

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

### 1. Podstawa opracowania.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – (Dz.U.2010 r. Nr 243, poz.1623 z póź. zm. )
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U.2012.647 z póź. zm.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jaki powinny dopowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2002.75.690 z póź. zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U.2012 nr 462
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego RGK.6730.7.2020 z dnia 05.03.2020r. Wójta Gminy Zaręby Kościelne,
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja lokalna i pomiary uzupełniające w terenie,
- uzgodnienia z Inwestorem dotyczących technologii i zakresu prac.

### 2. Dane ogólne projektowanego obiektu.

#### 2.1. Przeznaczenie i program użytkowy projektowanego obiektu.

Budynek Centrum Aktywności Kulturalnej w Zaręczach Kościelnych nowa przestrzeń integracji i rozwoju przeznaczony będzie na działalności kulturalno – edukacyjną. Istniejący budynek remizy strażackiej w skutek rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania dostosowany będzie do wymogów przestrzeni życia społeczno – kulturalnego mieszkańców Gminy Zaręby Kościelne. Program użytkowy budynku zawiera pomieszczenia do prowadzenia warsztatów, wystaw, koncertów, pokazów i różnorodnych spotkań o charakterze kulturalno - edukacyjnej. W części parterowej budynku przewidziano salę wielofunkcyjną przewidzianą dla 100 osób, strefę spotkań, strefę edukacji kulinarnej wraz z pomieszczeniami pomocniczymi i zapleczem sanitarnym oraz salę edukacji tanecznej. Na piętrze przewidziano sale audytoryjną, ekspozycyjną, pracownię artystyczno –edukacyjną, strefę edukacji dla dzieci oraz pomieszczenia biurowe i pomocnicze w tym zaplecze sanitarne.

#### 2.2 Bilans powierzchni:

Powierzchnia zabudowy	602.79 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita (brutto)	937.75 m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto	757,61 m <sup>2</sup>

Powierzchnia wewnętrzna	825,39 m <sup>2</sup>
Powierzchnia konstrukcji	180,13 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	713,50 m <sup>2</sup>
Kubatura	4320,28 m <sup>3</sup>
Kąt nachylenia dachu	15.0°
Wysokość kalenicy	9.21 m
Liczba kondygnacji	2
Długość elewacji frontowej:	41,39 m

### 2.3. Zestawienie powierzchni pomieszczeń.

Pomieszczenia parteru:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Kubatura
Użyteczności publicznej		270.07m <sup>2</sup>	966,49 m <sup>3</sup>
1	Sala wielofunkcyjna	193.56 m <sup>2</sup>	700,68 m <sup>3</sup>
2	Strefa spotkań	25.29 m <sup>2</sup>	95.52 m <sup>3</sup>
3	Sala edukacji tanecznej	40.98 m <sup>2</sup>	136.25 m <sup>3</sup>
4	Kawiarenka artystyczna	10.24 m <sup>2</sup>	34.04 m <sup>3</sup>
Komunikacja		61,10 m <sup>2</sup>	203,16 m <sup>3</sup>
5	Wiatrołap	5,67 m <sup>2</sup>	18,86 m <sup>3</sup>
7	Klatka schodowa	8.88 m <sup>2</sup>	29.52 m <sup>3</sup>
8	Korytarz kom.	11.46 m <sup>2</sup>	38.11 m <sup>3</sup>
9	Holl główny	35,09 m <sup>2</sup>	116,67 m <sup>3</sup>
Strefa edukacji kulinarnej		57.42 m <sup>2</sup>	190.93 m <sup>3</sup>
10	Sala edukacji kulinarnej - kuchnia	30.10 m <sup>2</sup>	100.07 m <sup>3</sup>
11	Zmywalnia	7.68 m <sup>2</sup>	25.54 m <sup>3</sup>
12	Obieralnia	4.41 m <sup>2</sup>	14.67 m <sup>3</sup>
13	Mag. zasobów	0.88 m <sup>2</sup>	2.91 m <sup>3</sup>
14	Mag. napojów	0.70 m <sup>2</sup>	2.32 m <sup>3</sup>
15	Mag. warzyw	1.28 m <sup>2</sup>	4.26 m <sup>3</sup>
16	Mag. art. spożywczych	5.23 m <sup>2</sup>	17.39 m <sup>3</sup>

