów i strefa odbioru bagaży, została zaprojektowana w lewym skrzydle przyszłego terminalu. Dla przylatujących z państw nie objętych jurysdykcją Traktatu z Schengen, przed kontrolą paszportową wydzielono podłużną strefę oczekiwania w której wyznaczono barierami stałymi o wysokości 110cm kierunki kolejek do 6-ciu boksów odprawy paszportowej. Sama strefa odpraw, „żółta linia”, może być obserwowana z pomieszczeń operacyjnych dyżurnych oficerów SG. Zaprojektowano pomieszczenia funkcyjne dla: oficera kierownika zmiany SG, pomieszczenie do wystawiania wiz, kabinę przeszukań, oraz pomieszczenie dla osób zatrzymanych wyposażone w sanitariat. W celu umożliwienia dokonania opłat granicznych w strefie poczekalni przylotowej zaprojektowano kantor wymiany walut. Przyjezdni oczekujący w kolejce mogą skorzystać z zespołu sanitariatów. Ze strefy przylotowej przed odprawą paszportową dostępne są także pomieszczenia do kontroli fitosanitarnej i sanitarno – epidemiologicznej. Cała strefa oczekiwania na odprawę paszportową jest strefą wysoką budynku podobnie jak poczekalnie przed odlotem i poczekalnia ogólna od strony miasta Podobnie też wydzielona jest od reszty stref metalowymi siatkami.

Dla pasażerów przylatujących z krajów objętych Traktatem z Schengen zaprojektowano wejście do strefy odbioru bagaży korytarzem wydzielonym ścianką szklaną poprzez przedsionek z podwójnymi drzwiami otwieranymi automatycznie.

Poszczególne strefy S i NS są wydzielone ścianką szklaną o wysokości 4m, ponad którą zaprojektowano system wygradzenia siatką podwieszany do spodu konstrukcji budynku.

Sama strefa odbioru bagaży jest pomieszczeniem o powierzchni 855 m<sup>2</sup>, w której docelowo zlokalizowano dwa taśmociągi odbioru bagaży. Dla pasażerów znajdujących się w tej strefie zaprojektowano sanitariaty z wydzielonym ustępem dla osób niepełnosprawnych, biuro bagaży zagubionego, pokój matki z dzieckiem oraz pomieszczenie na wózki inwalidzkie. Służba Celna dysponuje pomieszczeniem do kontroli bagażu z miejscem na instalację urządzenia skanującego bagaż, pokojem biurowym kierownika zmiany, laboratorium oraz magazynkiem celnym, kabiną przeszukań oraz odrębnym służbowym zespołem sanitariatów. Z pomieszczenia kontroli bagażu UC oraz korytarza poprzez lustro weneckie zainstalowane w ścianie oddzielającej, można obserwować pasażerów oczekujących na odbiór bagażu, bądź udających się do wyjścia do poczekalni ogólnodostępnej. Pomędzy dwoma taśmociągami zarezerwowano miejsce na wózki bagażowe dla pasażerów, które przetaczane są ze strefy miejskiej poprzez specjalną służbę przy wyjściu ze strefy. Jedna ze ścian jest przeszklona co umożliwia kontrolę wnętrza służby.

#### **6.2.6 Strefa bagażowni**

Strefa bagażowni została zaprojektowana w centralnej strefie obiektu na podstawie wytycznych otrzymanych od Inwestora i potwierdzonych przez firmę producentką SIMENS oraz firmę Dynamic Safety Corporation dostawcy urządzeń firmy Vanderlande Industries. Jej wielkość pozwala na zabudowę karuzeli odbioru bagaży ze stanowisk check-in z pięciostopniową automatyczną kontrolą bagażu oraz obustronnym dostępem wózków bagażowych do karuzeli zbiorczej dla czterech zestawów wózków bagażowych po dwa zestawy z każdej ze stron. Natomiast w strefie przylotowej zaprojektowano dwa taśmociągi zdawcze, każdy na jeden komplet wózków. Pomieszczenie jest dostępne z płyty lotniska poprzez troję wrót rolowanych szybkobieżnych dwupłaszczyznowych. Przy wrotach wyjazdowych zaprojektowano miejsce na wagę i pomieszczenie wyważania samolotów. Do bagażowni zapewniono bezpośredni wgląd z pomieszczenia dyżurnego oficerów SG. Także dla strefy bagażowni zadedykowano pomieszczenie operacyjne SC. Przewidziano wspólne boksy dla psów tropicieli SG i SC z wydzielonym pomieszczeniem dla opiekunów. 10 – ciu pracowników agenta handlingowego, pracujących w bagażowni, ma do dyspozycji pomieszczenie socjalne wraz z sanitariatem w centralnej części strefy z wydzielonym pomieszczeniem na suszarnie ubrań. W wariantcie docelowym zaprojektowano na odlotach obustronna karuzelę do odbioru bagażu natomiast w części przylotowej dwa taśmociągi zdawcze.

### **6.2.7 Lokalizacja miejsc pracy a funkcja technologiczna budynku**

W związku z funkcją technologiczną budynku, lokalizacja stanowisk pracy jest nierozdzielnie związana z miejscem podjęcia natychmiastowych czynności służbowych lub interwencyjnych wynikających z zadań Pasażerskiego Portu Lotniczego lub jego służb specjalnych jak Centrum Zarządzania Kryzysowego.

W wyniku tych zależności część pomieszczeń służbowych dla pracowników Służb Granicznych, Służb Celnych, pracowników operacyjnych portu nie ma zapewnionego oświetlenia światłem dziennym. Dotyczy to części pomieszczeń usytuowanych w ciągu odpraw pasażerskich, pomieszczeń zlokalizowanych na poziomie antresoli jak również powierzchni komercyjnych przewidzianych pod wynajem.

Są to pomieszczenia funkcyjne usytuowane na poziomie parteru i antresoli:

Straży Granicznej:

- strefa odprawy pasażerów odloty i przyloty
- bagażownia
- pomieszczenia odpraw na antresoli

Służb Celnych:

- strefa odprawy pasażerów odloty / przyloty
- bagażownia

Pomieszczenia operacyjne pracowników Portu:

- wszystkie ciągi odpraw pasażerów na kierunku odloty / przyloty
- pomieszczenia pomocnicze typu: przechowalnia bagażu i in.
- pomieszczenia Centrum Antykryzysowego

Charakter wykonywanych w terminalu działań zakłada pracę na cztery zmiany, a w niektórych przypadkach jak np. pracowników Służb Celnych związanych z pracą psów zmian nieprzekraczających czterech godzin.

Przewiduje się na jednej zmianie pracę ok.47 osób.

Część służb jak np. Służby Celne i Graniczne na terenie budynku Terminala przebywają głównie w strefie odpraw pasażerskich, w pracy w ruchu, a pomieszczenia stałej pracy znajdują się poza obiektem Terminalu w obiektach towarzyszących nie będących przedmiotem niniejszego opracowania.

Funkcja budynku zakłada w większości pracę w ruchu, a w/w pomieszczenia biurowe służą pracownikom jako miejsce wykonywania koniecznych działań służbowych lub interwencyjnych. Miejsca pracy spełniają wszystkie niezbędne elementy BHP dla pracowników. Pracownicy mają zapewnione pomieszczenia do spożywania posiłków, szatnie, zespoły sanitarne.

### **6.2.8 Pomieszczenia służbowe i operacyjne**

Blok pomieszczeń służbowych dla oficerów Straży Granicznej zlokalizowano na antresoli dostępnej ze strefy przylotów. Zaprojektowano pomieszczenie kierownika zmiany z wydzielonym magazynkiem broni, miejsce do przeładowywania i przestrelania broni (kulochwyty) o zabezpieczeniu ścian i drzwi zgodnie z Dz.U.NR 98 oraz dwa pomieszczenia operacyjne. Wszystkie pokoje mają wgląd w strefę przylotów. Oprócz pomieszczeń operacyjnych zaprojektowano pomieszczenie socjalne, salę odpraw dla 30 osób, szatnie na okrycie wierzchnie i zaplecze sanitarne (dwa sanitariaty).

Pomieszczenie dla ekipy pirotechników wraz z magazynkiem sprzętu zlokalizowano przy korytarzu prowadzącym na płytę lotniska na parterze. Taka lokalizacja ułatwia dostęp zespołu do strefy odlotowej, także miejskiej, bagażowni i płyty lotniska. Ponadto pomieszczenia służbowe zlokalizowano na opisanych już wyżej ciągach odpraw przylotowych i odlotowych, oraz bagażowni. Szatnie zasadnicze z natryskami dla oficerów pracujących w terminalu zlokalizowano w adaptowanym budynku nr.2 w sąsiedztwie projektowanego terminalu.



Pomieszczenia dla osób ubiegających się o status uchodźcy, oraz dla osób niezaakceptowanych zostaną zlokalizowane w budynku adaptowanym nr.2, w którym znajdują się pomieszczenia służbowe SG. Budynek ten znajdować się będzie w strefie zamkniętej lotniska.

Oficerowie Służby Celnej korzystają z szatni na ubrania wierzchnie zlokalizowanej na antresoli w bloku pomieszczeń socjalnych. Szatnia podstawowa z natryskami, podobnie jak w przypadku oficerów SG została zlokalizowana w adaptowanym budynku nr.2 w sąsiedztwie projektowanego terminalu. Do dyspozycji mają pomieszczenie socjalne wspólnie z pracownikami innych służb lotniska na antresoli.

Pracownicy pozostałych służb i agenta handlingowego do dyspozycji mają szatnię, w której wydzielono szafkę dla każdego z pracowników. Szatnie podzielone damskie / męskie, wyposażono w sanitariaty i prysznice. Zaprojektowano wspólny pokój socjalny.

Pracownicy sklepów i baru od strony miasta (land-side), mają zabezpieczone miejsce na ubrania oraz sanitariaty w miejscu pracy.

Pracownicy biur na antresoli w strefie ogólnej, mają do swojej dyspozycji pokój socjalny wraz z zapleczem sanitarnym.

### **6.2.9 Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Wg. obowiązującej klasyfikacji ( Rozp. Min.Infrastruktury z 12 kwietnia 2002, W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75 z 15 czerwca 2002 ) ) budynek Terminala pasażerskiego jest obiektem użyteczności publicznej (Dział 1, par. 3 , pkt 6). Wg. par. 55 ust.2 przywołanej ustawy w takim obiekcie należy zastosować urządzenia techniczne zapewniające osobom niepełnosprawnym dostęp na kondygnacje z pomieszczeniami użytkowymi, z których muszą one korzystać .Zostało to zapewnione poprzez zaprojektowanie windy osobowej spełniającej wymogi przewozu osoby na wózku inwalidzkim zlokalizowanej w holu odlotowym. Zastosowano windę o wymiarach kabiny 110 x 140 cm łączącą obie kondygnacje użytkowe obiektu.

Budynek wyposażony jest ponadto w toalety dla niepełnosprawnych – kabiny na parterze oraz na antresoli o wymiarach zgodnych z wytycznymi wyposażone zostały w sedes i umywalkę . Przyjęte gabaryty tych pomieszczeń zapewniają dostateczną powierzchnię manewrową dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Szerokość drzwi wejściowych, korytarzy i drzwi wewnętrznych do pomieszczeń ogólnodostępnych, bramek przy stanowiskach kontroli zapewnia osobom niepełnosprawnym swobodne poruszanie się po obiekcie.

Wejścia zewnętrzne do budynku zaprojektowano z poziomu terenu i nie stwarzają konieczności stosowania pochylni wjazdowych.

### 5.3 Zestawienie ilości pracowników

LP	SŁUŻBA	ILOŚĆ PRAC	ILOŚĆ ZMIA	OSOBY / ZMIANA	SZATNIA	KOBIETY / MĘŻCZ	STANOWISKO SŁUŻBOWE
1	AGENT HANDLINGOWY „WAS”	188	4	47	SZATNIA GŁ.		BAGAŻOWNIA; STREFA ODPRAW
2	AGENT HANDLINGOWY 2	188	4	47	SZATNIA GŁ.		BAGAŻOWNIA; STREFA ODPRAW
3	DYŻURNY OPERACYJNY PORTU PPL	12	4	3	SZATNIA GŁ.	M - 12	WYKUSZ OD STRONY PŁYTY
4	SŁUŻBA KOORDYNACJI OPERACJI /PO/	12	4	3	SZATNIA GŁ.	M - 12	WYKUSZ OD STRONY PŁYTY; POMIESZCZENIA OPERACYJNE ANTRESOLA
5	SŁUŻBA FOLLOW ME /PO/	12	4	3	SZATNIA GŁ.	M - 12	PARETER OD STRONY PŁYTY
6	KONTROLA RUCHU A.R.L.	8	4	2	SZATNIA GŁ.	K- 4 / M- 4	WYKUSZ OD STRONY PŁYTY
7	SŁ. PRZYGOTOWANIA OPERACJI /PO/	8	4	2	SZATNIA GŁ.	K- 4 / M- 4	
8	SŁ. OBSŁUGI OPERACYJNEJ	20	4	5	SZATNIA GŁ.	K-10 / M- 10	
9	MONITORING TECHNICZNY /PO/	4	4	1	SZATNIA GŁ.	M - 4	PO ANTRESOLA
10	SZTAB KRYZYSOWY /PO/	4	4	1	SZATNIA GŁ.	M - 4	PO ANTRESOLA
11	BRIEFING – ODPRAWA ZAŁÓG /PO/	6	3	2	SZATNIA GŁ.	K- 3 / M- 3	PO ANTRESOLA
12	SŁUŻBA TECHNICZNA A.R.L. /PO/	8	4	2	SZATNIA GŁ.	K- 4 / M- 4	WYKUSZ OD STRONY PŁYTY
13	KONSERWATORZY BUDOWLANI /PO/	3	1	3	SZATNIA GŁ.	M -3	PO ANTRESOLA
14	SPRZĄTANIE /PO/	8	2	4	SZATNIA GŁ.	K- 4 / M- 4	CAŁY BUDYNEK
15	STRAŻ GRANICZNA	120	4	30	BLOK SG ANTRES. *		CIĄGI ODPRAW; BAGAŻOWNIA
16	SŁUŻBA CELNA	24	4	6	SZATNIA SC *	K- 12 / M- 12	CIĄGI ODPRAW; BAGAŻOWNIA

17	S.O.L.	8	4	2	SZATNIA GŁ.	M - 8	PARTER
18	USŁUGI DLA PASAŻERÓW	12	3	4	SZATNIE WŁASNE		POMIESZCZENIA KOMERCYJNE
20	GASTRONOMIA	30	3	10	SZATNIE WŁASNE		POMIESZCZENIE KOMERCYJNE
	RAZEM	675 OS ÓB		177 OSÓ B			

\* MIEJSCE PRACY BUDYNEK BIUROWY NR. 2 POZA BUDYNKIEM TERMINALU

## 6 Wytyczne akustyczne do projektu architektonicznego

### 6.1 Podstawa opracowania

- Rysunki architektoniczne
- Raport oddziaływania na środowisko w zakresie hałasu lotniczego i naziemnego „Modernizacja lotniska Modlin w celu jego przystosowania do obsługi przewoźników niskokosztowych dla etapu ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Wstępne założenia odnośnie poziomów dźwięku A hałasu urządzeń technicznych przewidywanych w obiekcie
- PN-87/B-02151/02 Akustyka budowlana  
Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.  
Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- PN-B-02151-3.1999 Akustyka budowlana  
Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach.  
Izolacyjność akustyczna przegrod w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania

### 6.2 Zakres

Wytyczne akustyczne do projektu architektonicznego obejmują;

- określenie wymagań normatywnych odnośnie dopuszczalnych poziomów dźwięku hałasu we wszystkich pomieszczeniach obiektu.
- ustalenie zewnętrznych i wewnętrznych źródeł zakłóceń akustycznych w obiekcie.

- określenie wymagań i rozwiązań dla wszystkich przegrod budowlanych, zewnętrznych i wewnętrznych spełniających przeciwhałasowe wymagania normatywne, z uwzględnieniem szczególnej uciążliwości hałasów lotniczych.
- wprowadzenie do projektu architektonicznego dodatkowych elementów przeciwhałasowych.

### 6.3 Zewnętrzne źródła hałasu w obiekcie

Na podstawie przeprowadzonych analiz i badań na rozpatrywanym terenie lotniska Modlin (perspektywa 2010r) oraz danych technicznych urządzeń izolacyjnych zlokalizowanych na zewnątrz obiektu określono przewidywane poziomy dźwięku A hałasu w otoczeniu projektowanego terminalu ( w odległości 2m od elewacji terminalu )

a) od operacji lotniczych, startów, lądowań, przelotów, kolowań statków powietrznych z wyłączeniem hałasu z płyty postojowej.

- średnie , długotrwałe poziomy dźwięku A hałasu ( miarodajne)

$$L_{Aeq} = 70 \text{ dB ( dzień ) ; } 65 \text{ dB ( noc ) – od strony lotniska}$$

$$L_{Aeq} = 68 \text{ dB ( dzień ) ; } 63 \text{ dB ( noc ) – od strony parkingów}$$

- maksymalny poziom dźwięku A hałasu

$$L_{A \max} = 81 \text{ dB}$$

b) od komunikacji drogowej, kolejowej, dojazdami do parkingów

$$L_{Aeq} < 75 \text{ dB}$$

c) od pracy urządzeń i elementów instalacyjnych zlokalizowanych na patio terminalu ( chillery, czepnia, wyrzutnia )

$$L_{Aeq} < 90 \text{ dB}$$

### 6.4 Wewnętrzne źródła hałasu w obiekcie

Przewiduje się w obiekcie następujące wewnętrzne źródła hałasu :

a) hałasy urządzeń technicznych ( antresola ) – centrale wentylacyjne, pompy, kotłownia;

$$L_{Aeq} = 90 - 95 \text{ dB}$$

b) hałasy związane z pracą ( okresową ) agregatu prądotwórczego ( poz. -1)

$$L_{A \max} = 90 \text{ dB ( } L_{Aeq} = 78 \text{ dB – ze względu na okresową pracę )}$$

c) hałasy związane z pracą wentylatorów osiowych trafostacji:  $L_{Aeq} = 90 \text{ dB}$

d) hałasy związane z przebywaniem większej ilości ludzi ( hale, bary, sala konferencyjna)

$$L_{Awyp} = 70 - 80 \text{ dB}$$

## 6.5 Wymagania normatywne

### 6.5.1 Dopuszczalne poziomy dźwięku w pomieszczeniach obiektu zgodnie z obowiązującą normą PN-02151/02

Przyjęto dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach obiektu:

$L_{A1eq}$  -dopuszczalny ,równoważny poziom dźwięku od wszystkich źródeł hałasu łącznie ( w dB)

$L_{A2eq}$  – dopuszczalny ,równoważny poziom dźwięku od wyposażenia technicznego budynku oraz innych urządzeń w budynku i poza budynkiem ( w dB).