17	Rozdzielnia kelnerska	5.64 m <sup>2</sup>	18.77 m <sup>3</sup>
56	Pom. porządkowe	1.50 m <sup>2</sup>	5.0 m <sup>3</sup>
Higieniczno sanitarne		60,39 m <sup>2</sup>	205,30 m <sup>3</sup>
19	WC męski	9.60 m <sup>2</sup>	31,92 m <sup>3</sup>
20	WC damski	9.11 m <sup>2</sup>	30,31 m <sup>3</sup>
21	WC niepełnosprawnych	4.01 m <sup>2</sup>	13,33 m <sup>3</sup>
22	Szatnia damska	5.62 m <sup>2</sup>	18.70 m <sup>3</sup>
23	Szatnia męska	5.51 m <sup>2</sup>	18.33 m <sup>3</sup>
24	Węzeł sanitarny damski	5.00 m <sup>2</sup>	16.63 m <sup>3</sup>
25	Węzeł sanitarny męski	5.00 m <sup>2</sup>	16.64 m <sup>3</sup>
26	Węzeł sanitarny garderoby	3.81 m <sup>2</sup>	14,74 m <sup>3</sup>
27	Węzeł sanitarny personelu	3.57 m <sup>2</sup>	11.87 m <sup>3</sup>
28	Szatnia odzieży wierzchniej	6.03 m <sup>2</sup>	22.42 m <sup>3</sup>
29	Pom. karmienia piersią	3.13 m <sup>2</sup>	10.41 m <sup>3</sup>
Socjalne		13.60 m <sup>2</sup>	49,54 m <sup>3</sup>
30	Garderoba	7.90 m <sup>2</sup>	30,58 m <sup>3</sup>
31	Pom. personelu	5.70 m <sup>2</sup>	18.96 m <sup>3</sup>
Techniczne		31.53 m <sup>2</sup>	116,05m <sup>3</sup>
6	Winda	4.22 m <sup>2</sup>	14,08 m <sup>3</sup>
32	Kotłownia	6.83 m <sup>2</sup>	22.71 m <sup>3</sup>
49	Magazyn rekwizytów	20.48 m <sup>2</sup>	79,26 m <sup>3</sup>
Razem		494,11 m <sup>2</sup>	1731,47 m <sup>3</sup>

Pomieszczenia piętra:

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa	Kubatura
Użyteczności publicznej		138,87 m <sup>2</sup>	650,57 m <sup>3</sup>
32	Sala audytoryjna	46,21 m <sup>2</sup>	230,11 m <sup>3</sup>
33	Sala ekspozycyjna	60.93 m <sup>2</sup>	303,42 m <sup>3</sup>
34	Pracownia artystyczno-edukacyjna	21.62 m <sup>2</sup>	66.71 m <sup>3</sup>
39	Strefa edukacji dla dzieci	10,11 m <sup>2</sup>	50,33 m <sup>3</sup>
Biurowe		28.20 m <sup>2</sup>	87.00 m <sup>3</sup>

35	Pom. biurowe	10.29 m <sup>2</sup>	31.75 m <sup>3</sup>
36	Pom. biurowe	8.95 m <sup>2</sup>	27.62 m <sup>3</sup>
37	Archiwum	8.96 m <sup>2</sup>	27.63 m <sup>3</sup>
Komunikacja		74,73 m <sup>2</sup>	189,17 m <sup>3</sup>
38	Holl	58.77 m <sup>2</sup>	189,17 m <sup>3</sup>
39	Klatka schodowa	15,96 m <sup>2</sup>	53,86 m <sup>3</sup>
Gospodarcze		7.95 m <sup>2</sup>	24.53 m <sup>3</sup>
43	Pom. porządkowe	7.95 m <sup>2</sup>	24.53 m <sup>3</sup>
Higieniczno sanitarne		23.52 m <sup>2</sup>	72.54 m <sup>3</sup>
40	WC damski	9.10 m <sup>2</sup>	28.07 m <sup>3</sup>
41	WC męski	9.60 m <sup>2</sup>	29,61 m <sup>3</sup>
42	WC niepełnosprawnych	4.82 m <sup>2</sup>	14.86 m <sup>3</sup>
Techniczne		4.22 m <sup>2</sup>	14,33 m <sup>3</sup>
44	Winda	4.22 m <sup>2</sup>	14.33 m <sup>3</sup>
Razem		277.49 m <sup>2</sup>	1038.14 m <sup>3</sup>

### 3. Rozwiązania projektowe.

#### 3.1. Forma architektoniczna.

Budynek po rozbudowie w części w której obecnie znajduje się sala wielofunkcyjna pozostanie parterowy o dotychczasowej wysokości 6,44 m i wymiarach w planie 11,37 m x 23,96 m, W tej części budynku bez zmian pozostaną ściany i dach dwuspadowy a zakres robót obejmie termomodernizację budynku, wymian pokrycia dachowego, wymian stolarki oraz roboty remontowe wewnętrzne. W pozostałej części budynek będzie rozbudowany w planie do wymiarów 17,86 m x 19,18 m i dwukondygnacyjny (o wysokości 11.07 m). Część dwukondygnacyjna pokryta będą stropodachem pełnym o spadkach od 2 do 5 % ukrytym za ściankami attykowymi. Cały budynek będzie miał nieregularne wymiary w planie który można wpisać w prostokąt o wymiarach dł. 41,83 m, szer. 19,18 m. Elewacje ukształtowane będą jako płaskie, w stonowanej kolorystyce (srebrnej, szarej, beżowej, grafitowej) nawiązującej do kolorystyki budynków gminnych na terenie miejscowości Zaręby Kościelne np. szkoły.

#### 3.3. Rozwiązania funkcjonalne.

Wejście główne do projektowanego budynku prowadzi z wjazdu od ul. 11 Listopada. Budynek dostępny jest także z czterech innych wejść zlokalizowanych w części niższej bezpośrednio na salę wielofunkcyjną od strony ul. 11 Listopada i zaplecza budynku. Wejście główne dostosowane jest do potrzeb osób niepełnosprawnych i prowadzi na holl główny z którego bezpośrednio przechodzi się do pomieszczeń. Pomieszczenia i strefy tematyczne parteru są ze sobą funkcjonalnie powiązane. Strefa

edukacji kulinarnej w skład której wchodzi 10 pomieszczeń technologicznie jest zgodna z wymaganiami HACCP (szczegóły dla tej strefy zawiera projekt technologii w odrębnym opracowaniu). Sala wielofunkcyjna powiązana jest z garderobą mającą własny węzeł sanitarny, strefą edukacji kulinarnej, holem głównym i sanitariatami. Sala edukacji tanecznej powiązana jest z szatniami z własnymi węzłami sanitarnymi. W holu głównym znajduje się winda osobowa umożliwiająca dostęp na piętro na które dostępne jest również z klatki schodowej. Na piętrze podobnie jak na parterze dostęp do pomieszczeń zapewniony jest bezpośrednio z holu głównego.

#### **4. Konstrukcja budynku.**

##### **4.1. Założenia konstrukcyjne.**

###### **4.1.3. Kategoria geotechniczna obiektu.**

W oparciu o metody normy PN-EN ISO 14688-1 oraz PN-EN 1997-1 Eurokod 7 ustalono w terenie, że przedmiotowy obszar zbudowany jest z osadów fluwioglacjalnych aluwialnych i deluwialnych zlodowacenia środkowopolskiego stadiau mławskiego. Na badanym terenie występują nośne grunty plejstocénskie wykształcone w postaci sypkich osadów wodnolodowcowych i aluwialnych. Stanowią je pisaki drobne, miejscami z piaskami pylastym. Możliwe jest tu występowanie soczewek pylastych. Stopień zagęszczenia piasków drobnych wraz z głębokością waha się w przedziale ID 0,45 – 0,55. Na terenie objętym badaniem nie stwierdzono niebudowlanych nasypów antropogenicznych. Nie stwierdza się przejawów wód podziemnych na głębokości posadowienia budynku. Parametry filtracyjne gruntów sypkich zostały określone jako dobre.

Na przedmiotowym terenie występują jednorodne genetycznie i litologicznie warstwy gruntu równoległe do powierzchni terenu w związku z tym warunki gruntowe określono jako proste.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U z 2012 r poz. 463) – projektowany budynek zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej

###### **4.1.4. Posadowienia.**

Fundamenty budynku posadowia się w poziomie -1,70=111,70m n.p.m., w obrębie warstwy gruntów rodzimych – warstwie II.

###### **4.1.5. Obciążenia.**

W projekcie przyjęto zgodnie z obowiązującymi normami, że budynek znajduje się w I strefie obciążenia wiatrem i III strefie obciążenia śniegiem oraz strefie przemarzania gruntu do głębokości 1,20m.

Do obliczeń statyczno wytrzymałościowych przyjęto obciążenia technologiczne w następujących wielkościach normowych charakterystycznych:

- stropodachu obciążeniem technologicznym (urządzenia i przewody instalacji went., sanit. i elektr.)
- 0,2 kN/m<sup>2</sup> Obciążenia przyjęto zgodnie z:
  - PN-82/B-02001 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia stałe.
  - PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
  - PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
  - PN-80/B-02010 /Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
  - PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
  - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne

#### **4.1.6. Układ statyczny i sztywność przestrzenna.**

Konstrukcję nośną części niższej – istniejącej budynku stanowią ściany murowane uzupełnione układem podciągów i nadproży. Konstrukcję nośną części wyższej dwukondygnacyjnej budynku (osie A-F-1-6) stanowią ściany murowane z rdzeniami żelbetowymi, żelbetowe słupy osadzone w stopach fundamentowych, żelbetowe podciągi i stropy płytowe. Stropodach nad częścią wyższą obiektu żelbetowy monolityczny.

### **4.2. Elementy konstrukcyjne obiektu.**

#### **4.2.1. Ławy, stopy.**

Konstrukcję budynku posadowia się na żelbetowych stopach i ławach fundamentowych w poziomie nie płycej jak -1,20 m poniżej poziomu terenu. Fundamenty posadowione będą w obrębie warstwy gruntów rodzimych. Stopy i ławy fundamentowe wykonane będą z betonu C25/30 zbrojonego stalą A-IIIN i A-0. Wysokość stóp i ław  $h=40\text{cm}$ . Otulenie zbrojenia dolnego fundamentów powinno być nie mniejsze niż 5 cm. Wszystkie elementy posadowienia łączone będą ze sobą monolitycznie.