Przyjęte poniżej wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku hałasu uwzględniają:

- całodobowy charakter funkcjonowania obiektu
- szczególną uciążliwość hałasów lotniczych

Poczekalnie przylotowe i odlotowe  $L_{A1eq} = 45$  dB

$L_{A2eq} = 40$  dB

Sala odbioru bagażu  $L_{A1eq} = 45$  dB

$L_{A2eq} = 40$  dB

Pomieszczenia administracyjne

wymagające koncentracji uwagi,

gabinety, sale konferencyjne, wieża  $L_{A1eq} = 40$  dB

$L_{A2eq} = 35$  dB

Szatnia, jadalnia  $L_{A1eq} = 45$  dB

$L_{A2eq} = 40$  Db

### 6.5.2 Przyjęte wymagania akustycznej izolacyjności przegród budowlanych w obiekcie zgodnie z normą PN-02151/02

#### PRZEGRODY ZEWNĘTRZNE

Minimalny wskaźnik oceny wypadkowej izolacyjności właściwej przybliżonej  $R'_{A2}$  (dB ), uzależniony od miarodajnego poziomu dźwięku  $L_A$  ( dB) w ciągu dnia i nocy na zewnątrz projektowanego terminalu ( w odległości 2 m od fasady budynku ):

$R'_{A2} = 38$  Db

Wymagany min. wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej poszczególnych części przegrody zewnętrznej  $R'_{A2}$  (dB ) dla:

dachościany -  $R'_{A2} = 48$  dB

ściany osłonowej -  $R'_{A2} = 48$  dB

ściany w ślusarce aluminiowej szklonej -  $R'_{A2} = 40$  dB

ściany osłonowej zewnętrznej szczytu

antresoli z okładziną z laminatu	- $R'_{A2} = 48$ dB
ściany w ślusarce aluminiowej szklonej	
antresoli osie 12-14	- $R'_{A2} = 40$ dB
ściany osłonowej ( poziom antresoli od strony patio )	- $R'_{A2} = 48$ dB
ściany osłonowej ( poziom antresoli od strony patio ) z oknami	- $R'_{A2} = 45$ dB ( czerpnia)
otwory okienne – ślusarka stała montowana skośnie	- $R'_{A2} = 40$ dB ( okna)

### PRZEGRODY WEWNĘTRZNE

Wymaganą izolacyjność akustyczna stropów, ścian wewnętrznych oraz drzwi w budynku terminalu przyjęto w/g tabeli 4 normy

-  $R'_{A1}$  – wymagany wskaźnik oceny przybliżonej izolacyjności akustycznej właściwy ( w dB) od dźwięków powietrznych dla ścian i stropów

-  $L'_{n,w}$  – wymagany wskaźnik wazony poziomu uderzeniowego, znormalizowanego w ( dB) dla stropów.

#### **Ściany między pokojami biurowymi:**

ściany bez drzwi	- $R'_{A1} = 45$ dB
drzwi	- $R'_{A1} = 30$ dB
stropy	- $R'_{A1} = 50$ dB, $L'_{n,w} = 63$ dB

Ściany między pokojami biurowymi a korytarzem:

ściany bez drzwi	- $R'_{A1} = 40$ dB
drzwi	- $R'_{A1} = 30$ dB

Ściany między pokojami biurowymi a ogólnodostępnymi pom. sanitarnymi:

ściany	- $R'_{A1} = 50$ dB
--------	---------------------

Ściany między pokojami biurowymi a patio

z hałaśliwymi chillerami:

ściany	- $R'_{A2} = 60$ dB
--------	---------------------

Ściany między pokojami biurowymi a poczekalnią

Salą odbioru bagażu, usługami:

ściany	- $R'_{A2} = 50$ dB
strop	- $R'_{A1} = 50$ dB, $L'_{n,w} = 63$ dB

między patio ( z hałaśliwymi chillerami ) a Salą odbioru bagażu:

strop	- $R'_{A2} = 55$ dB, $L'_{n,w} = 58$ dB
między Salą odbioru bagażu a pomieszczeniami technicznymi:	
strop	- $R'_{A2} = 50$ dB, $L'_{n,w} = 58$ dB
między kotłownią a poczekalnia pasażerów :	
ściany	- $R'_{A2} = 55$ dB
strop	- $R'_{A2} = 55$ dB, $L'_{n,w} = 63$ dB

## 6.6 Przyjęte rozwiązania ochrony przed hałasem w budynku.

Przyjęte rozwiązania przeciwhałasowe w projektowanym terminalu wynikają z architektoniczno-budowlanych założeń projektowych odnośnie konstrukcji przegrod ściennych i stropowych;

- normowych wymagań akustycznych na podstawie indywidualnego doboru przegrod specjalnych nie podlegających ściśle normie.

Poniżej omówienie poszczególnych elementów budowlanej ochrony przed hałasem.

### PRZEGRODY ZEWNĘTRZNE

Zasadnicza przegroda zewnętrzna terminalu – dachosciana

w której należy wprowadzić następujące warstwy:

- blacha stalowa grub.0,7mm firmy Gasell
- wełna ISOVER STACHROCK 10cm
- folia dźwiękoizolacyjna SEMAG grub.0,3mm
- wełna ISOVER VENTITERM 10cm
- folia poroizolacyjna
- blacha trapezowa konstrukcyjna grub.1,2mm

W ścianie osłonowej na poziomie antresoli od strony patio przyjęto jako zasadnicze warstwy PAROCK PANEL SYSTEMS, spełniające wymagania izolacyjności akustycznej .

Pozostałe ściany zewnętrzne w ślusarce aluminiowej szklone i ściana osłonowa zewnętrzna szczytu antresoli z okładziną z laminatu. Szczegóły wszystkich przegrod zewnętrznych w projektowanym terminalu zostały podane w zestawieniu projektu architektury.

### PRZEGRODY WEWNĘTRZNE

Dla spełnienia wymagań akustycznych przewiduje się następujące typy ścian w terminalu :

- w części administracyjnej zastosowano ścianki

- typ grub.12,5cm ( $R'_{A1} = 45$  dB )
- typ grub.15,0cm ( $R'_{A1} = 50$  dB )

## Warstwy ścianki typ 12,5cm

- 2 x 12,5mm płyta G.K
- 7 cm wełna szklana ISOVER AKUPLYTA
- 2 x 12,5mm płyta G.K

## Warstwy ścianki typ 15,0cm

- 2 x 12,5mm płyta G.K
- 5 cm wełna szklana ISOVER AKUPLYTA
- 5 cm wełna szklana ISOVER AKUPLYTA
- 2 x 12,5mm płyta G.K

- w części technicznej antresoli zastosowano ścianki murowane z pustaków AMERBLOK grub.24cm ( kotłownia i fragment patio od strony poczekalni ).W pozostałej części ten typ ściany zastosowano na parterze terminalu

- w pomieszczeniu technicznym należy zastosować od strony patio wewnętrzną ścianę izolacyjną ( typ G.K 12,5cm ) dostawioną do ściany zewnętrznej osłonowej z pustka powietrzną wypełnioną wełną ISOVER WENNITERM grub.min.5,0cm

- ściana antresoli z okładzina zewnętrzną z laminatu złożona z warstw:

- 0,8cm laminat
- 2,0cm płyta G.K
- 7,0cm ISOVER AKUPLYTA
- 2 x 12,5mm płyta G.K

PRZEGRODY STROPOWE, PODŁOGI PŁYWAJĄCE

Dla spełnienia założeń akustycznych wprowadzono w hałaśliwych pomieszczeniach technicznych i w patio ( na fragmencie z ustawionymi chillerami ) podłogi pływające na stropach żelbetowych min.25,0cm.

Warstwy podłogi pływającej :

- 5cm wełna ISOVER STROPOTERM
- szlichta zbrojona 10cm

Agregat prądotwórczy w po.na poz.-1 posadowiony na wydylatowanym fundamencie.

MATERIAŁY I ELEMENTY DŹWIĘKOCHŁONNE

W obiekcie przyjęto następujące materiały i ustroje dźwiękochłonne;

- podwieszane systemowe sufity z prasowanej wełny mineralnej - w biurach, salach konferencyjnych, wieży obserwacyjnej , pomieszczeniu do spożywania posiłków (  $a_s > 0,7$  )
- zamontowane na ścianach i suficie płyt ISOVER VENTILUX grub. mn.10cm ( pomieszczenia techniczne antresoli )



### EKRANY DŹWIEKOCHOŁONNO – IZOLACYJNE

Chillery zlokalizowane na patio wymagają odizolowania od chronionych pomieszczeń terminalu.

Przewiduje się zastosowanie ekranu dźwiękochlonno – izolacyjnego zlozonego z następujących warstw

- blacha stalowa perforowana ocynkowana  $Q_g$  12/10
- 1,2mm blacha stalowa
- 10,0cm wełna ISOVER WENTITERM PLUS
- blacha stalowa perforowana ocynkowana  $Q_g$  12/10
- Wszystkie elementy ekranu montowane przez przekładki izolacyjne

### DRZWI AKUSTYCZNE

Drzwi akustyczne o  $R_w > 40$  dB przyjęto w następujących pomieszczeniach:

- pomieszczeniu technicznym
- kotłowni
- wieży
- pom.agregatu prądotwórczeg

## **7 Informacja dotycząca BHP**

Budowa będzie prowadzona na terenie nie zamieszkałym . W zakresie zagospodarowania terenu oraz infrastruktury komunikacyjnej prace będą obejmować roboty ziemne obejmujące przerobienie mas ziemnych , doprowadzenie mediów do projektowanego zespołu oraz wykonanie układu drogowego w obrębie działki wraz z jej ogrodzeniem . Przewidziany zakres prac ( brak głębokich wykopów z wyjątkiem fragmentu podpiwniczenia dla potrzeb urządzeń technicznych ) nie przewiduje istotnego zagrożenia zawodowego i wypadkowego .

Proces budowlany stanu surowego budynku Terminala Pasażerskiego obejmuje prace fundamentowe , prace montażowe konstrukcji stalowej oraz prace murarskie ścian wewnętrznych .

Pracownicy powinni zostać poddani instruktażowi przed rozpoczęciem robót na stanowisku pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami jednostki prowadzącej prace budowlane . Pracownicy zatrudnienie w trakcie wykonywania prac powinni być wyposażeni we właściwą odzież ochronną i roboczą oraz sprzęt ochrony osobistej w zależności od wykonywanych prac. Pracownicy wykonujący roboty winni przejść szkolenie wstępne ogólne bezpieczeństwa i higieny pracy oraz instruktaż ogólny do wykonywania określonych robót. Przy realizacji obiektu mogą wystąpić zagrożenia związane z wykonywaniem pracy w wykopach , lania fundamentów . konstrukcji dachowej tj. pracy na wysokości Zagrożenia chemiczne nie będą występowały .

Wykończeniowe prace wewnętrzne – montaż lekkich ścianek g.k., prace glazurnicze i malarskie nie przewidują zagrożenia zawodowego i wypadkowego .

#### Konstrukcja dachowa

Przy wykonywaniu wyżej wymienionych robót obowiązują ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy stosowane przy robotach remontowo- budowlanych . Podczas realizacji obu obiektów ze względu na zasilanie wystąpią zagrożenia związane z porażeniem . Zabezpieczeniem przed porażeniem będzie obniżenie napięcia do bezpiecznego w instalacji oświetleniowej lub zastosowanie wyłączników różnicowo – prądowych .

Plac budowy powinien być ogrodzony w taki sposób aby zabezpieczał budowę przed wejściem osób postronnych . Plac budowy należy oświetlić .

Decyzje w tej sprawie podejmie kierownik budowy z inspektorem nadzoru .

Biorąc pod uwagę zakres wykonywanych robót, wielkość i kubaturę obiektu zagrożenia występujące podczas realizacji wskazują na konieczność opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „bioz” w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 Dz. U. Nr 120 poz. 1126.

Opracowanie Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz projektu zagospodarowania placu budowy uwzględniający środki techniczne, ich rozmieszczenie na placu, zaplecze higieniczne i socjalne dla pracowników, składowiska materiałów należy do obowiązków Wykonawcy.

## **8 Szczegółowe zestawienie powierzchni.**

### **8.1 Poziom piwnic.**

### **8.2 Poziom parteru.**

L.P.	POZ./ POM. NR	PRZEZNACZENIE POMIESZCZENIA	(m2)	WYK. POSADZKI
1	1.PO.1	PRZEDSIONEK	9,91m2	WYCIERACZKA
2	1.PO.2	PRZEDSIONEK	9,91m2	WYCIERACZKA

L.P.	POZ./ POM. NR	PRZEZNACZENIE POMIESZCZENIA	(m2)	WYK. POSADZKI
1	0.PT.1	POMIESZCZENIE PRZYŁĄCZA WODY I ZAWORÓW KONTROLNO-ALARMOWYCH	25,67m2	ŻYWICA
2	0.PT.2	ROZDZIELNIA SN	12,50m2	ŻYWICA
3	0.PT.3	TRANSFORMATOROWNIA	8,30m2	ŻYWICA
4	0.PT.4	TRANSFORMATOROWNIA	8,45m2	ŻYWICA
5	0.PT.5	POM. AGREGATU	26,40m2	ŻYWICA
6	0.PT.6	MAGAZYN OLEJU OPAŁOWEGO	195,93m2	ŻYWICA
7	0.PT.7	POM. TELETECHNICZNE	17,98m2	ŻYWICA
8	0.PO.8	KOMUNIKACJA PIONOWA	23,48m2	ŻYWICA
9	0.PO.9	KOMUNIKACJA	104,62m2	ŻYWICA
10	0.PT.10	PRZEDSIONEK	6,46m2	ŻYWICA
11	0.PT.11	POM. NA ZBIORNIK PALIWA DO AGREGATU	13,69m2	ŻYWICA
12	0.PT.12	RGNN	22,67m2	ŻYWICA
13	0.PT.13	POMIESZCZENIE URZĄDZENIA PIANOWEGO	18,19m2	ŻYWICA
14	0.PT.14	POMPOWNIA	5,45m2	ŻYWICA
15	0.PT.16	KOTŁOWNIA	138,94m2	ŻYWICA

**POWIERZCHNIA UŻYTKOWA KONDYGNACJI -1****628,73m2**

3	1.PO.3	POCZEKALNIA PRZYLOTOWA „NS”	392,61m2	ŻYWICA
4	1.PO.4	WEJSCIE PASAŻERÓW STREFY „S”	145,33m2	ŻYWICA
5	1.PO.5	SALA ODBIORU BAGAZY	855,65m2	ŻYWICA
6	1.WAS.6	POM. PRACOWNIKÓW	10,60m2	ŻYWICA
7	1.WAS.7	W.C.	7,58m2	TERAKOTA
8	1.WAS.8	SUSZARNIA UBRAN	4,45m2	TERAKOTA
9	1.WAS.9	MOP	4,33m2	TERAKOTA
10	1.WAS.10	MAGAZYN WOZKÓW - AIRSIDE	4,73m2	ŻYWICA
11	1.WAS.11	MAGAZYN WOZKÓW - LANDSIDE	4,73m2	ŻYWICA
12	1.K.12	KANTOR WYMIANY WALUT	5,73m2	TERAKOTA
13	1.PO.13	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	4,10m2	TERAKOTA
14	1.PO.14	WC DAMSKIE	3,31m2	TERAKOTA
15	1.SG.15	POM, PRZESZUKAN	4,75m2	TERAKOTA
16	1.SG.16	W.C.	2,12m2	TERAKOTA
17	1.SG.17	POM. OSÓB NIEZAAKCEPTOWANYCH	8,75m2	TERAKOTA
18	1.SG.18	POKOJ WIZOWY	10,04m2	TERAKOTA
19	1.PO.19	KOMUNIKACJA	7,28m2	TERAKOTA
20	1.SG.20	KIEROWNIK ZMIANY	15,20m2	TERAKOTA
21	1.PO.21	MOP	12,34m2	TERAKOTA
22	1.PO.22	WC MĘSKI	7,69m2	TERAKOTA
23	1.K.23	ZAPLECZE BARU	9,08m2	TERAKOTA
24	1.K.24	WC	1,95m2	TERAKOTA

25	1.K.25	BAR	16,32m2	TERAKOTA
26	1.PO.26	POM. FITOSANITARNE	12,83m2	TERAKOTA
27	1.PO.27	WC	1,87m2	TERAKOTA
28	1.PO.28	WC	1,83m2	TERAKOTA
29	1.K.29	POW. KOMERCYJNA	14,31m2	ŻYWICA
30	1.PO.30	POM. SANEPIDU	12,83m2	TERAKOTA
31	1.PO.32	LOST & FOUND - LANDSIDE	5,18m2	ŻYWICA
32	1.SC.33	POM. SOCJALNE	4,35m2	ŻYWICA
33	1.SC.34	MAGAZYN CELNY	4,31m2	ŻYWICA
34	1.SC.35	W.C.	2,71m2	ŻYWICA
35	1.SC.36	LABORATORIUM	9,08m2	ŻYWICA
36	1.PO.37	PRZEDSIONEK	19,82m2	WYCIERACZKA
37	1.SC.38	POKOJ KIEROWNIKA ZMIANY	12,16m2	ŻYWICA
38	1.SC.39	KOMUNIKACJA	11,07m2	ŻYWICA
39	1.SC.40	KASA	4,45m2	ŻYWICA
40	1.SC.41	POM. DLA FUNKCJONARIUSZA	7,05m2	ŻYWICA
41	1.SC.42	POMIESZCZENIE OPERACYJNE	61,83m2	ŻYWICA
42	1.PO.43	SLUZA PRZETACZANIA WOZKOW	8,72m2	ŻYWICA
43	1.PO.44	POKOJ MATKI Z DZIECKIEM	8,30m2	TERAKOTA
44	1.K.45	POW. KOMERCYJNA	26,15m2	ŻYWICA
45	1.PO.46	WC MĘSKIE	12,28m2	TERAKOTA
46	1.PO.47	WC NIEPELNOSPRAWNY	4,31m2	TERAKOTA
47	1.PO.48	WC DAMSKIE	9,78m2	TERAKOTA
48	1.PO.49	LOST & FOUND - AIRSIDE	28,39m2	ŻYWICA
49	1.PO.50	KIEROWNIK ZMIANY PPL	16,34m2	ŻYWICA
50	1.PO.51	KASY DOPLAT (2 x 6,05m2)	12,10m2	ŻYWICA
51	1.K.52	POW. KOMERCYJNA	11,35m2	ŻYWICA
52	1.PO.53	KASY DOPLAT (2 x 5,57m2)	11,14m2	ŻYWICA
53	1.PO.54	PRZEDSIONEK	19,82m2	WYCIERACZKA
54	1.K.55	POW. KOMERCYJNA	5,61m2	ŻYWICA
55	1.PO.56	INFORMACJA	7,25m2	ŻYWICA
56	1.K.57	POW. KOMERCYJNA	5,61m2	ŻYWICA
57	1.PO.58	POCZEKALNIA OGOLNA	1070,15m2	ŻYWICA
58	1.PO.59	PRZEDSIONEK	19,82m2	WYCIERACZKA
59	1.PO.60	POM. REZERW. (2x 5,57m2)	11,14m2	ŻYWICA
60	1.PO.61	STREFA CHECK-IN	883,81m2	ŻYWICA
61	1.WAS.62	BAGAZOWNIA	1201,07m2	ŻYWICA
62	1.WAS.63	WYWAZANIE SAMOLOTOW	16,59m2	TERAKOTA
63	1.SG/SC.64	PSIE BOKSY	23,59m2	TERAKOTA
64	1.PO.65	KLATKA SCHODOWA	11,98m2	ŻYWICA
65	1.PO.66	FOLLOW ME	11,05m2	TERAKOTA
66	1.PO.67	PRZEDSIONEK	2,73m2	TERAKOTA
67	1.PO.68	KOMUNIKACJA	15,52m2	TERAKOTA
68	1.SG.69	POM. SG. KONTROLA BAGAZU "SCREENERZY"	12,33m2	TERAKOTA
69	1.K.70	ZAPLECZE BARU	9,14m2	TERAKOTA
70	1.K.71	WC	3,01m2	TERAKOTA
71	1.SG.72	MAGAZYN SPRZETU	6,22m2	TERAKOTA