Ławy i stopy fundamentowe wykonane będą na 10 cm warstwie chudego betonu C8/10. Fundamenty mające styczność z gruntem należy zabezpieczyć przed erozją poprzez dwukrotne posmarowanie lepikiem lub innym środkiem o podobnych właściwościach.

#### **4.2.2. Podszybie dźwigu.**

Zaprojektowano płytę fundamentową i ściany podszybia żelbetowe monolityczne z betonu wodoszczelnego C25/30 zbrojonego stalą A-IIIN i A-0. Izolacja podszybia ciężka.

#### **4.2.3. Słupy nośne.**

Słupy zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne z betonu C25/30 zbrojonego stalą B500SP (A-IIIN). Przekroje słupów  $b \times h=40 \times 40\text{cm}$ ,  $25 \times 25\text{ cm}$ . Słupy zamocowane w stopach fundamentowych.

#### 4.2.4. Rdzenie.

W ścianach konstrukcyjnych projektuje się rdzenie żelbetowe monolityczne z betonu C25/30 zbrojonego stalą B500SP (A-IIIN). Trzpienie żelbetowe należy wykonać wraz ze ścianą murowaną na strzępia głębokości 7 cm

#### 4.2.5. Podciągi i nadproża.

Nad otworami drzwiowymi i okiennymi w ścianach wewnętrznych i zewnętrznych wykonane będą nadproża żelbetowe z belek typu L19.

Nad pasami okiennymi zewnętrznymi zaprojektowano podciągi wykonywane na miejscu. Wszystkie podciągi i nadproża wykonane będą z betonu C25/30 zbrojonego stalą A-IIIN.

#### 4.2.6. Ściany.

##### 4.2.6.1. Ściany fundamentowe.

Ściany fundamentowe w budynku projektuje się jako żelbetowe z betonu C25/30 (B30) o gr. 24cm zbrojone stalą B500SP (A-IIIN). Min. otulenie prętów zbrojeniowych w gruncie wynosi 50mm, ponad gruntem -30mm. Szczegóły wykonania fundamentowania według projektu konstrukcyjnego.

Na ścianach fundamentowych należy wykonać izolację poziomą z 2 warstw papy termozgrzewalnej.

##### 4.2.6.2. Ściany szybu dźwigowego.

Żelbetowe monolityczne gr. 20 cm z betonu C25/30 zbrojone stalą A-IIIN i A-0.

##### 4.2.6.3. Ściany konstrukcyjne.

Ściany zewnętrzne nośne i osłonowe oraz ściany wewnętrzne nośne grubości 24cm zaprojektowano z cegły silikatowej. Na ścianach w poziomie oparcia stropów wykonane będą wieńce żelbetowe z betonu C25/30 zbrojonego stalą B500SP (A-IIIN).

##### 4.2.6.6. Ściany działowe.

Ściany działowe w budynku projektuje się z betonu komórkowego o gęstości objętościowej  $600\text{kg/m}^3$  i wytrzymałości 4MPa.

Parametry techniczne bloczków gr. 11,5 cm:

- Wymiary:
- długość: 599 mm
- szerokość: 115 mm
- wysokość: 199 mm
- Klasa gęstości:  $600\text{ kg/m}^3$

- Wytrzymałość na ściskanie
- Współczynnik przewodzenia ciepła w stanie  $\lambda = 0,16 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Izolacyjność akustyczna  $R_w = 41 \text{ dB}$
- Reakcja na ogień: Klasa A1 (niepalny)
- Odporność ogniowa: REI 90 – REI 120, EI 180 – EI 240

Cechy szczególne produktu:

- blok profilowany na pióro i wpust
- murowanie na zaprawie do cienkich spoin

Do murowania z bloczków z betonu komórkowego należy zastosować zaprawę klejącą do cienkich spoin:

Dane techniczne zaprawy:

- klasa zaprawy: M10
- czas użycia: ok. 2-4 godz.
- zużycie wody: ok. 6,5 l na 25 kg
- opór dyfuzyjny: 5/20
- zużycie: ok. 17,7 kg/m<sup>3</sup> (z wypełnieniem spoin pionowych)
- opakowanie: 25 kg
- reakcja na ogień A1
- początkowa wytrzymałość na ścinanie 0,3 N/mm<sup>2</sup> (wartość tab.)

#### 4.2.7. Kominy wentylacji grawitacyjnej i hybrydowej

Kominy wentylacyjne murowane z bloczków silikatowych o wymiarach 24x24 cm z otworem Ø160mm. Od poziomu dachu przewody należy ocieplić wełną mineralną gr. 6 cm i otynkować.

Na kominach zaprojektowano wywietrzniki z podstawami zabezpieczające kanał wentylacyjny przed nawiewaniem powietrza zewnętrznego, oraz przedostawaniem się do kanału wentylacyjnego wody deszczowej.

#### 4.2.8. Stropy i schody żelbetowe

Stropy projektuje się jako monolityczne żelbetowe gr.18 cm z betonu C30/37, zbrojone stalą B500SP (A-IIIN). Stropy projektuje się o klasie odporności ogniowej REI 60

Schody monolityczne żelbetowe zaprojektowano z betonu C30/37, zbrojone stalą B500SP (A-IIIN). Grubość płyty spocznika i biegu 16 cm.

#### 4.2.9. Stropodach.

Zaprojektowano stropodach o następujących warstwach:

- Strop żelbetowy gr. 18 cm
- Samoprzylepna papa paroizolacyjna



- Płyty z twardej wełny mineralnej gr. 26 cm alternatywnie płyty PIR gr 18 cm
- Kliny spadkowe z płyt z twardej wełny mineralnej gr. 2-26 cm
- Folia dachowa jednowarstwowa gr. 2 mm

Strop projektuje się z betonu klasy C30/37 o klasie odporności ogniowej REI 30.

Parametry techniczne płyt z twardej wełny mineralnej:

- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$
- Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym  $1,45-1,20 \text{ kN/m}^3$
- Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym dla płyty  $\geq 40 \text{ kPa}$
- Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym dla warstwy wierzchniej płyty  $\geq 70 \text{ kPa}$
- Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu  $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
- Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu  $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5 mm:  $\geq 650 \text{ N}$
- Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni  $\geq 10 \text{ kPa}$
- Stabilność wymiarowa w określonej temperaturze DS(70,-)  $\leq 1 \%$
- Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperaturowych (70 oC) i wilgotnościowych (90%) DS(70,90)  $\leq 1 \%$
- Klasa reakcji na ogień -A1 wyrób

Parametry techniczne klinów spadkowych z płyt z twardej wełny mineralnej:

- Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym  $\geq 70 \text{ kPa}$
- Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni  $\geq 15 \text{ kPa}$
- Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu  $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
- Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu  $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5 mm  $\geq 650 \text{ N}$
- Klasa reakcji na ogień A1 wyrób
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D = 0,040 \text{ W/m K}$

Płyty ze sztywnej pianki poliuretanowej:

- Wykończenie - płyty płaskie z frezem
- Warstwa kryjąca - aluminium (obustronnie)
- Wielkość płyty - 2400 x 1200 mm (powierzchnia krycia: 2385 x 1185 mm)
- Reakcja na ogień - klasa E wg EN 13501-1 B2 wg DIN 4102-1
- Wytrzymałość na ściskanie  $\geq 120 \text{ kPa}$  ( $\geq 0,12 \text{ N/mm}^2$ )
- Współczynnik przewodzenia ciepła (EU) 0,022
- Chłonność wody (obj. %) EN 12087 - maks. 3
- Indeks PIR  $> 250$
- Grubość- 18 cm

### **4.3. Zabezpieczenia antykorozyjne.**

#### **4.3.1. Elementy żelbetowe.**

Pod stopami i ławami fundamentowymi (na chudym betonie) wykonana będzie izolacja z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku lub z folii wodoszczelnej. Powierzchnie pionowe elementów żelbetowych i betonowych stykających się z gruntem zabezpieczone będą masą bez rozpuszczalników organicznych Dysperbit (dwukrotne smarowanie).

#### **4.3.2. Elementy stalowe.**

Elementy stalowe (nie stykające się z betonem) oczyszczone będą do stopnia czystości SA3 zgodnie z PN-EN-22063 i wg ISO 8501-1. Tak przygotowana powierzchnia pomalowana będzie proszkowo w kolorze wg. projektu.

### **4.4. Wytyczne prowadzenia robót fundamentowych.**

Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentów należy zapoznać się z dokumentacją geotechniczną. Roboty fundamentowe należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i zgodnie niniejszymi uwagami:

- ze względu na rodzaj podłoża, grunt i wykopy należy utrzymywać w stanie suchym przed i po wykonaniu fundamentów do momentu ich zasypania
- nie wskazane jest prowadzenie prac ziemnych i fundamentowych w okresie jesienno-zimowym
- fundamenty obsypać do głębokości przemarzania tj. 100cm przed nastaniem mrozów
- instalacje sanitarne i deszczowe układane pod ławami fundamentowymi lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie należy wykonać przed wylaniem fundamentów lub pozostawić rury ochronne stalowe. Wyrobisko po ułożeniu instalacji zasypać i dokładnie ubić warstwami zagęszczając grunt tak, aby wskaźnik zagęszczenia wynosił minimum 0,95 wg metody Proctora

## **5. Opis pozostałych elementów budowlanych i wykończeniowych.**

### **5.1. Izolacje termiczne.**

#### **5.1.1. Izolacja ścian zewnętrznych.**

Ściany zewnętrzne powyżej cokołu ocieplone warstwą z płyt ze skalnej wełny mineralnej gr. 18 cm stosowanej do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach ociepleń (ETICS).