72	1.K.73	BAR	23,90m2	TERAKOTA
73	1.SG.74	POM. S.G. - DOZYMETRIA	10,18m2	TERAKOTA
74	1.SC.75	POM. U.C.	9,95m2	TERAKOTA
75	1.SG/SC.76	OPIEKUN PSOW	11,12m2	TERAKOTA
76	1.PO.77	KOMUNIKACJA	33,25m2	TERAKOTA
77	1.PO.78	MOP	4,14m2	TERAKOTA
78	1.SG.79	PIROTECHNICY	9,16m2	TERAKOTA
79	1.PO.80	SUSZARNIA UBRAN	6,61m2	TERAKOTA
80	1.PO.81	WC PRACOWNICZE DAMSKIE	3,43m2	TERAKOTA
81	1.PO.82	WC PRACOWNICZE MĘSKIE	5,50m2	TERAKOTA
82	1.PO.83	WC MĘSKIE	11,65m2	TERAKOTA
83	1.PO.84	WC NIEPEŁNOSP.	4,20m2	TERAKOTA
84	1.PO.85	WC DAMSKIE	10,58m2	TERAKOTA
85	1.PO.86	STREFA KONTROLI	286,01m2	ŻYWICA
86	1.SC.87	CZERWONA L.	23,68m2	TERAKOTA
87	1.SC.88	POM. BIUROWE	12,00m2	TERAKOTA
88	1.SG/PO.89	KIER.ZMIANY	11,91m2	TERAKOTA
89	1.SG.90	P.REKONSYLACJI	14,25m2	TERAKOTA
90	1.SC.91	POM. PRZESZUKAŃ BAGAZU	7,54m2	TERAKOTA
91	1.SC.92	POM. BIUROWE	9,09m2	TERAKOTA
92	1.PO.93	POW KOMERCYJNA	21,60m2	ŻYWICA
93	1.SG.94	POMIESZCZENIE OSOB ZATRZYMANÝCH	13,08m2	ŻYWICA
94	1.SG.95	WC	3,42m2	TERAKOTA
95	1.SG.96	POCZEKALNIA	9,24m2	ŻYWICA
96	1.SC/SG.97	K.PRZESZUKAŃ	7,95m2	ŻYWICA
97	1.SC/SG.98	K.PRZESZUKAŃ	7,91m2	ŻYWICA
98	1.K.99	KASA VAT	6,80m2	ŻYWICA
99	1.PO.100	WC DAMSKIE	25,33m2	TERAKOTA
100	1.PO.101	WC MĘSKIE	29,53m2	TERAKOTA
101	1.K.102	POW KOMERCYJNA	20,90m2	ŻYWICA
102	1.PO.103	KOMUNIKACJA - STREFA BEZPIECZNIA	755,88m2	ŻYWICA
103	1.PO.104	WC DAMSKIE	24,69m2	TERAKOTA
104	1.PO.105	WC MĘSKIE	26,23m2	TERAKOTA
105	1.K.106	POW KOMERCYJNA	37,01m2	ŻYWICA
106	1.SG.107	POCZEKALNIA	5,98m2	TERAKOTA
107	1.SG.108	POM. OFICERA	5,91m2	TERAKOTA
108	1.SG.109	P.2 WSPARCIE	12,12m2	TERAKOTA
109	1.SC.110	POM. CELNE	12,17m2	TERAKOTA
110	1.K.111	POW KOMERCYJNA	114,79m2	ŻYWICA
111	1.K.112	POW KOMERCYJNA	99,47m2	ŻYWICA
112	1.K.113	ZAPLECZE BARU	9,36m2	TERAKOTA
113	1.K.114	WC	1,89m2	TERAKOTA
114	1.PO.115	KLATKA SCHODOWA	10,10m2	TERAKOTA
115	1.PO.116	KOMUNIKACJA	14,06m2	ŻYWICA
116	1.K.117	POW KOMERCYJNA	61,26m2	ŻYWICA
117	1.PO.118	POCZEKLANIA ODLOTOWA „NS”/”S”	222,88m2	ŻYWICA
118	1.PO.119	PRZEDSIONEK	9,91m2	WYCIERACZKA

119	1.PO.120	POCZEKALNIA ODLOTOWA „S”/”NS”	169,39m <sup>2</sup>	ŻYWICA
120	1.PO.121	PRZEDSIONEK	9,91m <sup>2</sup>	WYCIERACZKA
121	1.PO.122	POCZEKALNIA ODLOTOWA „S”/”NS”	169,39m <sup>2</sup>	ŻYWICA
122	1.PO.123	PRZEDSIONEK	9,91m <sup>2</sup>	WYCIERACZKA
123	1.PO.124	POCZEKALNIA ODLOTOWA „S”/”NS”	172,14m <sup>2</sup>	ŻYWICA
124	1.PO.125	PRZEDSIONEK	9,91m <sup>2</sup>	WYCIERACZKA
125	1.WAS.126	WYWAZANIE SAMOLOTOW	10,91m <sup>2</sup>	TERAKOTA
126	1.PO.127	STAN. KONTR. BEZP. - PRZEJSCIE SŁUŻBOWE	17,27m <sup>2</sup>	TERAKOTA
127	1.SC.129	POM. PRZESZUKAN	5,55m <sup>2</sup>	ŻYWICA
128	1.PO.129	KASA DOPŁAT	5,57m <sup>2</sup>	ŻYWICA
129	1.PO.130	WC MĘSKIE	14,57m <sup>2</sup>	ŻYWICA
130	1.PO.131	WC DAMSKIE	14,67m <sup>2</sup>	ŻYWICA
131	1.SC.132	W.C.	4,36m <sup>2</sup>	ŻYWICA
132	1.PO.133	POKOJ MATKI Z DZIECKIEM	8,79m <sup>2</sup>	TERAKOTA
<b>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PARTERU</b>			<b>7967,65m<sup>2</sup></b>	

### 8.3 Poziom antresoli.

L.P.	POZ./ POM. NR	PRZEZNACZENIE POMIESZCZENIA	(m <sup>2</sup> )	WYK. POSADZKI
1	2.SG.1	KIEROWNIK ZMIANY	21,13m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
2	2.SG.2	MAGAZYN BRONI	5,20m <sup>2</sup>	TERAKOTA
3	2.SG.3	POKOJ SOCJALNY S.G.	25,82m <sup>2</sup>	TERAKOTA
4	2.SG.4	S.G. POM. OPERACYJNE	13,06m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
5	2.SG.5	S.G. POM. OPERACYJNE	13,21m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
6	2.SG.6	WC DAMSKI	9,63m <sup>2</sup>	TERAKOTA
7	2.SG.7	WC MĘSKI	10,01m <sup>2</sup>	TERAKOTA
8	2.SG.8	S.G. KOMUNIKACJA	61,22m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
9	2.SG.9	S.G. SERWEROWNIA	6,78m <sup>2</sup>	TERAKOTA
10	2.SG.10	S.G. SZATNIE	18,93m <sup>2</sup>	TERAKOTA
11	2.SG.11	MOP	4,37m <sup>2</sup>	TERAKOTA
12	2.PT.12	POM. ELEKTRYCZNE	8,50m <sup>2</sup>	TERAKOTA
13	2.SG.13	S.G. POM. ODPRAW	45,58m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
14	2.SG.14	POM. DLA NIE AKCEPTOWANYCH (2 OS.)	13,85 m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
15	2.SG.15	POM. DLA NIE AKCEPTOW. (3 OS.)	24,80 m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
16	2.SG.16	KORYTARZ POM, ZATRZYMANEYCH	8,42 m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
17	2.SG.17	W.C.	4,43 m <sup>2</sup>	TERAKOTA
18	2.SG.18	W.C.	5,08 m <sup>2</sup>	TERAKOTA
19	2.PO.19	ZARZAD	20,95m <sup>2</sup>	TERAKOTA
20	2.K.20	POM. BIUROWE	18,40m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA

				DYWANOWA
21	2.K.21	POM. BIUROWE	18,32m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
22	2.WAS.22	KOORDYNATOR LOTÓW	18,32m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
23	2.WAS.23	INFORMATYCY	18,40m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
24	2.WAS.24	INFORMATYCY	18,32m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
25	2.WAS.25	POM. SOCJALNE - LANDSIDE	23,03m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
26	2.PO.26	KOMUNIKACJA	8,54m2	TERAKOTA
27	2.PO.27	W.C.DLA PRACOWNIKÓW MĘSKI	17,01m2	TERAKOTA
28	2.PO.28	MOP	6,39m2	TERAKOTA
29	2.PO.29	W.C. DLA PRACOWNIKÓW DAMSKI	13,95m2	TERAKOTA
30	2.WAS.30	POM. TECHNIKOW	18,23m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
31	2.WAS.31	POM. TECHNIKOW	15,73m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
32	2.PO.32	KOMUNIKACJA CZ. OGOLNODOSTEPNA	357,21m2	PARKIET PRZEMYSŁOWY
33	2.K.33	POM. BIUROWE	15,75m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
34	2.K.34	POM. BIUROWE	18,39m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
35	2.PO.35	GABINET LEK.	15,41m2	TERAKOTA
36	2.PO.36	GABINET LEK.	11,49m2	TERAKOTA
37	2.PO.37	MAGAZYNEK	6,02m2	TERAKOTA
38	2.PO.38	WC	2,16m2	TERAKOTA
39	2.PO.39	POCZEKALNIA	17,86m2	TERAKOTA
40	2.PO.40	SALA KONFERENCYJNA	49,30m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
41	2.PO.41	PRZECHOWALNIA BAGAŻU	45,98m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
42	2.PO.42	POMIESZCZENIE MATKI Z DZIECKIEM	18,32m2	TERAKOTA
43	2.K.43	POM. BIUROWE	18,32m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
44	2.K.44	POM. BIUROWE	18,05m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
45	2.K.45	POM. BIUROWE	14,40m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
46	2.PT.46	POM. ELEKTRYCZNE	8,23m2	TERAKOTA
47	2.PO.47	KOMUNIKACJA	77,66m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
48	2.PO.48	ZAPLECZE SEKRETARIATU	6,51m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
49	2.PO.49	P.O. POM.OPERACYJNE	20,61m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
50	2.PO.50	P.O. POM.OPERACYJNE	20,61m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
51	2.PO.51	P.O. POM.OPERACYJNE	20,63m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
52	2.PO.52	POKOJ PIONU OPERACYJNEGO	20,61m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
53	2.PO.53	POKOJ PIONU OPERACYJNEGO	20,61m2	WYKŁADZINA DYWANOWA

54	2.PO.54	P.O. POM.OPERACYJNE	20,63m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
55	2.PO.55	P.O. POM.OPERACYJNE	20,61m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
56	2.PO.56	P.O. POM.OPERACYJNE	17,54m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
57	2.PO.57	MOP	3,32m2	TERAKOTA
58	2.PO.58	KOMUNIKACJA PIONOWA	14,76m2	ŻYWICA
59	2.PO.59	P.O. DYREKTOR PORTU	22,86m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
60	2.PO.60	P.O. POM. OPERACYJNE	20,71m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
61	2.PO.61	P.O. POM.OPERACYJNE	18,57m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
62	2.PO.62	P.O. SALA KONFERENCYJNA	37,94m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
63	2.PO.63	P.O. WC	15,96m2	TERAKOTA
64	2.PO.64	P.O. WC	15,86m2	TERAKOTA
65	2.PO.65	P.O. POM.OPERACYJNE	18,66m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
66	2.PO.66	P.O. POM.OPERACYJNE	18,57m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
67	2.PO.67	P.O. POM.OPERACYJNE	18,56m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
68	2.PO.68	ANTYKRYZYSOWE POM. BIUROWE	16,31m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
69	2.PO.69	ANTYKRYZYSOWE POM. BIUROWE BMS	15,84m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
70	2.PT.71	CZERPNIĄ	12,91m2	ŻYWICA
71	2.PT.72	PRZESTRZEN TECHNICZNA	990,04m2	ŻYWICA
72	2.PT.73	WYRZUTNIA	12,84m2	ŻYWICA
73	2.PT.74	KOMUNIKACJA	22,98m2	TERAKOTA
74	2.PO.75	LAZIENKA PRACOWNICZA MESKA	37,97m2	TERAKOTA
75	2.PT.76	SERWEROWNIA	8,97m2	TERAKOTA
76	2.PT.77	POM. ELEKTR.	5,98m2	TERAKOTA
77	2.PT.78	SERWEROWNIA	11,96m2	TERAKOTA
78	2.PO.79	MOP /PODGRZEWACZE	8,53m2	TERAKOTA
79	2.SC.80	SERWEROWNIA S.C.	15,45m2	TERAKOTA
80	2.PO.81	LAZIENKA PRACOWNICZA DAMSKA	29,88m2	TERAKOTA
81	2.PO.82	SZATNIE MESKIE	162,71m2	TERAKOTA
82	2.PO.83	SZATNIE DAMSKIE	111,8m2	TERAKOTA
83	2.WAS.84	WAS POM. OPERACYJNE	18,62m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
84	2.SC.85	SZATNIA DAMSKA U.C.	6,44m2	TERAKOTA
85	2.SC.86	SZATNIA MĘSKA U.C.	7,03m2	TERAKOTA
86	2.PO.87	P.O. DYZURNY PORTU	37,37m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
87	2.PO.88	KOMUNIKACJA PIONOWA	10,87m2	ŻYWICA
88	2.PO.89	KOMUNIKACJA	88,30m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
89	2.PO.90	KOMUNIKACJA	10,20m2	WYKŁADZINA DYWANOWA
90	2.SG.91	P.O. KIEROWNIK OPERACYJNY	18,40m2	WYKŁADZINA DYWANOWA



91	2.PO.92	P.O. KONTROLA PLYTY	31,39m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
92	2.PO.93	P.O. POKOJ PILOTÓW	28,07m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
93	2.PO.94	P.O. METEO	16,73m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
94	2.PO.95	P.O. BRIEFING	18,53m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
95	2.PO.96	POM. SOCJALNE	101,69m <sup>2</sup>	ŻYWICA
96	2.PO.97	KOMUNIKACJA CZ. BMS	29,63m <sup>2</sup>	WYKŁADZINA DYWANOWA
97	2.PO.98	SCHOWEK	10,93m <sup>2</sup>	TERAKOTA
<b>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA KONDYGNACJI +1</b>			<b>3482,66m<sup>2</sup></b>	
<b>OGÓLEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA</b>			<b>12 066,30m<sup>2</sup></b>	

## 9 Opisy rozwiązań materiałowych

### 9.1 Dachy.

<b>WD1</b>	<b>DACH PATIO poz.+4,98</b>
5,0cm	Warstwa żwiru pływającego frakcji 12-24mm
0,5cm	Izolacja wodochronna 2 x papa termozgrzewalna ICOPAL
18cm	Izolacja termiczna Wełna mineralna Isover Stropoterm grub.min.18cm, układana ze spadkiem kopertowym 2,5%
	Izolacja wodochronna 1x papa zgrzewalna Icopal na podkładzie
	Paroizolacja –folia PE

	środek gruntujący
	Płyta żelbetowa wylewana
<b>WD1a</b>	<b>DACH PATIO poz.+5,22 ( osie 7-8 )</b>
5,0cm	Warstwa żwiru płukanego frakcji 12-24mm
0,5cm	Izolacja wodochronna 2 x papa termozgrzewalna Icopal
12cm	Izolacja termiczna Wełna mineralna Isover Stropoterm grub.min.12cm,układana ze spadkiem kopertowym 2,5%
	Izolacja wodochronna 1x papa zgrzewalna Icopalna podkładzie
10cm	Szlichta cementowa zbrojona dylatowana od reszty stropu
5,0cm	Wełna Isover Stropoterm
	Paroizolacja –folia PE min.0,2mm
	środek gruntujący
	Płyta żelbetowa wylewana
<b>WD2</b>	<b>DACH ZWYKŁY ( dachostiana )</b> <b>wymagane <math>R_{A2} = 48</math> dB</b>
	Blacha stalowa powlekana APX Gasell grub.0,7mm firmy Gasell mocowana na rąbek stojący kolor RAL 9007
10,cm	Izolacja termiczno akustyczna- Wełna ISOVER DACHROCK alternatywnie
10,cm	Izolacja termiczno akustyczna - Wełna Parock UNS 37
0,3cm	Folia dźwiękoizolacyjna SEMAG
10,0cm	Izolacja termiczno akustyczna - Wełna ISOVER VENTITERM alternatywnie
10,cm	Izolacja termiczno akustyczna - Wełna Parock UNS 37
	Paroizolacja –folia PE min.0,2mm
4,0cm	Blacha trapezowa gięta po łuku, profil 45J z powłoką poliestrową w kolorze od strony wnętrza 9006. grub.min.1,2mm
<b>WD3</b>	<b>DACH WIEŻY KONTROLI RUCHU poz.+8,25</b>
5,0cm	Warstwa żwiru płukanego frakcji 12-24mm
0,5cm	Izolacja wodochronna 2 x papa termozgrzewalna ICOPAL
18cm	Izolacja termiczna Wełna mineralna Isover Stropoterm grub.min.18cm,układana ze spadkiem kopertowym 2,5%
	Izolacja wodochronna 1x papa zgrzewalna Icopal na podkładzie
	Paroizolacja –folia PE
	środek gruntujący
	Płyta żelbetowa wylewana

## 9.2 Ściany wewnętrzne.

<b>Sw1</b> <b>12,5cm</b>	<b>Ścianki działowe g. k bezklasowe pomiędzy pom.biurowymi</b> <b>(<math>R_{A1} = 45</math> dB )</b>
	Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR,WH,SP,</b> <b>O,NB,</b>	<b>Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach</b>

<b>HG,CHS</b>	<b>określonych symbolami w proj.wnętrz . Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319</b>
maxw	na poziomie antresoli laminat Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
2,5cm	2 x płyta g.k 12,5mm
7,5cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa pojedyncza z profili ocynkowanych 75 x 75 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm np.ścianka działowa RIGIPS 3.40.04
7,0cm	Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	2 x płyta g.k 12,5mm
	Wzmocnienia konstrukcji dla potrzeb wewnętrznej ściany osłonowej Sw 8A antresoli w rejonie osi E
	Konstrukcja systemowa działowych ścianek g.k.Sw1 pomieszczeń poziomu antresoli usztywniona na przestrzeni ca 60cm pomiędzy ścianą osłonową antresoli a pierwszym słupkiem konstrukcyjnym ścianki.
	Wzmocnienie z dwuteownika IPE 140/75 zespawanego w kształcie trapezu – słupek montowany zgodnie z nachyleniem ściany osłonowej do frontu stropu żelbetowego, pierwszy słupek konstrukcyjny ścianki kotwiony do stropu Na poziomie konstrukcji stropu podwieszono słupki zespawane poziomym elementem stalowym. Waga konstrukcji wzmacniającej Dwuteownik IPE 140/75 – 13kg/m <sup>2</sup>
	<b>Wzmocnienia konstrukcji dla potrzeb wewnętrznej ściany osłonowej Sw 8A antresoli – sala konferencyjna rejon osi 15,pom.2SG.1</b>
	Wzmocnienie z dwuteownika IPE 300 – element stalowy wsparty na słupkach z dwuteownika IPE 140/75 skryty w ścianie działowej Sw1 Waga konstrukcji wzmacniającej Dwuteownik IPE 300 – 42 kg/m <sup>2</sup>
<b>Sw1 EI15 12,5cm</b>	<b>Ścianki działowe g. k pomiędzy pom.biurowymi, ścianka o odporności ogniowej EI 15 (poziome drogi ewakuacyjne). (R<sub>A1</sub> = 45 dB )</b>
	<b>Malowanie podklad - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284</b>
<b>RR,WH,SP, O,NB, HG,CHS</b>	<b>Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz . Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319</b>
maxw	na poziomie antresoli laminat Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
2,5cm	2 x płyta g.k ogniochronna 12,5mm
7,5cm	<b>Podkonstrukcja stalowa systemowa pojedyncza z profili ocynkowanych 75 x 75 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm np.ścianka działowa RIGIPS 3.40.04</b>
7,0cm	Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	2 x płyta g.k ogniochronna 12,5mm
<b>Sw2 12,5cm</b>	<b>Ścianki działowe g.k bezklasowe pomiędzy pom.sanitarnymi (R<sub>A1</sub> = 45 dB )</b>
<b>an,li,bi, co,fu,nero, qa,ce</b>	<b>Okładzina z płytek ceramicznych 20x 20 cm C.E.S.I seria Colori Matt,typ określony symbolami w proj.wnętrz.Płytki klejone zaprawą klejącą standardu Ceresit, Atlas.</b>
	Malowanie podklad - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks

	Primer/Undercoater 284
<b>RR, WH, SP, O,NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
7,5cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa pojedyncza z profili ocynkowanych 75 x 75 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm np.ścianka działowa RIGIPS 3.40.04
7,0cm	wypełnienie - Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
<b>Sw2 EI 15 12,5cm</b>	<b>Ścianki działowe g.k bezklasowe pomiędzy pom.sanitarnymi (R<sub>A1</sub> = 45 dB ), ścianka o odporności ogniowej EI 15 (poziome drogi ewakuacyjne).</b>
<b>an,li,bi, co,fu,nero, qa,ce</b>	<b>Okładzina z płytek ceramicznych 20x 20 cm C.E.S.I seria Colori Matt,typ określony symbolami w proj.wnętrz.Płytki klejone zaprawą klejącą standardu Ceresit, Atlas.</b>
	Malowanie podklad - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR, WH, SP, O,NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
7,5cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa pojedyncza z profili ocynkowanych 75 x 75 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm np.ścianka działowa RIGIPS 3.40.04
7,0cm	wypełnienie - Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	2 x płyta g.k ogniochronna 12,5mm
<b>Sw3 15,0cm</b>	<b>Ścianki działowe g.k bezklasowe instalacyjne w pomieszczeniach sanitarnych (R<sub>A1</sub> = 45 dB )</b>
<b>an,li,bi, o, fu,ne, ro,qa,ce</b>	<b>Okładzina z płytek ceramicznych 20x 20 cm C.E.S.I seria Colori Matt,typ określony symbolami w proj.wnętrz. Płytki klejone zaprawą klejącą standardu Ceresit, Atlas.</b>
	Malowanie podklad - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR, WH, SP, O,NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
10,0cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa z profili ocynkowanych 100 x 1000 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm np. ścianka działowa RIGIPS 3.40.06
7,0cm	Wypełnienie - Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
<b>Sw3A 20,0cm</b>	<b>Ścianki działowe g.k bezklasowe instalacyjne pom.mokrych (R<sub>A1</sub> = 45 dB )</b>
<b>an,li,bi,co, fu,nero,qa, ce</b>	<b>Okładzina z płytek ceramicznych 20x 20 cm C.E.S.I seria Colori Matt,typ określony symbolami w proj.wnętrz . Płytki klejone zaprawą klejącą standardu Ceresit, Atlas.</b>
	Malowanie podklad - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR, WH, SP, O,NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319

2,5cm	<b>2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm</b>
15,0cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa z profili ocynkowanych 2 x 75 x 75 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm np. ścianka działowa RIGIPS 3.41.02
7,0cm	Wypełnienie - Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
<b>Sw3B 40,0cm</b>	<b>Ścianki działowe g.k bezklasowe instalacyjne pom.mokrych (R<sub>A1</sub> = 45 dB )</b>
<b>an, li,bi, co,fu,ne ro,qa,ce</b>	Okładzina z płytek ceramicznych 20x 20 cm C.E.S.I seria Colori Matt,typ określony symbolami w proj.wnętrz. Płytki klejone zaprawą klejącą standardu Ceresit, Atlas.
	Malowanie podklad - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR, WH, SP,O,NB,H G,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
35,0cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa z profili ocynkowanych 2 x 75 x 75 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm
7,0cm	Wypełnienie - Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
<b>Sw3C 15,0cm</b>	<b>Ścianki działowe g.k bezklasowe pomiędzy pomieszczeniami ogólnymi a zespolami sanitariatów (R<sub>A1</sub> = 50 dB )</b>
<b>an,li,bi, co,fu,ne, ro,qa,ce</b>	Okładzina z płytek ceramicznych 20x 20 cm C.E.S.I seria Colori Matt,typ określony symbolami w proj.wnętrz. Płytki klejone zaprawą klejącą standardu Ceresit, Atlas.
<b>maxw</b>	na poziomie antresoli laminat Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
10,0cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa z profili ocynkowanych 100 x 1000 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm NP.ŚCIANKA DZIAŁOWA rigips 30.40.06
5,0cm	Wełna Wełna ISOVER AKUPLYTA
5,0cm	Wełna Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
	<b>Malowanie podklad - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284</b>
<b>RR, WH, SP, O,NB, HG,CHS Sw4 24,0cm</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz . Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319 <b>Ściana murowana z pustaków TeknoAmerBlok</b>
	<b>Malowanie podklad - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284</b>
<b>RR, WH, SP, O,NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
	Pustak konstrukcyjny TeknoAmerBlok 39 x 19 x 24cm o odporności ogniowej EI 60
	murowanie na zaprawie klasy M5 z cementów czystych lub cementów zalecanych przez producenta
	Wzmocnienie pionowe - co 3m zalewany rdzeń,dozbrojenie 4 pręty Ø 12, strzemiona Ø 6 co 9 cm.poziome zbrojenie MURFOR DNDZ200 co 3 warstwę.

	Od strony pomieszczeń okładzina z płyt g.k.grub.12,5mm montowana na placki.
<b>Sw4B 9,0cm</b>	<b>Ściana murowana z pustaków TeKnoAmerblok w osiach B i G przy słupach</b>
	Pustak TeknoAmerBlok 39 x 19 x 9cm o odporności ogniowej EI 60 domurowany do lica słupa i wpleciony fugami w ścianę murowaną z pustaków o grub.24cm poza obrysem słupa
	murowanie na zaprawie klasy M5 z cementów czystych lub cementów zalecanych przez producenta.
	Wzmocnienie pionowe - co 3m zalewany rdzeń, dozbrojenie 4 pręty Ø 12, strzemiona Ø 6 co 9 cm. poziome zbrojenie MURFOR DNDZ200 co 3 warstwę.
	Od strony pomieszczeń okładzina z płyt g.k.grub.12,5mm montowana na placki.
	Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np. Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR,WH,SP, O,NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - jednostronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. <b>Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319</b>
	<b>Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np. Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284</b>
<b>RR,WH,SP, O,NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz . Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
	Pustak konstrukcyjny TeknoAmerBlok 39 x 19 x 24cm o odporności ogniowej EI 60
	murowany na zaprawie klasy M5 z cementów czystych lub cementów zalecanych przez producenta
	Wzmocnienie pionowe - co 3m zalewany rdzeń, dozbrojenie 4 pręty Ø 12, strzemiona Ø 6 co 9 cm. poziome zbrojenie MURFOR DNDZ200 co 3 warstwę.
<b>Sw 5 25,0cm</b>	<b>Ściany klatki schodowej w rejonie osi 13 / G Ściany o odporności REI60, REI 120</b>
<b>Sw6 EI 60 15,0cm</b>	ściana żelbetowa o fakturze betonu szalunkowego, bez widocznych raków i nierówności <b>Ścianki działowe g.k o odporności ogniowej EI 60 ( piwnice droga ewak., pom. techn. antresoli od strony kotłowni i pom. energetycznych, parter korytarz ewakuacyjny</b>
	<b>Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np. Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284</b>
	Malowanie zasadnicze - 2 x emalia alkidową wewnętrzną półpolysk np. firmy Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
2,5cm	2 x płyta g.k ogniochronna 12,5mm
10,0cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa z profili ocynkowanych 100 x 100 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm
7,0cm	Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	2 x płyta g.k ogniochronna 12,5mm
<b>Sw6 A EI 60 15,0cm</b>	<b>Ścianki działowe g.k w pomieszczeniach mokrych o odporności ogniowej EI 60</b>
	<b>Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np. Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284</b>

<b>RR, WH, SP, O, NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna ogniochronna 12,5mm
10 cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa z profili ocynkowanych 100x 100 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm np. ścianka działowa RIGIPS 30.40.06
7,0cm	Wełna ISOVER AKUPLYTA
<b>an, li,bi, co,fu,ne ro,qa,ce</b>	Od strony pomieszczeń sanitarnych - okładzina z płytek ceramicznych 20x 20 cm C.E.S.I seria Colori Matt,typ określony symbolami w proj.wnętrz . Płytki klejone zaprawą klejącą standardu Ceresit, Atlas.
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna ogniochronna 12,5mm
<b>Sw6 B EI 60 20,0cm</b>	<b>Ścianki działowe g.k o odporności ogniowej EI 60</b>
	Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>E</b>	<b>Malowanie zasadnicze - 2 x emalia alkidową wewnętrzną półpolysk np. firmy Benjamin Moore Super Spec Enamel 271</b>
2,5cm	2 x płyta g.k ogniochronna 12,5mm
2 x7,5 cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa z profili ocynkowanych 75 x 75 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm np.RIGIPS 3.41.02
7,0cm	Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	2 x płyta g.k ogniochronna 12,5mm
<b>Sw6 C 12,0cm</b>	<b>Ścianki murowane na poziomie piwnic o odporności ogniowej EI 60,EI 120</b>
	Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
	Malowanie zasadnicze - 2 x emalia alkidową wewnętrzną półpolysk np. firmy Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
	Ściana z cegły silikatowej murowanej na zaprawie cem.wap.
	Spoina pełna płaska
<b>Sw7 12,5cm</b>	<b>Obudowa szachtów instalacyjnych EI 120</b>
	<b>Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284</b>
<b>RR, WH, SP, O, NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
10,0cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa z profili ocynkowanych 100 x 100 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm
7,0cm	Wełna ISOVER UNIPLYTA
<b>Sw8</b>	<b>Ściana antresoli z okładziną zewnętrzną z laminatu (<math>R'_{A1} = 50</math> dB )</b>
0,8cm	laminat drewnopodobny wodoodporny mocowany do podkonstrukcji stalowej na wkręty
2,0cm	Podkład z płyty g.k.
2 x5, cm	Izolacja akustyczna Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	Płyta g.k.2 x 12,5mm
	Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284

<b>RR, WH, SP,O,NB HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - jednostronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
<b>Sw8 EI 60</b>	<b>Ściana antresoli z okładziną zewnętrzną z laminatu o odporności ogniowej EI 60 (<math>R'_{A1} = 50</math> dB )</b>
0,8cm	laminat drewnopodobny wodoodporny mocowany do podkonstrukcji stalowej na wkręty
2,0cm	Podkład z płyty g.k.
2 x5, cm	Izolacja akustyczna Wełna ISOVER AKUPŁYTA
2,5cm	Płyta g.k.2 x 12,5mm
	Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR, WH, SP,O,NB HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - jednostronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
<b>Sw8A</b>	<b>Szklenie zewnętrznej sciany antresoli (<math>R'_{A1} = 40</math> dB )</b>
	Szklenie w systemie okiennym MB-70 standardu Metalplast w grupie mat.2.1
	Okna stałe .podział poziomy trzyczęściowy. Element górny i dolny szklenie zewnętrzne – od strony pustki szyba piaskowana w paski poziome szer.ca 15cm z 1cm przerwą , element środkowy - szyba bezbarwna przezierna.
	Szklenie szyba zespolona w zestawie Szkło zewnętrzne 10mm float Pustka wypełniona argonem 16mm Szkło wewnętrzne 2 mm float + 0,72 folia akustyczna PVB + 4mm float
<b>Sw8B</b>	<b>Szklenie zewnętrznej sciany antresoli z drzwiami (<math>R'_{A1} = 40</math> dB )</b>
	Szklenie w systemie okiennym MB-70 standardu Metalplast w grupie mat.2.1
	Okna stałe .podział poziomy na dwie części. Element górny nadświetle (60,0 x 327,5cm) Element dolny podział na 3 części – dwa przeszklenia i drzwi pomiędzy nimi. Wymiary przeszkleń (163,75 x 220,0cm) oraz (61,25 x 220,0cm)
	Szklenie szyba zespolona w zestawie Szkło zewnętrzne 10mm float Pustka wypełniona argonem 16mm Szkło wewnętrzne 3 mm float + 0,72 folia akustyczna PVB + 4mm float
<b>Sw8C</b>	<b>Ściana antresoli pomieszczeń mokrych z okładziną zewnętrzną z laminatu (<math>R'_{A1} = 50</math> dB )</b>
0,8cm	laminat drewnopodobny wodoodporny mocowany do podkonstrukcji stalowej na wkręty
2,0cm	Podkład z płyty g.k. wodoodpornej
2 x5, cm	Izolacja akustyczna Wełna ISOVER AKUPŁYTA
2,5cm	Płyta g.k.2 x 12,5mm wodoodpornej
	Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR, WH, SP,O,NB HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - jednostronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
<b>Sw8D</b>	<b>Szklenie zewnętrznej sciany antresoli pomieszczeń kancelarii niejawnej (<math>R'_{A1} = 40</math> dB )</b>



	Szklenie w systemie okiennym MB-70 standardu Metalplast w grupie mat.2.1
	Okna stałe .podział poziomy trzyczęściowy. Element górny i dolny szklenie zewnętrzne – od strony pustki szyba piaskowana w paski poziome szer.ca 15cm z 1cm przerwą , element środkowy - szyba bezbarwna nieprzezierna.
	Szklenie szyba zespolona w zestawie Szkło zewnętrzne 10mm float Pustka wypełniona argonem 16mm Szkło wewnętrzne 4 mm float + 0,72 folia akustyczna PVB + 4mm float
<b>Sw9</b>	<b>Ściany działowe stałe szklone</b>
	<b>Wewnętrzne ściany działowe system MB- 45 standardu Metalplast w grupie mat.3.1</b> <b>Układ słupowo ryglowy.</b>
	Profile powlekane na kolor RAL 9006.
	Szklenie szkłem pojedynczym , hartowanym ,laminowanym Float 10mm.Szkło przeziernie, bezklasowe.
<b>Sw10</b>	<b>Ścianki składane pomiędzy geate'ami DORMA HSW-G</b>
	Ścianka pełnoszklona złożona z jedenstu paneli przesuwanych na jedną stronę ze skrzydłem drzwiowym typ Dorma HSW-G Parkowanie standardowe- składanie paneli prostopadle do osi ścianki Uszczelnienie paneli pomiędzy sobą uszczelką akrylową typ 815.197
	Okucia aluminiowe anodowane na kolor stebrny ( kolor 101)
	Szkło bezbarwne Float gr.10mm, hartowane,krawędzie szlifowane i polerowane
	<b>Konstrukcja stalowa dla potrzeb montażu ścianek składanych wzdłuż osi F pomiędzy osiami 15-17 oraz wzdłuż osi 15, 16, 17 na odcinku pomiędzy osiami F-H</b>
	Słupy o przekroju dwuteowym HEB 120 m, wys.4,0m montowany na trwale do pasadzki rozmieszczone w osiach 15,16,17 – 30kg/mb 3 szt waga 360 kg. Belka podciągowa dwuteowa wsparta na słupach oraz montowana do krawędzi stropu oś 14' IPE 400 –130 kg/m2 Długość 31,5mb waga 4095kg. Poziomy element usztywniający pomiędzy belką a słupem w osiach 15,16,17 z dwuteownika IPE 120 – 30 kg/m2 3 elementy 5,0mb waga ogółem 450 kg
<b>Sw11</b>	<b>Witryny sklepów</b>
	Stale ściany działowe system MB- 45 standardu Metalplast
	Profile powlekane na kolor RAL 9006.
<b>Sw12</b>	Szkło bezbarwne Float gr.10mm, hartowane,laminowane <b>Ściany z lustrami weneckimi</b>
	Stale ściany działowe system MB- 45 standardu Metalplast
	Profile powlekane na kolor RAL 9006.
<b>Sw13</b>	Szklenie szkłem hartowanym, przeziernym bezklasowym ,z folią dającą efekt lustra weneckiego. <b>Szklane ściany pom.administracyjnych</b>
	Stale ściany działowe system MB- 45 standardu Metalplast w grupie mat.3.1
	Drzwi bezklasowe szklane,oprawiane w futrynie aluminiowej.
	Profile powlekane na kolor RAL 9007.
	Szklenie szkłem bezpiecznym przeziernym 44.2
<b>Sw13</b>	<b>Szklane ściany pom.administracyjnych kancelarii niejawniej</b>
	Stale ściany działowe system MB- 45 standardu Metalplast w grupie mat.3.1

	Drzwi certyfikowane antywłamaniowe wyposażone w co najmniej jeden zamek klasy „C”
	Profile powlekane na kolor RAL 9007.
	Szklenie szkłem bezpiecznym antywłamaniowym przeziernym 44.2
<b>Sw14 18,5cm</b>	<b>Obudowa czerpni i wyrzutni</b>
	<b>Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np. Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284</b>
	Malowanie zasadnicze - 2 x emalia alkidową wewnętrzną półpolysk np. firmy Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
15,0cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa z profili ocynkowanych 1 x 75 1x 50 mm, na przekładkach akustycznych w rozstawie max.60cm
15,0cm	Wełna ISOVER UNIPŁYTA
2 x 1,0cm	Od strony kanału okładzina z warstwy płyty Farmacel
<b>SW15</b>	<b>PrzedSIONKI wejściowe Drzwi rozsuwane przedSIONKOW wejściowych wewnętrznych</b>
	Elementy ślusarki oparte na systemach ślusarki aluminiowej firmy Metalplast Bielsko SA . Ślusarka wewnętrzna oparta na systemach Metalplast
	Fasada frontowo szczytowa system MB-SR50 grup.mat. 3.0
	Zabudowa wiatrołapów MB-SR50
	Drzwi automatyczne system MB-59S
	Wewnętrzne ścianki działowe system MB-45
	Profile aluminiowe powlekane proszkowo na kolor RAL 9007.
	Szklenie szkłem przeziernym, bezpiecznym, izolacyjność dźwiękowa zgodna z wytycznymi akustycznymi dla obiektu ( $R_{A1} = 40 \text{ dB}$ )
<b>Sw16 10 cm an,li,bi, co,fu,ne, ro,qa,ce</b>	<b>Przedścianka instalacyjna przy ścianach murowanych i żelbetowych grubości 10cm</b>
7,5cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa z profili ocynkowanych 75 x 75 mm, na przekładkach akustycznych w rozstawie max.60cm
7,0cm	Wełna ISOVER UNIPŁYTA
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
0,6cm	Okładzina z płytek ceramicznych 20x 20 cm C.E.S.I seria Colori Matt, typ określony symbolami w proj.wnętrz. Płytki klejone zaprawą klejącą standardu Ceresit, Atlas.
<b>Sw16A 20 cm an,li,bi, co,fu,ne, ro,qa,ce</b>	<b>Przedścianka instalacyjna przy ścianach murowanych i żelbetowych grubości 20cm</b>
7,5cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa z profili ocynkowanych 75 x 75 mm, na przekładkach akustycznych w rozstawie max.60cm
7,0cm	Wełna ISOVER UNIPŁYTA
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
0,6cm	Okładzina z płytek ceramicznych 20x 20 cm C.E.S.I seria Colori Matt, typ określony symbolami w proj.wnętrz. Płytki klejone zaprawą klejącą standardu Ceresit, Atlas.
<b>Sw17</b>	<b>Ścianki giszetowe z laminatu</b>

<b>2,0 cm</b>	
	ścianki rozdzielające kabiny wc, wysokości 210cm, wypełnienie z płyty laminowanej montowanej w profilach systemowych. Laminaty firmy MAX lub KRONO w kolorystyce określonej w proj.wnętrz ( symbole maks,g,krs,kro ).Drzwi wysokości 200cm w świetle 80cm.
<b>Sw18 27,0 cm</b>	<b>Ściana wylewana poziom antresoli rejon osi 12' i 14'</b>
24,0cm	Ściana wylewanaw/g proj.konstrukcji
3,0cm	Jenostronna okładzina z płyty g.k. na „placki”
<b>Sw18A 30,0 cm</b>	<b>Ściana wylewana poziom antresoli z dwustronną okładziną z płyt g.k.</b>
24,0cm	Ściana wylewanaw/g proj.konstrukcji
2x3,0cm	dwustronna okładzina z płyty g.k. na „placki”
<b>Sw19 34,0 cm</b>	<b>Ściana wylewana z okładziną z TeknoAmerBloku.</b>
25,0cm	Ściana wylewanaw/g proj.konstrukcji
3,0cm	Od strony pom.administracyjnych okładzina z płyty g.k. na „placki”
9,0cm	Od strony zewnętrznej pomieszczeń parteru okładzina z bloczków TeknoAmerBlok mocowana na kotwach i półkach Halfena.
<b>Sw20 24,0 cm</b>	<b>Ściana wylewana 24,0cm o odporności ogniowej REI 120</b>
24,0cm	Ściana wylewanaw/g proj.konstrukcji
<b>Sw20A 29,0 cm</b>	<b>Ściana wylewana 24,0cm o odporności ogniowej REI 120 z okładziną z laminatu.</b>
24,0cm	Ściana wylewana w/g proj.konstrukcji
0,8cm	Ściana w okładzinie drewnopodobnej z laminatu drewnopodobnego MAX Klonowy Canada Maple 0408
	Mocowanie płyt do podkonstrukcji z profili systemowych na wkręty.
<b>Sw21 16,0 cm</b>	<b>Ściana wylewana 16,0cm</b>
16,0 cm	Ściana wylewanaw/g proj.konstrukcji
<b>Sw21A EI60 16,0 cm</b>	<b>Ściana wylewana 16,0cm o odporności ogniowej EI 60</b>
16,0cm	Ściana wylewanaw/g proj.konstrukcji
<b>Sw20A 29,0 cm</b>	<b>Ściana wylewana 24,0cm o odporności ogniowej REI 120 z okładziną z laminatu.</b>
24,0cm	Ściana wylewana w/g proj.konstrukcji
0,8cm	Ściana w okładzinie drewnopodobnej z laminatu drewnopodobnego MAX Klonowy Canada Maple 0408
	Mocowanie płyt do podkonstrukcji z profili systemowych na wkręty.
<b>Sw21B</b>	<b>Ściana wylewana 16,0cm z okładziną z laminatu.</b>