Dane techniczne płyt:

- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym  $\geq 20 \text{ kPa}$
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni  $\geq 10 \text{ kPa}$
- obciążenie punktowe - 200 N

- przenikanie pary wodnej – MU1  $\mu=1$
- klasa reakcji na ogień – A1 wyrób
- norma – EN 13162:2012+A1:2015
- certyfikat – CE1390-CPR-0275/10/P, 1390-CPR-0449/16/P

W obrębie attyki izolację grubości 5.0 cm należy wykonać także od strony wewnętrznej na całym obwodzie ściany attykowej.

#### **5.1.2. Izolacja stropodachów.**

Izolacja termiczna dachu- wełna mineralna twarda grubości łącznie 26.0 cm układana dwuwarstwowo na przekładkę. Kliny i przeciwspadki przy attykach oraz w obrębie koryt zlewnych wykonać poprzez powiększenie grubości warstwy wełny mineralnej.

#### **5.1.3. Izolacja ścian fundamentowych.**

Izolacja ścian fundamentowych – styropian polistyrenowy gr. 14cm.

### **5.2. Izolacje przeciwwilgociowe**

#### **5.2.1. Izolacje przeciwwilgociowe fundamentów.**

Izolacja fundamentów – wysokoplastyczna bitumiczna masa uszczelniająca np. Deitermann.

#### **5.2.2. Izolacja przeciwwilgociowa posadzek.**

2 x folia PE grubości 0.2 mm na całym obszarze posadzek

#### **5.2.3. Izolacja przeciwwilgociowa ścian.**

W ścianach zewnętrznych na wysokości około 30 cm powyżej poziomu przyległego terenu wykonać przekładki z papy zapobiegające kapilarnemu podciąganiu wody.

#### **5.2.4 Izolacja przeciwwilgociowa dachu.**

Izolacja z papy termozgrzewalnej układanej dwuwarstwowo: papa podkładowa oraz papa nawierzchniowa. Wszystkie przejścia instalacyjne przez dach obrobione będą papą i uszczelnione masami bitumicznymi.

### **5.3. Odwodnienie dachu.**

Dach dwuspadowy nad częścią niższą budynku pokryty blachą odwodniony będzie systemem rynien i rur spustowych z blach powlekanych.

Odprowadzenie wód z dachu płaskiego na pomieszczeniach 38 i 33 (część podwyższona) zaprojektowano powierzchniowo grawitacyjnie do rynien w okapach dachu i rur spustowych z blach powlekanych.

Na stropodachach spadki dachu ukształtowane będą w warstwie ocieplenia dachu - przez odpowiednie ułożenie klinów z wełny mineralnej. Wody opadowe odprowadzane będą z połaci dachu do koryt

zlewnych ukształtowanych przez odpowiednie ułożenie wełny mineralnej wykończonej papą termozgrzewalną analogicznie do pozostałej części pokrycia.

Odprowadzenie wody na zewnątrz odbędzie się za pomocą systemu podciśnieniowego, np. Gebert Pluvia lub ekwiwalentnego. Przewidziano cztery wpusty z rurami spustowymi. Dodatkowo w ścianach kolankowych przewidziano 6 przelewów awaryjnych. Przelewy awaryjne w ścianach attykowych należy obrobić na całym obwodzie blachą cynkowo – tytanową analogicznie do obróbek blacharskich. Pod obróbką zastosować warstwę papy termozgrzewalnej na całym obwodzie otworu.

#### **5.4. Drabiny, konstrukcja pod centrale wentylacyjne.**

Drabina umożliwiająca wejście na dach części wyższej z dachu części niższej systemowa, stalowa, ocynkowana.

Do wejścia na poziom tarasu widokowego z poziomu stropodachu zaprojektowano schody o konstrukcji stalowej ocynkowanej.

#### **5.6. Tynki i okładziny.**

##### **5.6.1 Okładziny zewnętrzne**

###### **5.6.1.1 Elewacja**

Miejsca występowania poszczególnych wypraw elewacyjnych pokazano na rysunkach elewacji. Jako wykończenie ścian zaprojektowano:

Bezpoinowy system ocieplenia z płytą termoizolacyjną z wełny skalnej i tynkiem z efektem samoczyszczenia.

Wymagania formalne wobec systemu:

- Europejska Aprobata Techniczna potwierdzona w aprobacie technicznej klasyfikacja ogniowa systemu co najmniej A2, s2-d0;
- potwierdzona w aprobacie technicznej możliwość zastosowania bezcementowej, dyspersyjnej masy zbrojącej.

Wymagane parametry techniczne dla podstawowych komponentów systemu:

Zaprawa klejowa do mocowania płyt z wełny skalnej na podłożu:

- sucha zaprawa mineralna do stosowania na podłoża mineralne i organiczne,
- do przygotowania i aplikacji ręcznej oraz maszynowej,
- odporna na występowanie rys skurczowych
- przyczepność zaprawy do wełny mineralnej  $\geq 0,08$  MPa
- przyczepność zaprawy do betonu (MPa):

w stanie powietrzno-suchym	$\geq 1,5$
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 2 h suszenia	$\geq 1,0$
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 7 dniach suszenia	$\geq 1,5$

Płyty termoizolacyjne ze skalnej wełny mineralnej gr. 18 cm. Współczynnik przewodzenia ciepła dla płyt  $\lambda=0,035$  W/mK.

Łączniki mechaniczne

- Oznakowane znakiem „CE”, dopuszczone do stosowania na podstawie aprobaty technicznej oraz deklaracji właściwości użytkowych wydanej przez producenta
- Obciążenie niszczące talerzyk  $\geq 2,08$  kN
- Sztywność talerzyka  $\geq 0,60$  kN/mm
- mocowane z talerzykami VT 2G zwiększającymi docisk oraz umożliwiającymi zabezpieczenie zaślepkami wełny mineralnej, zapobiegające powstawaniu miejscowych mostków termicznych
- sposób mocowania i długość strefy rozparcia dla podłoża z materiałów pełnych (beton, cegła pełna, kamień, płyty betonowe warstwowe) - łączniki wbijane lub wkręcane, strefa rozporowa łącznika  $\geq 25$  mm

Zaprawa do wykonania warstwy zbrojonej

- gotowa do użytku masa dyspersyjna,
- posiadająca ziarno prowadzące, gwarantujące zachowanie wymaganej grubości warstwy zbrojonej,
- do aplikacji ręcznej i maszynowej,
- odporna na występowanie rys skurczowych
- przyczepność zaprawy do wełny mineralnej  $\geq 0,08$  MPa

Siatka zbrojąca

- tkanina z włókna szklanego
- splot gazejski,
- odporna na deformacje kształtu,
- w pełni równomiernie przenosząca naprężenia,
- szerokość  $\geq 110$ cm, długość  $\geq 50$ m,
- impregnowana przeciwkalicznie,
- ciężar powierzchniowy  $\geq 160$  g/m<sup>2</sup>,
- Siły zrywające [N/mm] wzdłuż osnowy i wątku po starzeniu  $\geq 20$
- Naprężenia zrywające po stażeniu [%]  $\geq 50$

Pośrednia warstwa gruntująca - zgodnie z aprobatą techniczną systemu

Masa tynkarska z efektem samoczyszczenia

- zewnętrzna masa tynkarska wg EN 15824
- masa tynkarska z efektem samoczyszczenia (nie mylić z tzw. efektem perlenia) umożliwiającą spływanie brudu razem z deszczem
- zbrojona włóknami,
- do aplikacji ręcznej i maszynowej,

- do aplikacji w temperaturze otoczenia i podłoża  $\geq +5^{\circ}\text{C}$
- z możliwością barwienia w masie,
- dostępna w fakturach: baranek oraz modelowanej, umożliwiającej wykonanie tynku na gładko
- odporna na powstawanie rys skurczowych
- klasa reakcji na ogień A2-s1, d0 wg EN 13501-1
- zabezpieczona środkami biobójczymi o wydłużonym uwalnianiu się
  - wysokiej przepuszczalności pary wodnej i  $\text{CO}_2$
  - bardzo wysokiej odporności na warunki atmosferyczne
- gęstość objętościowa  $[\text{g}/\text{cm}^3]$  1,7 – 1,9
- absorpcja wody (podciąganie kapilarne)  $< 0,05 \text{ kg}/(\text{m}^2 * \text{h}^{1/2})$
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$  25 – 40
- współczynnik przewodzenia ciepła 0,7  $\text{W}/(\text{m}^{\circ}\text{K})$

Materiały i elementy do wykańczania i zabezpieczania miejsc szczególnych elewacji

- listwy startowe wykonane, jako profil ciągniony z anodowanego aluminium, o grubości min. 0,7 mm, ze zintegrowanym kapinosem
- Klipsy do łączenia odcinków listew startowych zapewniające wymaganą dylatację
- profile narożnikowe wykonane z tworzywa sztucznego ze zintegrowaną siatką z włókna szklanego
- listwy kapinosowe
- listwy przyokienne
- profile dylatacyjne
- taśmy uszczelniające
- profile do łączenia obróbek blacharskich z wierzchnimi warstwami ocieplenia
- korki piankowe do zaślepiania otworów po rusztowaniach puszki do montażu gniazdek wtykowych w termoizolacji

Wszystkie elementy do wykańczania miejsc szczególnych elewacji powinny być dostarczone przez dostawcę systemu i zgodne z jego wytycznymi.