<b>20,0 cm</b>	
16,0cm	<b>Ściana wylewana w/g proj.konstrukcji</b>
0,8cm	<b>Ściana w okładzinie drewnopodobnej z laminatu drewnopodobnego MAX Klonowy Canada Maple 0408</b>
	Mocowanie płyt do podkonstrukcji z profili systemowych na wkręty.
<b>Sw21C EI60 20,0 cm</b>	<b>Ściana wylewana 16,0cm o odporności ogniowej EI 60 z okładziną z laminatu.</b>
16,0cm	<b>Ściana wylewana w/g proj.konstrukcji</b>
0,8cm	<b>Ściana w okładzinie drewnopodobnej z laminatu drewnopodobnego MAX Klonowy Canada Maple 0408</b>
	Mocowanie płyt do podkonstrukcji z profili systemowych na wkręty.
<b>R</b>	<b>Rolety aneksów usługowych</b>
	Rolety wewnętrzne – kasety nakładane typu WAREMA z giętych elementów aluminiowych ukryte w przestrzeni stropu podwieszonoego. Prowadnice – szyny pionowe wykonane z ciągnionego profilu aluminiowego. Dół zakończony specjalną listwą zapewniającą szczelność rolety. Pancerz rolety wykonane z taśm aluminiowych wyginanych i wypełnionych pianką poliuretanową z tłoczonych profili aluminiowych o wys.32mm. Kolor RAL 9006. Obsługa – wyposażenie w elektryczny silnik rurowy z zabezpieczeniem termicznym i mechanizmem wyłączającym sterowanym momentem obrotowym.
<b>Rw</b>	<b>Rolety antywłamaniowe jednościenne</b>
	Rolety wewnętrzne – bramy rolowane BTR firmy Big Tor wykonane z profili perforowanych typ „Perfo S „ z anodowanego na kolor naturalny aluminium dla otworu 160 x 350cm, Prowadnice– aluminiowe w kolorze naturalnym wyposażone w ślizgi z PCW. Zabezpieczenie przed opadaniem bramy zintegrowane z napędem nasadowym i urządzenie chwytakowe blokujące wał nawojowy . Obsługa – napęd elektryczny AF-K z przekładnią łańcuchową. Mechanizm montowany do stropu konstrukcyjnego w przestrzeni stropu podwieszonoego,
<b>KO</b>	<b>Kraty ochronne pomieszczeń dla osób deportowanych na poziomie antresoli</b>
	Kraty dla otworu okiennego 182 x 170 cm montowane w płaszczyźnie ściany Sz6 . Kratka wykonana z pionowych elementów rurowych o przekroju mm w rozstawie max. co 12cm. Elementy kraty powlekane proszkowo na kolor RAL 9006.

### 9.3 Ściany zewnętrzne.

<b>Sz1</b>	<b>ŚCIANA OSŁONOWA ( dachosciana prosta)</b> <b>System zapewniający warynki ochrony akustycznej na poziomie <math>R'_{A2} = 48dB</math></b>
	<b>Blacha stalowa powlekana APX Gasell grub.0,7mm firmy Gasell mocowana na rąbek stojący w kolorze RAL 9007</b>
10,cm	Izolacja termiczno akustyczna Wełna ISOVER DACHOTERM S alternatywnie
10,cm	Izolacja termiczno akustyczna Wełna Parock UNS 37
0,3cm	Folia dźwiękoizolacyjna SEMAG
10,cm	Izolacja termiczno akustyczna Wełna ISOVER VENTITERM alternatywnie

10, cm	Izolacja termiczno akustyczna Wełna Parock UNS 37
	Paroizolacja –folia PE mim.0,2mm
4,0cm	Blacha trapezowa prosta profil 45 J grub.min.1,2mm, powlekana powłoką poliestrową od wewnątrz w kolorze RAL 9006
	Obróbki blacharskie wokół fasad w kolorze profili slusarki grub.1mm.
<b>Sz2</b>	<b>ŚCIANA FASADOWA W OSIACH 1-18 SŁUPOWO RYGLOWA POZIOMA LINIA</b> <b>System zapewniający warynki ochrony akustycznej na poziomie <math>R'_{A2} = 40B</math></b>
	Ściana w slusarce aluminiowej z profili systemowych MB-SR 50 PL firmy Metalplast, szklona.Profile z grupy 2.1. Słupki w rozstawie ca 255cm,rygle co 100cm.Rygle poziome z płaskimi klipsami. Kolor RAL 9006.
	Szklenie szyba zespolona w zestawie Szkło zewnętrzne Sunergy Clear 10mm o parametrach technicznych <ul style="list-style-type: none"> <li>– Transmisja światła LT56%</li> <li>– Całkowita transmisja energii SF 43%</li> <li>– Całkowita absorbcja energii EA 55%</li> </ul> Pustka wypełniona argonem 16mm <b>Szkło wewnętrzne</b> 6 mm float + 0,5 folia akustyczna PVB + 6mm float
	Obróbki blacharskie wokół fasad w kolorze profili slusarki grub.1mm.
<b>Sz3</b>	<b>ŚCIANA FASADOWA SZCZYTOWA W OSIACH A-H SŁUPOWO RYGLOWA POZIOMA LINIA</b> <b>System zapewniający warynki ochrony akustycznej na poziomie <math>R'_{A2} = 40B</math></b>
	Ściana w slusarce aluminiowej z profili systemowych MB-SR50 PL firmy Metalplast,szklona.Profile 2.1. Słupki w rozstawie ca 255cm,rygle co 100cm. Rygle poziome z przestrzennymi klipsami. Kolor RAL 9006.
	Szklenie szyba zespolona w zestawie Szkło zewnętrzne <b>Sunergy Clear 10mm o parametrach technicznych</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Transmisja światła LT56%</li> <li>– Całkowita transmisja energii SF 43%</li> <li>– Całkowita absorbcja energii EA 55%</li> </ul> Pustka wypełniona argonem 16mm Szkło wewnętrzne 6 mm float + 0,5 folia akustyczna PVB + 6mm float
	Obróbki blacharskie wokół fasad w kolorze profili slusarki grub.1mm.
<b>Sz3A EI60</b>	<b>ŚCIANA OSŁONOWA PEŁNA ZEWNĘTRZNA SZCZYTU ANTRESOLI</b> <b>(z okładziną z laminatu) System zapewniający warynki ochrony akustycznej na poziomie <math>R'_{A2} = 45B</math> o odporności ogniowej EI60</b>
0,8cm	Laminat drewnopodobny wodoodporny mocowany do podkonstrukcji stalowej na wkręty <b>Wiatroizolacja</b>
12cm	Izolacja termiczno akustyczna wypełniająca Wełna ISOVER AKUPLYTA
24 cm	Pustak konstrukcyjny TecnoAmerBlok 39 x 19 x 24cm o odporności ogniowej EI 60
	murowanie na zaprawie klasy M5 z cementów czystych lub cementów zalecanych przez producenta.
2,5cm	Okładzina z Płyta g.k.12,5mm na placki
	Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR,WH SP, O,NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz.Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
<b>Sz3B</b>	<b>ŚCIANA OSŁONOWA ZEWNĘTRZNA SZCZYTU ANTRESOLI osie B-E</b>

	<b>( z okładziną z laminatu )</b> <b>System zapewniający warynki ochrony akustycznej na poziomie <math>R'_{A2} = 45B</math></b>
0,8cm	Laminat drewnopodobny wodoodporny mocowany do podkonstrukcji stalowej na wkręty
	<b>Wiatroizolacja</b>
12cm	Izolacja termiczno akustyczna wypełniająca Wełna ISOVER AKUPŁYTA
0,3cm	Przekładka akustyczna Semag
10cm	Izolacja termiczno akustyczna wypełniająca Wełna ISOVER AKUPŁYTA
	Podkonstrukcja ściany osłonowej zewnętrznej –profile stalowe o przekroju ceowym w rozstawie co 60cm ,mocowane do szczytu stropu antresoli oraz górnej stalowej belki Teowej.
	Paroizolacja – folia PE MIN.0,2mm
0,3cm	Przekładka akustyczna Semag
2,5cm	Okładzina z płyt g.k.12,5mm wodoodpornych na placki
	Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>Sz3B EI60</b>	<b>ŚCIANA OSŁONOWA ZEWNĘTRZNA SZCZYTU ANTRESOLI osie B-E</b> <b>( z okładziną z laminatu )</b> <b>System zapewniający warynki ochrony akustycznej na poziomie <math>R'_{A2} = 45B</math> o odporności ogniowej EI60</b>
0,8cm	Laminat drewnopodobny wodoodporny mocowany do podkonstrukcji stalowej na wkręty
	<b>Wiatroizolacja</b>
12cm	Izolacja termiczno akustyczna wypełniająca Wełna ISOVER AKUPŁYTA
0,3cm	Przekładka akustyczna Semag
10cm	Izolacja termiczno akustyczna wypełniająca Wełna ISOVER AKUPŁYTA
	Podkonstrukcja ściany osłonowej zewnętrznej –profile stalowe o przekroju ceowym w rozstawie co 60cm ,mocowane do szczytu stropu antresoli oraz górnej stalowej belki Teowej.
	Paroizolacja – folia PE MIN.0,2mm
0,3cm	Przekładka akustyczna Semag
2,5cm	Okładzina z płyt g.k.12,5mm wodoodpornych na placki
	Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR,WH SP, O,NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz.Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
<b>Sz4</b>	<b>ŚCIANA SZKLONA W SYSTEMIE OKIENNYM MB –70 poz.antresoli osie 12-14</b> <b>System zapewniający warynki ochrony akustycznej na poziomie <math>R'_{A2} = 40B</math></b>
	Ściana w slusarce aluminiowej z profili systemowych okiennych MB-SR70 firmy Metalplast,szklona.Profile z grupy 2.1.Kolor RAL 9006.
	Szklenie szyba zespolona w zestawie Szkło zewnętrzne <b>Sunergy Clear 10mm o parametrach technicznych</b> – Transmisja światła LT56% – Całkowita transmisja energii SF 43% – Całkowita absorbcja energii EA 55%
	Pustka wypełniona argonem 16mm Szkło wewnętrzne 6 mm float + 0,5 folia akustyczna PVB + 6mm float
	Obróbki blacharskie wokół fasad w kolorze profili slusarki grub.1mm.

<b>Sz4A</b>	<b>ŚCIANA SZKLONA W SYSTEMIE OKIENNYM MB –70 poz.antresoli osie 8-11</b> <b>System zapewniający warynki ochrony akustycznej na poziomie <math>R'_{A2} = 40B</math></b>
	Ściana w slusarce aluminiowej z profili systemowych MB-70 firmy Metalplast, szklona. Profile z grupy mat. 2.1. kolor RAL 9006
	Szklenie szyba zespolona w zestawie Szkło zewnętrzne Sunergy Clear 10mm o parametrach technicznych <ul style="list-style-type: none"> <li>– Transmisja światła LT56%</li> <li>– Całkowita transmisja energii SF 43%</li> <li>– Całkowita absorbcja energii EA 55%</li> </ul> Pustka wypełniona argonem 16mm Szkło wewnętrzne 6 mm float + 0,5 folia akustyczna PVB + 6mm float
<b>Sz5</b>	<b>ŚCIANA OSŁONOWA PEŁNA BEZKLASOWA - patio pom.techniczne</b> <b>System zapewniający warynki ochrony akustycznej na poziomie <math>R'_{A2} = 45B</math></b>
8,cm	Płyta PAROC system PAROC PANEL w kolorze RAL 9007
9,5cm	Izolacja termiczno akustyczna Wełna ISOVER AKUPLYTA
	Dostawiana od wewnątrz do ściany zewnętrznej ścianka akustyczna
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
7,5cm	Podkonstrukcja stalowa systemowa z profili ocynkowanych 75 x 75 mm, na przekładkach akustycznych ,w rozstawie max.60cm
7,0cm	Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	2 x płyta g.k wodoodporna 12,5mm
	Malowanie podklad - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
	Malowanie zasadnicze - 2 x emalia alkidową wewnętrzną półpolysk np. firmy Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
<b>Sz5</b>	<b>ŚCIANA OSŁONOWA PEŁNA o odporności pożarowej EI 60</b> <b>- patio pom. Elektryczne i serwerownie.</b> <b>System zapewniający warynki ochrony akustycznej na poziomie <math>R'_{A2} = 45B</math></b>
8,cm	Płyta PAROC system PAROC PANEL w kolorze RAL 9007
16,0cm	Ściana wylewana w/g proj.konstrukcji
	Malowanie podklad - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
	Malowanie zasadnicze - 2 x emalia alkidową wewnętrzną półpolysk np. firmy Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
<b>Sz6</b>	<b>ŚCIANA OSŁONOWA Z OKNAMI ( poziom antresoli od strony patio) System</b> <b>zapewniający warynki ochrony akustycznej na poziomie <math>R'_{A2} = 45B</math></b>
8,cm	Płyta PAROC system PAROC PANEL w kolorze RAL 9007
9,5cm	Izolacja termiczno akustyczna Wełna ISOVER AKUPLYTA
2,5cm	Okładzina z Płyta g.k.2 x 12,5mm
	Malowanie podklad - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz.Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
	Otwory okienne – slusarka uchylno stała montowana skośnie z profili systemowych MB-SR70 firmy Metalplast.Profile z grupy mat.1 lub 2.1.Kolor profili RAL 9006. Dla szklenia $R_{A2} = 40B$
	Szklenie szyba zespolona w zestawie Szkło zewnętrzne Sunergy Clear 10mm o parametrach technicznych <ul style="list-style-type: none"> <li>– Transmisja światła LT56%</li> <li>– Całkowita transmisja energii SF 43%</li> </ul>

	<p>– Całkowita absorpcja energii EA 55%</p> <p>Pustka wypełniona argonem 16mm</p> <p>Szko wewnętrzne</p> <p>6 mm float + 0,5 folia akustyczna PVB + 6mm float</p>
<b>Sz7 REI120 41,5cm</b>	<b>ŚCIANA OSŁONOWA PEŁNA o odporności ogniowej REI 120 (poziom antresoli od strony szczytów- pomieszczenia dla zatrzymanych) System zapewniający warunki ochrony akustycznej na poziomie <math>R_{A2} = 45B</math></b>
8,cm	Płyta PAROC system PAROC PANEL w kolorze RAL 9007
9,5cm	Izolacja termiczno akustyczna Wełna ISOVER AKUPLYTA
24,cm	Ściana wylewana w/g proj.konstrukcji
	Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR,WH SP, O,NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz.Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
<b>Sz7A 46,5cm</b>	<b>ŚCIANA OSŁONOWA PEŁNA z okładziną z laminatu (poziom antresoli od strony szczytów – od strony poczekalni odlotowych) System zapewniający warunki ochrony akustycznej na poziomie <math>R_{A2} = 45B</math></b>
8,cm	Płyta PAROC system PAROC PANEL w kolorze RAL 9007
9,5cm	Izolacja termiczno akustyczna Wełna ISOVER AKUPLYTA
24,cm	Ściana wylewana w/g proj.konstrukcji
0,8cm	<b>Ściana w okładzinie drewnopodobnej z laminatu drewnopodobnego MAX Klonowy Canada Maple 0408</b>
	Mocowanie płyt do podkonstrukcji z profili systemowych na wkręty.
<b>Sz8</b>	<b>ŚCIANY BOCZNE OSŁONOWE WIEŻY System zapewniający warunki ochrony akustycznej na poziomie <math>R_{A2} = 45dB</math></b>
	<b>Blacha okładzinowa gładka grub.0,7mm montowana na podkonstrukcji systemowej z łączeniem w układzie pionowym.Kolor RAL 9007.</b>
60,0 cm	Pustka powietrzna
12,0 cm	Izolacja termiczno akustyczna Wełna ISOVER mocowana na kołki systemowe w ilości min.4szt/m <sup>2</sup>
24,0 cm	Ściana wylewana w/g proj. konstrukcji
	Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR,WH SP,O,NB HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz . Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
<b>Sz9</b>	<b>Ślusarka przedsionków wejściowych Drzwi rozsuwane przedsionków wejściowych zewnętrznych</b>
	<b>System ślusarki aluminiowej firmy Metalplast Bielsko SA .</b>
	Wiatrołapy w fasadzie w osiach A-H w systemie MB-SR50 PL grup.mat.2.1
<b>DR1</b>	Drzwi automatyczne zewnętrzne system MB-59S
<b>DR</b>	Wewnętrzne ścianki wiatrołapu system MB-70
	Drzwi automatyczne wewnętrzne system MB-45
	Profile aluminiowe powlekane proszkowo na kolor RAL 9006.
	Szklenie szyba zespolona w zestawie Szkło zewnętrzne Sunergy Clear 10mm o parametrach technicznych Transmisja światła LT56% Całkowita transmisja energii SF 43%



	Całkowita absorpcja energii EA 55% Pustka wypełniona argonem 16mm Szkło wewnętrzne 4 mm float + 0,72folia akustyczna PVB + 4mm float
	Szklenie rozsuwane drzwi wewnętrzne szyba pojedyncza FLOAT 10mm
<b>Sz10</b>	<b>Ściana poziomu piwnic</b>
30,0 cm	<b>Ściana wylewana w/g proj.konstrukcji</b>
	Od strony wewnętrznej Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
	Malowanie zasadnicze - 2 x emalia alkidową wewnętrzną półpolysk np. firmy Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
6,0cm	Do poziomu 110cm poniżej poziomu terenu izolacja termiczna ze styropianu ekstrudowanego montowanego na zaprawie klejąco izolujacej np.Izolan
<b>Sz10A</b>	<b>Ściana zewnętrzna poziomu piwnic</b>
30,0 cm	<b>Ściana wylewana w/g proj.konstrukcji</b>
	Od strony wewnętrznej Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
	Malowanie zasadnicze - 2 x emalia alkidową wewnętrzną półpolysk np. firmy Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
6,0cm	Do poziomu 110cm poniżej poziomu terenu izolacja termiczna ze styropianu ekstrudowanego montowanego na zaprawie klejąco izolujacej np.Izolan
12cm	Od poziomu terenu do poziomu półki na wysokości stropu piwnic izolacja termiczna ze styropianu ekstrudowanego montowanego mechanicznie na kołki systemowe .
	Tynk cienkowarstwowy na siatce systemowej klasy firmy Terranova,Atlas,w kolorze określonym przez proj.
<b>Sz10B</b>	<b>Ściana fundamentowa poziomu piwnic od strony budynku</b>
30,0 cm	<b>Ściana wylewana w/g proj.konstrukcji</b>
	Od strony wewnętrznej Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
	Malowanie zasadnicze - 2 x emalia alkidową wewnętrzną półpolysk np. firmy Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
	Izolacja przeciwwilgociowa - Smarowanie 2 x Abizolem R + G
<b>Sz11</b>	<b>Ściany – podstawy pod świetliki w patio na poz. antresoli</b>
	Od strony wewnętrznej Malowanie podkład - 1 x farbą podkładową akrylowa wewnętrzna np.Super Hide Lateks Primer/Undercoater 284
<b>RR, WH, SP, O,NB, HG,CHS</b>	Malowanie zasadnicze - dwustronne 2 x farbą Benjamin Moore w kolorach określonych symbolami w proj.wnętrz. Farba wewnętrzna lateksowo akrylowa półmatowa np.typ Regal Aqua Velvet Eggshell 319
1,25 cm	1x płyta g.k 12,5mm mocowana do ściany wylewanej na „placki”
15,0 cm	Ściana wylewana w/g proj.konstrukcji
16,0 cm	Izolacja termiczna – wełna mineralna ISOVER
	Tynk cienkowarstwowy silikatowy systemowy np.Terranova drobnoziarnisty w kolorze standartowym. <b>Zewnętrzne obróbki blacharskie</b>
	<b>Strefa cokołu ściany osłonowej</b>

	<p>Glify ślusarki okiennej i drzwiowej Zatoki boczne przy wintwangach i wrotach bagażowni w ścianach podłużnych poziomu parteru Parapety okienne poziomu antresoli Obróbki świetlików Obróbki z blachy aluminiowej grub. 08mm w/g rozwiązań systemowych dostawcy ślusarki <b>Opaska żwirowa</b></p>
	<p>Wzdłuż ścian szczytowych oraz fragmencie elewacji frontowej od strony parkingów – opaska żwirowa szer.50cm . Zwir frakcji 16-32mm grub.10 cm. Ograniczenie krawężnikiem chodnikowym 6x20cm.</p>
	<p>Warstwa podkładowa Warswa z fizeliny</p>
<b>Swd</b>	<p><b>Świetliki dachowe stałe w stropie antresoli</b> <b>System zapewniający warynki ochrony akustycznej na poziomie <math>R'_{A2} = 40B</math></b></p>
	<p>Świetliki stałe w slusarce aluminiowej z profili systemowych MB-SR 50 firmy Metalplast, szklona.Profile z grupy 2.1. Słupki w rozstawie ca 255cm,rygle co 100cm. Kolor RAL 9006.</p>
	<p>Szklenie szyba zespolona w zestawie Szkło zewnętrzne Sunergy Clear 10mm o parametrach technicznych Transmisja światła LT56% Całkowita transmisja energii SF 43% Całkowita absorbcja energii EA 55% Pustka wypełniona argonem 16mm Szkło wewnętrzne 4 mm float + 0,72folia akustyczna PVB + 4mm float</p>

#### 9.4 Warstwy posadzkowe.

<b>P1</b>	<b>Posadzki przestrzeni komunikacyjnych i pomieszczenia o dużym obciążeniu mechanicznym Sikafloor Terazzo antypoślizgowy , kolor szary</b>
<b>SI</b>	
	<p>Przygotowanie podłoża: Beton min.B25 .Powierzchnia równa,zatarta lekko na ostro,wolna od kurzu,oleju i innych zanieczyszczeń, bez śladów mleczka cementowego.Wilgotność masowa betonu max.4%,tzn.beton zesonowany 28dni.Wytrzymałość powierzchniowa betonu na rozciąganie min.1,5Mpa. Śrutowanie</p>
	<p>Gruntowanie - Sikafloor 156 ,zuzycie w ilości 0,4kg/m<sup>2</sup> + posypka z piasku kwarcowego frakcji 1,2 – 2,0 mm</p>
	<p>Warstwa pośrednia Sikafloor 162 w ilości 0,4 kg/m<sup>2</sup>, + piasek kwarcowy kolorowy 3,5 kg/m<sup>2</sup></p>
	<p>Warstwa wierzchnia: 2 x Sikafloor 162 0,4 kg/m<sup>2</sup></p>
	<p>Cokół Wyokrąglony o promieniu 40mm,wysokość 10cm z materiału j.w.</p>
25,0 cm	Płyta posadzkowa żelbetowa wylewana w technologii zbrojenia rozproszonego w/g proj.konstrukcji
	Izolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE min.0,3mm
10,0 cm	Chudy beton
30,0 cm	Grunt stabilizowany

<b>P2</b>	<b>Posadzki przestrzeni przeładunkowych parteru</b>
<b>AR</b>	<b>Sikafloor 2 Syn Typ kolor antracytowy</b>
	Przygotowanie podłoża: Beton min.B30 . Powierzchnia zacierana na gładko, wolna od kurzu,oleju i innych zanieczyszczeń
	Warstwa wierzchnia Sikafloor 2 SynTop w ilości 5,0kg/m <sup>2</sup> układana „mokre na mokre” na posadzkę betonową i zacierana
	Warstwa pielęgnacyjna Sikafloor Proseal w ilości 0,15kg/m <sup>2</sup>
	Cokół Wyokrąglony o promieniu 40mm,wysokość 10cm z materiału j.w.
25,0 cm	Płyta posadzkowa żelbetowa wylewana w technologii zbrojenia rozproszonego w/g proj.konstrukcji
	Izolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE min.0,3mm
10,0 cm	Chudy beton
30,0 cm	Grunt stabilizowany
<b>P2A</b>	<b>Posadzki przestrzeni technicznych antresoli wentylatornia,kotłownia posadzka epoksydowa antypoślizgowa tzw."baranek" grub.0,8mm Sikafloor 7530 kolor antracytowy</b>
<b>AR1</b>	
	Przygotowanie podłoża: Beton min.B25 .Powierzchnia równa,zatarta lekko na ostro,wolna od kurzu,oleju i innych zanieczyszczeń, bez śladów mleczka cementowego.Wilgotność masowa betonu max.4%,tzn.beton zesonowany 28dni.Wytrzymałość powierzchniowa betonu na rozciąganie min.1,5Mpa. Śrutowanie
	Gruntowanie Sikafloor 156 w ilości 0,4kg/m <sup>2</sup> + piasek kwarcowy 0,1-0,3mm
	Warstwa pośrednia Sikafloor 7530 w ilości 0,3kg/m <sup>2</sup>
	Warstwa zasadnicza Sikafloor 7530 w ilości 0,5 kg/m <sup>2</sup>
	Cokół Wyokrąglony o promieniu 40mm,wysokość 10cm z materiału j.w.
10,0 cm	Podłoga pływająca – płyta wylewana grub.10,0cm,dylatowana na obwodzie pomieszczenia
	Folia PE min.0,2mm
5,0 cm	Wetna mineralna twarda
	Folia PE min.0,2mm
34,0 cm	Płyta stropowa w/g proj.konstrukcji
<b>P3</b>	<b>Posadzki przestrzeni ogólnych i komunikacyjnych piwnic kotłownia posadzka epoksydowa antypoślizgowa tzw."baranek" grub.0,8mm Sikafloor 7530 Sikafloor 7530 kolor szary</b>
	Przygotowanie podłoża: Beton min.B25 .Powierzchnia równa,zatarta lekko na ostro,wolna od kurzu,oleju i innych zanieczyszczeń, bez śladów mleczka cementowego.Wilgotność masowa betonu max.4%,tzn.beton zesonowany 28dni.Wytrzymałość powierzchniowa betonu na rozciąganie min.1,5Mpa. Śrutowanie
	Gruntowanie Sikafloor 156 w ilości 0,4kg/m <sup>2</sup> + piasek kwarcowy 0,1-0,3mm
	Warstwa pośrednia Sikafloor 7530 w ilości 0,3kg/m <sup>2</sup>
	Warstwa zasadnicza Sikafloor 7530 w ilości 0,5 kg/m <sup>2</sup>
	Cokół

	Wyokrągłony o promieniu 40mm, wysokość 10cm z materiału j.w.
40,0 cm	Płyta posadzkowa żelbetowa wylewana w technologii zbrojenia rozproszonego w/g proj.konstrukcji
	Izolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE min.0,3mm
10,0 cm	Chudy beton
30,0 cm	Grunt stabilizowany
<b>P4 ce,li</b>	<b>Posadzki ceramiczne pomieszczeń toalet parteru</b>
	<b>Płytki posadzkowe gres 20x20cm grub.0,7cm standardu firmy CE.SI seria Cemento Matt,Lino Matt.</b>
	Warstwa klejąca SikaBond-T8 grubości 1,5mm,zuzycie 1,5kg/m <sup>2</sup>
	Warstwa uszczelniająca SikaBond-T8 grubości 1,0mm,zuzycie 1,0kg/m <sup>2</sup>
	Cokół Przy ścianach bez okładzin ceramicznych cokół wysokości 10cm z płytek 20 x 10cm
25,0 cm	Płyta posadzkowa żelbetowa wylewana w technologii zbrojenia rozproszonego w/g proj.konstrukcji
	Izolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE min.0,3mm
10,0 cm	Chudy beton
30,0 cm	Grunt stabilizowany
<b>P4A ce</b>	<b>Posadzki ceramiczne pomieszczeń toalet antresoli</b>
	Płytki posadzkowe gres 20x20cm grub.0,7cm standardu firmy CE.SI seria Cemento Matt
	Warstwa klejąca SikaBond-T8 grubości 1,5mm,zuzycie 1,5kg/m <sup>2</sup>
	Cokół Przy ścianach bez okładzin ceramicznych cokół wysokości 10cm z płytek 20 x 10cm
	Warstwa uszczelniająca SikaBond-T8 grubości 1,0mm,zuzycie 1,0kg/m <sup>2</sup>
34,0 cm	Płyta stropowa wylewana w/g proj.konstrukcji zatarta na gładko
<b>P5 an,cor li</b>	<b>Posadzki ceramiczne pomieszczeń administracyjnych i operacyjnych poziomu parteru</b>
	Płytki posadzkowe gres 20x20cm grub.0,7cm standardu firmy CE.SI seria I Colori
	Warstwa zaprawy klejącej np.CERESIT
	Cokół wysokości 10cm z płytek 20 x 10cm
25,0 cm	Płyta posadzkowa żelbetowa wylewana w technologii zbrojenia rozproszonego w/g proj.konstrukcji
	Izolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE min.0,3mm
10,0 cm	Chudy beton
30,0 cm	Grunt stabilizowany
<b>P5A no</b>	<b>Posadzki ceramiczne przestrzeni usługowej i zaplecza gastronomii poziomu parteru</b>
	Płytki posadzkowe gres 20x20cm grub.0,7cm standardu firmy CE.SI seria I Colori
	Warstwa klejąca SikaBond-T8 grubości 1,5mm,zuzycie 1,5kg/m <sup>2</sup>
	Cokół wysokości 10cm z płytek 20 x 10cm
25,0 cm	Płyta posadzkowa żelbetowa wylewana w technologii zbrojenia rozproszonego w/g proj.konstrukcji
	Izolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE min.0,3mm
10,0 cm	Chudy beton

30,0 cm	Grunt stabilizowany
<b>P5B opt,zeb roc</b>	<b>Posadzki w wykładzinie dywanowej pomieszczeń administracyjnych poziomu antresoli</b>
0,5mm	Wykładzina dywanowa z roli na podkładzie jutowym, typ DOMO
0,2cm	Warstwa klejąca - klej wskazany przez producenta
1,3cm	Warstwa suchego jastrychu – 1 x płyty Farmacel
	Cokół profilu cokolowy z pcw wys.6cm wypełnionych wykładziną dywanową typ jak na posadzce.
34,0 cm	Płyta posadzkowa żelbetowa w/gproj.konstrukcji zatarta na gładko
<b>P5C an,cor li</b>	<b>Posadzki ceramiczne pomieszczeń technicznych, socjalnych, funkcyjnych poziomu antresoli</b>
	<b>Płytki posadzkowe gres 20x20cm grub.0,7cm standardu firmy CE.SI seria I Colori</b>
	Warstwa zaprawy klejącej np.CERESIT
	Cokół wysokości 10cm z płytek 20 x 10cm
25,cm	Płyta posadzkowa żelbetowa wylewana w/g proj.konstrukcji
<b>P6 ddw</b>	<b>Posadzka komunikacji poziomu antresoli</b>
2,0cm	Parkiet przemysłowy - deszczułki z drewna dębowego lub drewno Tauari
	Warstwa klejąca - klej wskazany przez producenta
34,0 cm	Płyta posadzkowa żelbetowa w/gproj.konstrukcji zatarta na gładko
<b>P7 ddw</b>	<b>Posadzka kładki stalowej antresoli</b>
2,0 cm	Parkiet przemysłowy – deszczułki z drewna dębowego
	Warstwa klejąca - klej wskazany przez producenta
2,0 cm	Suchy jastrych – 2 x 1,0cm płyty Farmacel
0,5 cm	Mata z pianki akustycznej 5mm
20,0 cm	Wełna mineralna twarda np.deska dachowa Rockwool
	Konstrukcja stalowa stopnicy zabezpieczona do R30 – od spodu okładzina z płyty g.k. 2,0cm
	Konstrukcja stalowa klatki schodowej zabezpieczona do R30 poprzez malowanie farbą ogniochronną
<b>P8</b>	<b>Posadzka stalowych klatek schodowych antresoli</b>
0,3 cm	<b>Powłoka z żywic epoksydowych standardu firmy SIKA system Terrazzo grub.3mm: Gruntowanie - Sikafloor 156</b>
	1 x Sikafloor 162 ( Terrazzo) Bezrozsypczalnikowa wylewka epoksydowa na bazie barwnych piasków kwarcowych
6,0 cm	Stopnice żelbetowe montowane do stalowych elem.konstrukc.
	Konstrukcja stalowa klatki schodowej zabezpieczona na RI 30 powłoką malarską
<b>P9 Si</b>	<b>Posadzka klatek schodowych ewakuacyjnych wylewanych w rejonie osi Sikafloor Terazzo antypoślizgowy , kolor szary</b>
	Przygotowanie podłoża: Powierzchnia równa,zatarta lekko na ostro,wolna od kurzu,oleju i innych zanieczyszczeń, bez śladów mleczka cementowego.Wilgotność masowa betonu max.4%,tzn.beton

	zesonowany 28dni.Wytrzymałość powierzchniowa betonu na rozciąganie min.1,5Mpa.Śrutowanie
	Gruntowanie - Sikafloor 156 ,zuzycie w ilości 0,4kg/m <sup>2</sup> + posypka z piasku kwarcowego frakcji 1,2 – 2,0 mm
	Warstwa pośrednia Sikafloor 162 w ilości 0,4 kg/m <sup>2</sup> , + piasek kwarcowy kolorowy 3,5 kg/m <sup>2</sup>
	Warstwa wierzchnia: 2 x Sikafloor 162 0,4 kg/m <sup>2</sup>
	Cokół - wysokość 10cm z materiału j.w.
	Stopnie ,podstopnice , podesty wylewne
<b>P10</b>	<b>Posadzka magazynu oleju na poziomie piwnic Sikafloor 381 ( grub. 2mm posadzka epoksydowa antypoślizgowa wysycona piaskiem kwarcowym o wysokiej odporności chemicznej i mechanicznej ) kolor szary</b>
	Przygotowanie podłoża: Beton min.B25 .Powierzchnia równa,zatarta lekko na ostro,wolna od kurzu,oleju i innych zanieczyszczeń, bez śladów mleczka cementowego.Wilgotność masowa betonu max.4%,tzn.beton zesonowany 28dni.Wytrzymałość powierzchniowa betonu na rozciąganie min.1,5Mpa.Śrutowanie
	Gruntowanie Sikafloor 156 w ilości 0,4kg.m <sup>2</sup> + piasek kwarcowy 0,1-0,3mm
	Warstwa posrednia Sikafloor 381 w ilości 0,6kg/m <sup>2</sup>
	Warstwa fakturowa zasyp z piasku kwarcowego 0,4-0,7mm w ilosci 3,5kg/m <sup>2</sup>
	Warstwa zasadnicza Sikafloor 381 w ilości 0,6kg/m <sup>2</sup>
	Cokół Wyokrąglony o promieniu 40mm,wysokość 10cm z materiału j.w.
40,0 cm	Płyta posadzkowa żelbetowa wylewana w/g proj.konstrukcji
	Izolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE min.0,3mm
10,0 cm	Chudy beton
30,0 cm	Grunt stabilizowany
<b>P11</b>	<b>Posadzka pomieszczeń energetycznych na poziomie piwnic Sikafloor 262 AS ( grub.2,0mm posadzka epoksydowa antyelektostatyczna kolor szary</b>
	Przygotowanie podłoża: Beton min.B25 .Powierzchnia równa,zatarta lekko na ostro,wolna od kurzu,oleju i innych zanieczyszczeń, bez śladów mleczka cementowego.Wilgotność masowa betonu max.4%,tzn.beton zesonowany 28dni.Wytrzymałość powierzchniowa betonu na rozciąganie min.1,5Mpa.Śrutowanie
	Gruntowanie Sikafloor 156 w ilości 0,5kg.m <sup>2</sup> + piasek kwarcowy 0,1-0,3mm
	Rozłożenie elektrod Sikafloor Leitset
	Warstwa przewodząca zasadnicza Sikafloor 262 AS w ilości 2,0kg/m <sup>2</sup> + piasek kwarcowy 0,1-0,3mm
	Cokół <b>Wyokrąglony o promieniu 40mm,wysokość 10cm z materiału j.w.</b>
25,0 cm	Płyta posadzkowa żelbetowa wylewana w/g proj.konstrukcji
	Izolacja przeciwwilgociowa 2 x folia PE min.0,3mm
10,0 cm	Chudy beton
30,0 cm	Grunt stabilizowany
<b>P12</b>	<b>Podest Klatki schodowej zewnętrznej rejonu piwnic</b>
8,0 cm	Kostka brukowa w kolorze szarym typ „holenderka” dla większych obciążeń

3,0 cm	Podsyпка cementowo piaskowa
	Piasek stabilizowany
	<b>Dylatacje płyty posadzkowej z materiałów Sika</b>
	Wypełnienie masami dylatacyjnymi Sikaflex PRO3 WF nie wcześniej niż po upływie 2miesiący. Szerokość wypełnienia 5-6mm.
	Przygotowanie szczeliny Krawędzie sfazowane a szczelina odkurzona
	Wykonanie - Wypełnienie sznurem polietylenowym Sika Rundschur o średnicy 6mm - Pokrycie ścian i szczelin primerem Sika Primer 3 - Wypełnienie szczelne masą dylatacyjną Sikaflex PRO 3 WF.
	Cięcie szczelin skurczowych - na głębokość ¼ do 1/3 grubości posadzki, ciecie tarczą o gr.4mm. - zalecany rozstaw szczelin 6x6m dostosowany do siatki słupów - przy słupach nacinanie karo lub półkaro przy słupach skrajnych.

## 9.5 Sufity podwieszane.

<b>SR1</b>	<b>SUFIT PODWIESZONY RASTROWY DEMONTOWALNY</b> <b>Panel 60x 60cm o oczku 75x75mm kolor naturalnego satynowego aluminium</b>
	<b>Poziom parteru przestrzeń chec-kin,bary</b>
5,0cm	Aluminiowy rastrowy sufit podwieszony typu JOLLY firmy Barwa System Sp.z o.o, z lakierowanej fabrycznie metodą „coil coating” (lakierowanie dwuwarstwowe) blachy aluminiowej grub.0,5mm.
	Elementy konstrukcyjne Z profili nośnych oraz poprzeczek dla siatki nośnej sufitu o polach 60x60cm wysokości 50mm.
	Panele wypełniające Profile TM i TF tworzące panele 60x60cm . Wielkość oczka 75x75mm.
	Profile przyściennie typ kątownik 19/24mm,zamykający listwa C 19/50/24 mm
<b>SL</b>	<b>SUFIT PODWIESZONY LISTWOWY DEMONTOWALNY</b> <b>Listwa szer.20cm kolor naturalnego satynowego aluminium</b>
	<b>Poziom parteru przestrzeń chec-kin</b>
	Aluminiowy sufit listwowy typu P200 / C firmy Barwa System Sp. .z o.o, z lakierowanej fabrycznie na kolor RAL 9006.
	Elementy konstrukcyjne Dźwigary nośne T4 o długości standardowej 4,0m , wykonane z blachy stalowej ocynkowanej grub.0,6mm..
	Listwy wypełniające Listwy P200/C wykonane z taśmy aluminiowej o grub.0,6mm i max.dług.7,0m.

	Profil czołowy – zamknięcie stropu od strony szczytu stropu antresoli w formie eliptycznej, wykonany indywidualnie z blachy aluminiowej lakierowanej na kolor RAL 9006 .
<b>SK1</b>	<b>SUFIT PODWIESZONY DEMONTOWALNY KASETONOWY OPTIMA Panel 120x 60</b>
	<b>Parter powierzchnie odbioru bagażu, pom. biurowe antresoli</b>
1,5cm	Płyta OPTIMA 120 x 60 grub. 15mm symbol BP 2328 M firmy Armstrong z miękkiej wełny szklanej wykończony cienkim welonem z transparentnego akustycznego włókna szklanego pokrytego specjalną białą farbą , odporny na zadrapania.
	Mocowanie typ BOARD
	Strop niezapalny, pochłanianie dźwięku $\alpha_w$ 0,90, odporność na wilgoć 95%RH, odbicie światła 85%,
<b>SK2</b>	<b>SUFIT PODWIESZONY DEMONTOWALNY KASETONOWY BIOUGARD Panel 60x 60</b>
	<b>Parter i antresola pomieszczenia sanitarno higieniczne ( zespoły wc, szatnie, mop, pokój lekarski, pok. matki i dziecka suszarnie, pom. psów)</b>
1,5cm	Płyta BIOGUARD 60 x 60 grub. 15 mm symbol BP 2221 M firmy Armstrong z wełny mineralnej , zapewniający utrzymanie higieny, malowanej farbą o właściwościach bakteriobójczych , grzybobójczych , odporny na pleśń, trwały, odporny na zadrapania.
	Mocowanie typ BOARD
	Pochłanianie dźwięku $\alpha_w$ 0,15, Dncw 34 dB, odporność na wilgoć 95%RH, odbicie światła 90%,
<b>SK3</b>	<b>SUFIT PODWIESZONY DEMONTOWALNY KASETONOWY ULTIMA Panel 60x 60</b>
	<b>Parter i antresola powierzchnie administracyjno biurowe</b>
1,9cm	Płyta ULTIMA 60 x 60 grub. 19mm symbol BP 9536 M firmy Armstrong z wełny mineralnej z białą nieperforowaną powierzchnią , trwały odporny na zadrapania.
	Mocowanie typ BOARD
	Strop niezapalny, pochłanianie dźwięku $\alpha_w$ 0,65, Dncw 37 dB odporność na wilgoć 95%RH, odbicie światła 88%,
<b>SG1</b>	<b>SUFIT PODWIESZONY STAŁY Z PŁYTY G.K. RIGIPS <math>R_{wmax} = 40dB</math></b>
	<b>Parter przedsionki wejściowe</b>
	Rozwiązanie systemowe - Płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO 4.10.14, mocowane na konstrukcji krzyżowej jednopoziomowej z profili CD . Grubość zabudowy 215mm,
3,0cm	Opłytywanie dolne 2 x płyta g.k. Rigips PRO GKF grub. 15mm
	Konstrukcja Profile główne sufitowe CD60 w rozstawie co max.120 , profile nosne co max.140 cm, Profile UD30 max.15cm od profili głównych.
	Izolacja akustyczno termiczna 2 x 4cm wełna szklana o gęstości min.40kg/m <sup>2</sup>
3,0cm	Opłytywanie górne 1 x płyta g.k. Rigips PRO GKF grub. 15mm
<b>SG2</b>	<b>SUFIT PODWIESZONY STAŁY Z PŁYTY G.K. RIGIPS <math>R_{wmax} = 40dB</math></b>
	<b>Parter świetliki w rejonie osie 8-11/F strefy checkin, antresola wieża</b>
	Rozwiązanie systemowe - Płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS PRO 4.05.24 , mocowane na konstrukcji krzyżowej z profili CD 60
3,0cm	Opłytywanie dolne płyta g.k. Rigips PRO grub. 12,5mm
	Konstrukcja Profile główne sufitowe CD60 w rozstawie : profile nośne i profile główne co 40 cm



<b>SG4</b>	<b>IZOLACJA AKUSTYCZNA</b>
	<b>Pomieszczenia kotłowni i wentylatorni poziom antresoli</b>
5,0cm	Podbicie stropu konstrukcyjnego warstwą wełny mineralnej Isover z welonem czarnym, Mocowanie wełny na kołki systemowe do blachy trapezowej pomiędzy płatwiami.
	<i>Od spodu sufit podwieszony SK2 w/g odzzielonego opisu</i>
	Konstrukcja systemowa krzyżowa z profili CD 60 RIGIPS 4.07.20 Profile główne sufitowe zdwojone CD 60 montowane do szczytów ścianek działowych pomieszczeń w rozstawie co 90cm i podwieszane do konstrukcji głównej ( dźwigarów ) hali.
8cm	Izolacja akustyczna Układana w przestrzeniach pomiędzy konstrukcją krzyżową z profili CD warstwa wełny akustycznej ISOVER grub.8,0cm
	Folia ochronna PE
<b>SK</b>	<b>KONSTRUKCJA STROPU O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI 60 POM. ENERGETYCZNYCH ANTRESOLI <math>R_{Wmax}=40dB</math></b>
<b>EI 60</b>	<b>Pomieszczenia energetyczne poziomu antresoli</b>
2,5cm	<b>2 x 12,5mm płyty gipsowo kartonowe Rigips PRO</b>
	Konstrukcja systemowa krzyżowa jednopoziomowa z profili CD 60. System np.RIGIPS 4.10.13 Profile główne sufitowe CD 60 montowane do szczytów ścianek działowych pomieszczeń w rozstawie co 100cm, profile nośne w rozstawie co 40cm.

## 9.6 Ślusarka aluminiowa zewnętrzna drzwiowa.

<b>Dsz</b> 130 x200	<b>Ślusarka drzwiowa aluminiowa zewnętrzna bezklasowa szklona</b>
	Drzwi półtoraskrzydłowe zewnętrzne- slusarka aluminiowa system drzwiowy z przegrodą termiczna np.MB 59 S firmy METALPLAST. Drzwi powlekane na kolor RAL 9006
	Drzwi wyposażone w samozamykacz np.firmy Dorma lub Geze
	Zamki Podklamkowe patentowe
	Szklenie szyba zespolona w zestawie Szkło zewnętrzne Sungery Clear 10 mm o parametrach technicznych Transmisja światła LT 56% Całkowita transmisja energii SF 43% Całkowita absorbcja energii EA 55% Pustka wypełniona argonem 16mm Szkło wewnętrzne 4 mm float +0,76 folia akustyczna PVB + 4 MM FLOAT
<b>Dsz1</b> 175 x200	<b>Ślusarka drzwiowa aluminiowa zewnętrzna bezklasowa szklona</b>
	Drzwi półtoraskrzydłowe zewnętrzne- slusarka aluminiowa system drzwiowy z przegrodą termiczna np.MB 59 S firmy METALPLAST. Drzwi powlekane na kolor RAL 9006

	Drzwi wyposażone w samozamykacz np.firmy Dorma lub Geze
	Zamki Podklamkowe patentowe
	Szklenie szyba zespolona w zestawie Szkło zewnętrzne Sungery Clear 10 mm o parametrach technicznych Transmisja światła LT 56% Całkowita transmisja energii SF 43% Całkowita absorbcja energii EA 55% Pustka wypełniona argonem 16mm Szkło wewnętrzne 4 mm float +0,76 folia akustyczna PVB + 4 MM FLOAT
	Szklenie szyba zespolona w zestawie <b>Szkło zewnętrzne</b> Pyrobel EI30 88.2 Pustka wypełniona argonem 16mm Szkło wewnętrzne 4 mm float +0,76 folia akustyczna PVB + 4 mm FLOAT

### 9.7 Ślusarka stalowa zewnętrzna drzwiowa.

<b>Dsz1A</b> 180 x 230	<b>Ślusarka drzwiowa stalowa zewnętrzna bezklasowa pełna o podwyższonej akustyce ( antresola)</b>
	Drzwi dwuskrzydłowe zewnętrzne- slusarka stalowa system drzwiowy z przegrodą termiczną bezklasowe ,rozwierane, płaszczyzowe np.firmy HORMAN, MERCOR. Drzwi powlekane proszkowo na kolor RAL 9006.
	Wypełnienie płaszcza materiałem akustycznym np.wełna mineralna
	Drzwi wyposażone w samozamykacz np.firmy Dorma lub Geze
	Zamki,okucia Podklamkowe patentowe systemowe,okucia zawiasy w/g standardu producenta.
	Ościeżnica stalowa dostosowana do typu ścian
<b>Dsz2</b> 130 x 230	<b>Ślusarka drzwiowa stalowa zewnętrzna bezklasowa pełna ( piwnice)</b>
	Drzwi półtoraskrzydłowe zewnętrzne- slusarka stalowa system drzwiowy z przegrodą termiczną bezklasowe ,rozwierane, płaszczyzowe np.firmy HORMAN, MERCOR. Drzwi powlekane proszkowo na kolor RAL 9006.
	Drzwi wyposażone w samozamykacz np.firmy Dorma lub Geze
	Zamki,okucia Podklamkowe patentowe systemowe,okucia zawiasy w/g standardu producenta.
	Ościeżnica stalowa dostosowana do typu ścian
<b>Dsz2A</b> 130 x 230	<b>Ślusarka drzwiowa stalowa zewnętrzna bezklasowa pełna o podwyższonej akustyce ( antresola, piwnice)</b>
	Drzwi półtoraskrzydłowe zewnętrzne- slusarka stalowa system drzwiowy z przegrodą termiczną bezklasowe ,rozwierane, płaszczyzowe np.firmy HORMAN, MERCOR. Drzwi powlekane proszkowo na kolor RAL 9006.
	Wypełnienie płaszcza materiałem akustycznym np.wełna mineralna
	Drzwi wyposażone w samozamykacz np.firmy Dorma lub Geze
	Zamki,okucia Podklamkowe patentowe systemowe,okucia zawiasy w/g standardu producenta.

	Ościeżnica stalowa dostosowana do typu ścian
<b>Dsz2B</b> 130 x 206	<b>Ślusarka drzwiowa stalowa zewnętrzna bezklasowa pełna o podwyższonej akustyce ( antresola, piwnice)</b>
	Drzwi półtoraskrzydłowe zewnętrzne- slusarka stalowa system drzwiowy z przegrodą termiczną bezklasowe ,rozwierane,płaszczowe np.firmy HORMAN, MERCOR. Drzwi powlekane proszkowo na kolor RAL 9006.
	Wypełnienie płaszczu materiałem akustycznym np.wełna mineralna
	Drzwi wyposażone w samozamykacz np.firmy Dorma lub Geze
	Zamki,okucia Podklamkowe patentowe systemowe,okucia zawiasy w/g standardu producenta.
	Ościeżnica stalowa dostosowana do typu ścian
<b>Dsz EI EI60</b>	<b>Drzwi półtoraskrzydłowe zewnętrzne- slusarka stalowa drzwi z atestem Zakładu energetycznego. Drzwi o odporności ogniowej EI 60.</b>
	Skrzydła płaszczowe. W dolnej części drzwi wyposażone w kłapę topikową o minimalnej powierzchni netto 0,3m <sup>2</sup> .
	Zamki Podklamkowe patentowe systemowe
<b>500 x 300</b>	<b>Wrota bagażowni</b>
	<b>Kombinacja wrót zamykających wyjazdy z bagażowni Wrota łączone zapewniające izolacyjność cieplną i akustyczną.</b>
<b>W1</b>	Brama zamykająca , rolowana na zewnątrz, zabezpieczająca przed włamaniem firmy Hormann typ DECOTHERM - ocieplana , profile wypełnione pianką poliuretanową. stalowa powlekana proszkowo na kolor RAL 9007. Napęd S-/IP65/400V umieszczony na osi rolowania bramy,sterowanie Totmann ( góra,dół,stop – zamykanie przez przytrzymanie). Zamykana i ryglowana od wewnątrz,otwieranie awaryjne mechaniczne.Wysokość nadproża 48cm.
<b>W2</b>	Brama do użytku dziennego firmy Hormann typ V 6015 TR. Prędkość otwierania 0,8 m/s,zamykania 0,8 m/s. Napęd nasadowy zhamulcem elektromagnetycznym i zintegrowanym mechanizmem uniemożliwiającym podniesienie bramy. Sterowanie 230FU,regulacja położeń krańcowych, sterownik foliowy otworz-stop-zamknij,wyłacznik alarmowy,zintegrowana funkcja automatycznego zamykania,fotokomórka. Wysokość nadproża 55cm. Płaszcz bramy przezroczysty, z czwernym pasem ostrzegawczym, wykonany z tworzywa sztucznego grub.1,5mm. Brama odporna na działanie temperatur w zakresie – 25oC do +70oC. Izolacja akustyczna ca 20 dB. Dolny profil bramy wykonany z EPDM w systemie SoftEdge. System Anti-Crash. Funkcja zabezpieczenia krawędzi zamykających. Konstrukcja boczne szyny prowadzące samonośne, z giętkiej blachy cynkowanej. Boczne i górne uszczelki szczotkowe.

## 9.8 Ślusarka aluminiowa wewnętrzna drzwiowa.

<b>Ds</b>	<b>Drzwi aluminiowe bezklasowe jednoskrzydłowe szklone R'<sub>A1</sub>= 32dB</b>
-----------	--

<b>90 x 213</b>	
	Skrzydło Drzwi jednoskrzydłowe rozwierane, szklone dla otworu w świetle ościeżnicy szer.90cm,wys.213cm,system MB-45 Standard np.METALPLAST.Kolor RAL 9006.
	Ościeżnica Ościeżnica z profili aluminiowych gru.mat.3.0 system drzwiowy MB-45 np.METALPLAST,powlekana na kolor RAL 9006.
	Szklenie- szklenie szkłem bezpiecznym z folią akustyczną 44.2
	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Drzwi wyposażone w zamki rewersyjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora
<b>Ds1 130 x 213</b>	<b>Drzwi aluminiowe bezklasowe półtoraskrzydłowe szklone w klasie bezpieczeństwa P3, R'<sub>A1</sub>= 32dB</b>
	Skrzydło Drzwi półtoraskrzydłowe rozwierane, szklone dla otworu w świetle ościeżnicy szer.130cm,wys.213cmŚwiatło otworu skrzydła głównego min.90x213cm.Drzwi antywłamaniowe klasy 3 MB-60 np.METALPLAST.Kolor RAL 9006.
	Ościeżnica z profili aluminiowych gru.mat.3.0 system drzwiowy antywłamaniowy MB-60 np. METALPLAST,powlekana na kolor RAL 9006.
	<b>Szklenie</b> <b>Szklenie szkłem bezpiecznym bezbarwnym 44.5 .Listwy przyszybowe Prestige.</b>
	Okucia - Klamki i rozety standardu FSB <b>Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma</b> Zamek z wkładką z 3-punktowym ryglowaniem w klasie antywłamaniowym C Drzwi wyposażone w zamki rewersyjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora.
	Wzmocnienie skrzydła rodzaje okucia systemowe, właściwe dla klasy 3 bezpieczeństwa potwierdzone certyfikatem.
<b>Ds4 90 x 213</b>	<b>Drzwi aluminiowe bezklasowe jednoskrzydłowe szklone w klasie bezpieczeństwa P3, R'<sub>A1</sub>= 32dB</b>
	Skrzydło Drzwi jednoskrzydłowe rozwierane, szklone dla otworu w świetle ościeżnicy szer.90cm,wys.213cm.Drzwi antywłamaniowe klasy 3 MB-60 p.METALPLAST.Kolor RAL 9006.
	Ościeżnica <b>Ościeżnica z profili aluminiowych gru.mat.3.0 system drzwiowy antywłamaniowy MB-60 np. METALPLAST,powlekana na kolor RAL 9006.</b>
	Szklenie Szklenie szkłem bezpiecznym bezbarwnym 44.5 .Listwy przyszybowe Prestige.
	<b>Okucia</b> Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Zamek z wkładką z 3-punktowym ryglowaniem w klasie antywłamaniowym C Drzwi wyposażone w zamki rewersyjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora
	Wzmocnienie skrzydła rodzaje okucia systemowe, właściwe dla klasy 3 bezpieczeństwa potwierdzone certyfikatem.
<b>Ds1 EI30 130 x 213</b>	<b>Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe szklone , ogniowe EI 30</b>
	Skrzydło Drzwi półtoraskrzydłowe rozwierane, szklone dla otworu w świetle ościeżnicy szer.130cm,wys.213cm.Minimalne światło skrzydła głównego 90x 213 cm.Drzwi ogniowe w

	systemie MB-78EI p.METALPLAST.Kolor RAL 9006.
	Ościeżnica <b>Ościeżnica z profili aluminiowych ,system drzwi przeciwpozarowych MB-78EI np. METALPLAST,powlekana na kolor RAL 9006.</b>
	Szklenie Szklenie szkłem 88.2 Pyrobel EI 30
	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Drzwi wyposażone w zamki rewersyjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych powiązanych z sygnalizacją ochrony pożarowej budynku. – system określony przez Inwestora,
	Wzmocnienie skrzydła rodzaje okucia systemowe, właściwe dla klasy 3 bezpieczeństwa potwierdzone certyfikatem.

### 9.9 Ślusarka stalowa wewnętrzna drzwiowa.

<b>Ds2 EI60 90 x 200</b>	<b>Drzwi stalowe jednoskrzydłowe pełne o odporności ogniowej EI 60 ( piwnice)</b>
	Skrzydło Drzwi jednoskrzydłowe rozwierane, pełne, płaszczyznowe dla otworu w świetle ościeżnicy szer.90cm,wys.200cm. o odporności ogniowej EI 60. Standard firmy Hormann Merkor.Kolor RAL 9006.
	Ościeżnica Ościeżnica z profili stalowych systemowych powlekana na kolor RAL 9006.
	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Okucia i zamki systemowe dla drzwi ogniowych.
<b>Ds3 EI30 90 x 200</b>	<b>Drzwi stalowe jednoskrzydłowe pełne o odporności ogniowej EI 30 ( piwnice)</b>
	Skrzydło Drzwi jednoskrzydłowe rozwierane, pełne, płaszczyznowe dla otworu w świetle ościeżnicy szer.90cm,wys.200cm. o odporności ogniowej EI 30. Standard firmy Hormann Merkor. Kolor RAL 9006.
	Ościeżnica Ościeżnica z profili stalowych systemowych powlekana na kolor RAL 9006.
	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Okucia i zamki systemowe dla drzwi ogniowych.
<b>Ds3A EI30 90 x 200</b>	<b>Drzwi stalowe jednoskrzydłowe pełne o odporności ogniowej EI 60 i podyższonej akustyce R' A1 = 38dB ( piwnice)</b>
	Skrzydło Drzwi jednoskrzydłowe rozwierane, pełne, płaszczyznowe dla otworu w świetle ościeżnicy szer.90cm,wys.200cm. o odporności ogniowej EI 60. Standard firmy Hormann Merkor. Kolor RAL 9006.
	Ościeżnica Ościeżnica z profili stalowych systemowych powlekana na kolor RAL 9006.
	Wypełnienie pozwalające na uzyskanie akustyki na poziomie R' A1 = 38dB
	<b>Okucia</b>

	Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Okucia i zamki systemowe dla drzwi ogniowych.
--	--

### 9.10 Stolarka wewnętrzna drzwiowa

<b>Dd,Dd tul 90 x 200</b>	<b>Drzwi jednoskrzydłowe pełne laminowane, bezklasowe R' A1 = 30dB</b>
	Skrzydło Drzwi jednoskrzydłowe rozwierane, pełne, laminowane dla otworu w świetle ościeznicy szer.90cm, wys.200cm. Standard firmy STOLBUD . Drzwi zewnętrzne dla zespołów sanitarnych wyposażone w umieszczone w dole skrzydła tuleje wentylacyjne ze stali nierdzewnej
	Ościeznica Ościeznica drewniana fornirowana, fornir klon kanadyjski
	Oznaczenia materiałów wykonczeniowych skrzydeł
<b>maxw</b>	Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
<b>krr</b>	Laminat Krono czerwony ERG U-149
<b>kgc</b>	Laminat Krono grafitowy ERG U-162
<b>krj</b>	Laminat Krono jasno-oszary ERG U-113
<b>krs</b>	Laminat srebrny Krono ERG-D 6055 Metallic Line
<b>kro</b>	Laminat pomarańczowy Krono ERG-U 549 Oranż
<b>E</b>	Farba Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Drzwi wyposażone w zamki rewersyjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora
<b>Dd' 90 x 213</b>	<b>Drzwi jednoskrzydłowe pełne laminowane, bezklasowe R' A1 = 30dB ( rejon przestrzeni publicznych )</b>
	Skrzydło Drzwi jednoskrzydłowe rozwierane, pełne, laminowane dla otworu w świetle ościeznicy szer.90cm, wys.213cm. Standard firmy STOLBUD . Drzwi zewnętrzne dla zespołów sanitarnych wyposażone w umieszczone w dole skrzydła tuleje wentylacyjne ze stali nierdzewnej.
	Ościeznica Ościeznica drewniana fornirowana, fornir klon kanadyjski
	Oznaczenia materiałów wykonczeniowych skrzydeł
<b>maxw</b>	Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
<b>krr</b>	Laminat Krono czerwony ERG U-149
<b>kgc</b>	Laminat Krono grafitowy ERG U-162
<b>krj</b>	Laminat Krono jasno-oszary ERG U-113
<b>krs</b>	Laminat srebrny Krono ERG-D 6055 Metallic Line
<b>kro</b>	Laminat pomarańczowy Krono ERG-U 549 Oranż
<b>E</b>	Farba Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma

	Drzwi wyposażone w zamki rewersyjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora
<b>Dd1 130 x 200</b>	<b>Drzwi półtoraskrzydłowe pełne laminowane, bezklasowe R' A1 = 30dB</b>
	Skrzydło Drzwi półtoraskrzydłowe rozwierane, pełne, laminowane dla otworu w świetle ościeznicy szer.130cm, wys.200cm. Min.wielkość skrzydła głównego 90 x 200 cm. Standard firmy STOLBUD .
	Ościeznica Ościeznica drewniana fornirowana, fornir klon kanadyjski
	Oznaczenia materiałów wykonczeniowych skrzydeł
<b>maxw</b>	Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
<b>krr</b>	Laminat Krono czerwony ERG U-149
<b>kgc</b>	Laminat Krono grafitowy ERG U-162
<b>krj</b>	Laminat Krono jasno-szary ERG U-113
<b>krs</b>	Laminat srebrny Krono ERG-D 6055 Metallic Line
<b>kro</b>	Laminat pomarańczowy Krono ERG-U 549 Oranż
<b>E</b>	Farba Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Drzwi wyposażone w zamki rewersyjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora
<b>Dd1' 130 x 213</b>	<b>Drzwi półtoraskrzydłowe pełne laminowane, bezklasowe R' A1 = 30dB</b>
	Skrzydło Drzwi półtoraskrzydłowe rozwierane, pełne, laminowane dla otworu w świetle ościeznicy szer.130cm, wys.213cm. Min.wielkość skrzydła głównego 90 x 213 cm. Standard firmy STOLBUD .
	Ościeznica Ościeznica drewniana fornirowana, fornir klon kanadyjski
	Oznaczenia materiałów wykonczeniowych skrzydeł
<b>maxw</b>	Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
<b>krr</b>	Laminat Krono czerwony ERG U-149
<b>kgc</b>	Laminat Krono grafitowy ERG U-162
<b>krj</b>	Laminat Krono jasno-szary ERG U-113
<b>krs</b>	Laminat srebrny Krono ERG-D 6055 Metallic Line
<b>kro</b>	Laminat pomarańczowy Krono ERG-U 549 Oranż
<b>E</b>	Farba Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Drzwi wyposażone w zamki rewersyjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora
<b>Dd EI 30 90 X 200 130 x 200</b>	<b>Drzwi jedno lub półtoraskrzydłowe pełne laminowane, o dporności ogniowej EI 30, R' A1 = 30dB</b>
	Skrzydło Drzwi jedno lub półtoraskrzydłowe rozwierane, pełne, laminowane dla otworu w świetle ościeznicy szer.90cm lub 130cm, wys.200cm. Min.wielkość skrzydła głównego dla otworu 130x 200 cm - 90 x 200 cm. Standard firmy STOLBUD .
	Ościeznica Ościeznica drewniana fornirowana, fornir klon kanadyjski
	Oznaczenia materiałów wykonczeniowych skrzydeł
<b>maxw</b>	Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
<b>E</b>	Farba Benjamin Moore Super Spec Enamel 271

	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Drzwi wyposażone w zamki rewersyjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora
<b>Dd' EI 30 90 X 213 130 x 213</b>	<b>Drzwi jedno lub półtoraskrzydłowe pełne laminowane, o dporności ogniowej EI 30, R' A1 = 30dB</b>
	Skrzydło Drzwi jedno lub półtoraskrzydłowe rozwierane, pełne, laminowane dla otworu w świetle ościeżnicy szer.90cm lub 130cm, wys.213cm. Min.wielkość skrzydła głównego dla otworu 130x 213cm - 90 x 213 cm. Standard firmy STOLBUD .
	Ościeżnica Ościeżnica drewniana fornirowana, fornir klon kanadyjski
	Oznaczenia materiałów wykonczeniowych skrzydeł
<b>maxw</b>	Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
<b>E</b>	Farba Benjamin Moore Super Spec Enamel 271
	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Drzwi wyposażone w zamki rewersyjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora
	Wzmocnienie skrzydła, rodzaje okucia właściwe dla klasy C bezpieczeństwa potwierdzone certyfikatem.
<b>Dd 2 90 X 200</b>	<b>Drzwi półtoraskrzydłowe pełne, laminowane, w klasie bezpieczeństwa C, R' A1 = 32dB</b>
	Skrzydło Drzwi systemowe, jednoskrzydłowe rozwierane, pełne, laminowane dla otworu w świetle ościeżnicy szer90cm,wys.200cm. Standard firmy STOLBUD .
	Ościeżnica Ościeżnica drewniana fornirowana, fornir klon kanadyjski
	Oznaczenia materiałów wykonczeniowych skrzydeł
<b>maxw</b>	Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
	Okucia - Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Drzwi wyposażone w zamki rewersyjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora
	Wzmocnienie skrzydła, rodzaje okucia właściwe dla klasy C bezpieczeństwa potwierdzone certyfikatem.
<b>Dd 3 EI30 130 X 200</b>	<b>Drzwi półtoraskrzydłowe pełne, laminowane, w klasie bezpieczeństwa C o odporności ogniowej EI30, R' A1 = 32dB z bulajem</b>
	Skrzydło Drzwi systemowe, półtoraskrzydłowe rozwierane, pełne, laminowane dla otworu w świetle ościeżnicy szer130cm,wys.200cm, min.wielkość skrzydła podstawowego 90 x 200cm. Standard firmy STOLBUD .
	Ościeżnica Ościeżnica drewniana fornirowana, fornir klon kanadyjski
	Oznaczenia materiałów wykonczeniowych skrzydeł
<b>maxw</b>	Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
	Okucia - Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Drzwi wyposażone w zamki rewersyjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora
	Wzmocnienie skrzydła, rodzaje okucia właściwe dla klasy C bezpieczeństwa potwierdzone certyfikatem.



<b>Dd A 90 X 200</b>	<b>Drzwi jednoskrzydłowe pełne ,laminowane, akustyczne R' <sub>A1</sub> = 38dB</b>
	Skrzydło Drzwi systemowe, jednoskrzydłowe rozwierane, pełne,laminowane dla otworu w swietle ościeznicy szer.90cm,wys.200cm. Standard firmy STOLBUD .
	Ościeznica Ościeznica drewniana fornirowana, fornir klon kanadyjski
	Oznaczenia materiałów wykonczeniowych skrzydeł
<b>maxw</b>	Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Drzwi wyposażone w zamki reweryjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora
<b>Dd 4 90 x 200</b>	<b>Drzwi jednoskrzydłowe pełne , laminowane, z”bulajem”, R' <sub>A1</sub> = 30dB w klasie bezpieczeństwa C</b>
	Skrzydło Drzwi systemowe, jednoskrzydłowe rozwierane, pełne, laminowane dla otworu w swietle ościeznicy szer.90cm,wys.200cm. Standard firmy STOLBUD .
	Ościeznica Ościeznica drewniana fornirowana, fornir klon kanadyjski
	Oznaczenia materiałów wykonczeniowych skrzydeł
<b>maxw</b>	Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
	Szklenie W górnej partii skrzydła drzwiowego na wys.ca 165cm umieszczoneszklenie w kształcie „bulaju” Szkło bezpieczne,bezbarwne,float 44.2
	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Drzwi wyposażone w zamki reweryjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora
<b>Dg 90 X 200</b>	<b>Drzwi gisetowe jednoskrzydłowe pełne , laminowane</b>
	Skrzydło Drzwi systemowe, jednoskrzydłowe rozwierane, pełne, laminowane dla otworu w swietle ościeznicy szer.90cm,wys.200cm. Standard np. firmy Kobis .
	Ościeznica Ościeznica drewniana fornirowana, fornir klon kanadyjski
	Oznaczenia materiałów wykonczeniowych skrzydeł
<b>maxw</b>	Laminat drewnopodobny Max Klonowy Canada Maple 0408
	Szklenie W górnej partii skrzydła drzwiowego na wys.ca 165cm umieszczoneszklenie w kształcie „bulaju” Szkło bezpieczne,bezbarwne,float 44.2
	Okucia Klamki i rozety standardu FSB Drzwi wyposażone w samozamykacz firmy Gese lub Dorma Drzwi wyposażone w zamki reweryjne otwierane sygnałem z systemu kontroli dostępu sterowanym z czytników kart magnetycznych – system określony przez Inwestora

### 9.11 Dźwig osobowy.

<b>W</b>	<b>DŹWIG ELEKTRYCZNY Gen 2 firmy OTIS</b>
	<b>Dźwig o napędzie elektrycznym pasowym, bez maszynowni bezreduktorowy, przelotowy przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych typ Gen 2 firmy Otis</b>
	Wielkość szybu 200 x 167cm
	Udźwig 630kg/8 osób
	Prędkość podnoszenia 1m/sek
	Ilość przystanków 2 - poz. +- 0,00, poz. +4,42
	Konstrukcja szybu Słupy stalowe
	Obudowa szybu Na poziomie parteru oraz antresoli do wysokości 250cm obudowa ścianką szklaną bezpieczną system Metalplast
	Wystój kabiny drzwi kabinowe przelotowe teleskopowe szklone w świetle 90/210cm drzwi szybowe teleskopowe szklone 90/210cm przeszkłone ściany boczne podłoga sztuczny granit panel sterowania w ścianie bocznej oświetlenie jarzeniowe 2szt. Po bokach panelu. Poręcze na ścianach bocznych. Sufit płaski ze stali nierdzewnej szczotkowanej Kasety wezwań natynkowe ze stali nierdzewnej szczotkowanej

## 9.12 Elewenty wykończenia.

<b>B1</b>	<b>Balustrady poczekalni dolnej przy bramkach</b>
	<b>Balustrada z profili rurowych średnicy 50mm ze stali szczotkowanej . Balustrada montowana trwale do posadzki poprzez trzpienie stalowe osłonięte rozetkami. Balustrada wys.110cm . Na poziomie 15 cm powyżej posadzki poziomy element usztywniająco ochronny o średnicy 50mm.</b>
<b>B2</b>	<b>Balustrady szklane wewnętrzne klatek schodowych</b>
	<b>Balustrada wysokości 90cm z wypełnieniem ze szkła</b> <b>Wypełnienie</b> Tafła szkła klejonego 66. 2 bezbarwnego, przeziernego. Mocowanie Dolna krawędź tafli szklanej mocowana do policzka sctopnia co drugi stopień punktowo, na uchwyty systemowe. Pochwył górny Mocowanie tafli szklanej punktowe uchwyty systemowe co drugi stopień. Konstrukcyjny element mocujący – profil zamknięty o przekroju 150 x 50mm ze stali nierdzewnej szczotkowanej
<b>B3</b>	<b>Balustrada klatki schodowej w rejonie osi 12/13 pom.2 PO54</b>
	<b>Balustrada z elementów stalowych ocynkowanych ogniowo – kraty systemowe balustradowe typu Mostostal w układzie pionowym o oczku ca 70x 40mm wys.25mm.</b>

<b>B4</b>	<b>Balustrada techniczna</b>
	<b>W pomieszczeniach technicznych poziomu antresoli –balustrada techniczna wykonana z rury stalowej ocynkowanej ogniowo o średnicy ca 50mm. Pochwyty mocowane na wys.110cm.Balustrada mocowana do ściany zewnętrznej oraz do półki stopnia.</b>
<b>B5</b>	<b>Pochwyty przyściennych pom.technicznych i kl. zewn.piwnic</b>
	<b>W pomieszczeniach technicznych poziomu antresoli oraz klatki zewnętrznej piwnic –pochwyty rurowe o średnicy ca 50mm -mocowane do ściany na wys.110cm Mocowanie punktowe do ściany z7cm dystansem poprzez wsporniki żelazne z blachy stalowej ocynkowanej grub.4mm.</b>
<b>B6</b>	<b>Balustrada zewnętrznej kładki serwisowej w patio</b>
	<b>Na poziomie patia wzdłuż kładki serwisowej mocowana balustrada –pochwyty rurowe o średnicy ca 50mm -mocowane na wys.110cm do słupków .Rozstaw słupków co ca 90cm w miejscach podparcia kładki,</b>
<b>BL</b>	<b>Balustrada krawędzi stropu kładki antresoli</b>
	<b>Wypełnienie</b> Szybo laminowane bezpieczne 88.2 przeziernie,bezbarwne.Taflę w module 150cm. Taflę szklaną osadzoną w profilu stalowym wys.ca 15cm mocowaną do szczytu krawędzi stropu antresoli . Zabezpieczenie szkła uszczelką dystansową.
	<b>Pochwyty</b> Na poziomie 110cm od posadzki balustrada zakończona pochwytem o przekroju kulowym wykonanym z drewna – klon Kanadyjski. Pochwyty zaimpregnowany i zabezpieczony lakierem ekologicznym. Mocowanie pochwyty do wypełnienia szklanego poprzez stalowy profil mocujący o przekroju ceowym.
<b>BL1</b>	<b>Balustrada kl.schodowych przestrzeni publicznych</b>
	<b>Wypełnienie konstrukcji stalowej ( elementy ujęte w proj.konstrukcji ) – kraty pomostowe ocynkowane ogniowo np.typu Mostostal w układzie pionowym o oczku ca 70 x4 0mm,wys.25mm.</b>
<b>BLU</b>	<b>Balustrada ochronna okna wieży – oś H</b>
	<b>Pochwyty ochronny wykonany z profilu aluminiowego o przekroju rurowym średnicy ca 50mm, mocowany punktowo do profili pionowych ślusarki okiennej.</b>
<b>WYC</b>	<b>WYCIERACZKI W PRZEDSIONKACH WEJŚCIOWYCH</b>
	<b>Na całej przestrzeni przedsionków wejściowych od strony podjazdu i płyty lotniska wycieraczka z kombinowanym układem wykończenia .</b> Półowa wycieraczki od strony wejścia wykonana z elementów wypełnionych szczotkami na przemian z elementami gumowymi,półowa od strony wnętrza z wypełnieniem materiałem tekstylnym. Wysokość wycieraczki 22mm.
	<b>Rozwiązanie alternatywne</b> Na całej powierzchni wycieraczka typ KABE-MATTAN wzmocniona – wycieraczka wypełniona falą gumową ze wzmocnieniami rozpięta pomiędzy listwami metalowymi i usztywniona linkami stalowymi.

<b>EA</b>	<b>EKRANY DŹWIEKOCHŁONNO – IZOLACYJNE</b>
	<p>Chillery zlokalizowane na patio wymagają odizolowania od chronionych pomieszczeń terminalu.</p> <p>Przewiduje się zastosowanie ekranu dźwiękochlonno – izolacyjnego zlozonego z następujących warstw</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-blacha stalowa perforowana ocynkowana Qg 12/10</li> <li>-1,2mm blacha stalowa</li> <li>-10,0cm wełna ISOVER WENTITERM PLUS</li> <li>-blacha stalowa perforowana ocynkowana Qg 12/10</li> </ul> <p>-Wszystkie elementy ekranu montowane przez przekładki izolacyjne</p>
<b>BR, BR1, BR2</b>	<b>BRAMKI WEJŚCIOWE ELEKTRYCZNE</b>
	<p>Usytuowane na poziomie parteru bramki wejściowe elektryczne</p> <p>BR - o szerokości 90cm</p> <p>BR1- o szerokości 180cm</p> <p>BR2 – dla osób niepełnosprawnych 110cm</p> <p>Bramki systemowe wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej np.firmy WANZL</p>
<b>BR3</b>	<b>TRIPOD - PRZEJŚCIE SŁUŻBOWE</b>
	<b>SIATKI OCHRONNE STREFY ODLOTÓW I PRZYLOTÓW</b>
	<p>SIATKI NA STYKU POCZEKALNI PASAŻERÓW „NS” ORAZ STREFY WEJŚĆ PRZYLOTÓW</p> <p>Rozpięte nad ścianką Sw9 siatki ochronne między osiami 2/3 pomiędzy osiami H - E</p>
	<p>SIATKI NA STYKU POCZEKALNI STREFY ODLOTÓW PASAŻERÓW „NS” I „S”</p> <p>Rozpięte w osiach 15,16,17 nad ścianką Sw9 ,rozpięte pomiędzy osiami H – E oraz w osi F od osi 14’ – 17.</p>
	<p>Siatka TTX firmy DIRICKX</p> <p>Siatka o potrójnym splocie,o oczku sześciokątnym.</p> <p>Szerokość siatki 200cm.</p> <p>Szerokość oczek 40mm.</p> <p>Grubość drutu 0,7-1,0mm.</p> <p>Kolor metaliczny</p>
	<p>Sposób mocowania</p> <p>Elementy z siatki w pasach szer. 200cm mocowane równolegle, przemiennie pomiędzy szczytami słupków ścianek działowych a płatwiami konstrukcji dachu hali.</p> <p>Długość elementu zwisającego 6,2 mb.</p> <p>Siatka zaciskana na trwale na gorze i dole pasa do profilu aluminiowego lub stalowego o przekroju rurowym 25x25mm.</p> <p>Mocowanie dolne styczne ze szczytem ścianki Sw9.</p>
<b>Wsn</b>	<b>Otwór montażowy i zsypany śniegu</b>
	<p>W pomieszczeniu wentylatorni umieszczony w posadzce przy ścianie zewnętrznej od strony płyty otwór montażowy 120 x 120cm .Otwór przeznaczony do pionowego transporu wyposażenia technologicznego pomieszczeń technicznych na poziomie patio oraz okazjonalnego ( w przypadku obfitych opadów) zsypania śniegu z dachu patio.</p>
	<p>Kłapa montażowa 120x 120cm , dwudzielna , wykładana na płask. Kłapa wykonana z blachy ryflowanej ocynkowanej grub.7mm.Okucie otworu z kątownika 40x40x3mm spawanego do marek pozostawionych na obwodzie otworu płyty stropowej.</p>

## **10 Zestawienia drzwi i okien.**

Szczegółowe zestawienia projektowanych drzwi i okien znajdują się na rysunkach:

Zestawienie drzwi:

MDL M-PP-A-500 ZESTAWIENIE DRZWI WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH

Zestawienie okien:

MDL M-PP-A-501 ZESTAWIENIE OKIEN