Wymagane parametry techniczny układu ociepleniowego zdefiniowanego w aprobacie technicznej

wodochłonność po 1 h $[\text{kg}/\text{m}^2]$ : - warstwa zbrojona	$< 1$
wodochłonność po 24 h $[\text{kg}/\text{m}^2]$ : - warstwa zbrojona - układ z tynkiem	$< 0,5$ $< 0,5$
przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu $[\text{MPa}]$ - w warunkach laboratoryjnych - po starzeniu - po cyklach mrozoodporności	$\geq 0,08$

odporność na uderzenie po starzeniu [kategoria]	I
opór dyfuzyjny względny [m]	< 0,2
Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień	A2 –s2, d0

Cokół z tynku mozaikowego elewacyjnego granulacji 1,5 mm.

Kolorystyka wg rys. elewacji.

#### 5.6.1.2. Schody zewnętrzne i pochylnia

Okładziny schodów zewnętrznych oraz pochylni wykonane z płyt gresowych imitujących kamień. Płyty klejone za pomocą kleju typu tarasowego do płyty betonowej z betonu C25/30 (B30). Pod płytą betonową zaprojektowano folię PE układaną na podsypce piaskowej o gr. 15 cm.



#### Parametry techniczne płyt gresowych

• Przeznaczenie	Na zewnątrz
• Rodzaj płytki	Podłogowa
• Format produktu	59,4 x 59,4 mm
• Grubość	20 mm
• Rodzaj powierzchni	Matowa
• Klasa palnienia	5
• Klasa antypoślizgowości	R10
• Klasa antypoślizgowości (Bosa stopa)	A

### 5.6.2. Okładziny wewnętrzne.

Na ścianach w większości pomieszczeń zaprojektowano system, składający się z tynku cementowo – wapiennego lub gipsowego malowanego farbą, o założonych parametrach. Podłoża pod posadzki należy wykonać ściśle z warstwami pokazanymi na rysunkach przekrojów. W posadzce na gruncie należy zastosować izolację termiczną z płyt XPS gr. 10cm.

#### Parametry płyt

- Deklarowane naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym (wytrzymałość na ściskanie)  $\geq 500 \text{ kPa}$
- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$
- Gęstość  $\geq 33 \text{ kg/m}^3$
- Wykończenie powierzchni gładkie

Rodzaj warstw wierzchnich posadzek zgodnie z tabelkami na rzutach poszczególnych kondygnacji. W pomieszczeniach tzw. „mokrych” pod gresami należy zastosować hydroizolację w postaci elastycznej masa uszczelniającej (folia w płynie) na bazie dyspersji polimerowych, wypełniaczy oraz środków modyfikujących.

Parametry techniczne hydroizolacji:

- Gęstość wyrobu ok.  $1,5 \text{ g/cm}^3$
- Temperatura podłoża i otoczenia od  $+5 \text{ }^\circ\text{C}$  do  $+30 \text{ }^\circ\text{C}$
- Min / max grubość powłoki 1 mm / 5 mm
- Przyczepność min.  $1,3 \text{ MPa}$
- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej  $\mu$  ok. 1000
- Czas schnięcia ok. 3 h
- Nakładanie drugiej warstwy po ok. 3 godzinach
- Wchodzenie po koło 12 h
- Wykonanie warstwy ochronnej po koło 24 h




Gres do pom. strefy edukacji kulinarnej, kotłowni i pom. gospodarczych

Płytki ceramiczne prasowane na sucho, powierzchnia matowa, strukturalna szkliwione do zastosowania na podłogi.

	
	
Wymiar	29,7 x 59,8 x 0,85 cm
Nasiąkliwość wodna	$E \leq 0,5\%$
Siła łamiąca	$\geq 2000 \text{ N}$
Wytrzymałość na zginanie	$\geq 50 \text{ N/mm}^2$
Odporność na ścieranie powierzchni	IV klasa ścieralności
Skuteczność antypoślizgowa	R 10
Odporność na szok termiczny	odporne
Mrozoodporność	odporne
Odporność chemiczna	min GHB
Odporność na płamienie	Klasa 5





Gres do pom. sanitarnych, szatni i sal

Płytki ceramiczne prasowane na sucho, powierzchnia matowa, szklwione do zastosowania na podłogi.

	
Wymiar	59,3 x 59,3 x 1 cm
Nasiąkliwość wodna	$E \leq 0,5\%$
Siła łamiąca	$\geq 3000 \text{ N}$
Wytrzymałość na zginanie	$\geq 40 \text{ N/mm}^2$
Odporność na ścieranie powierzchni	IV klasa ścieralności
Skuteczność antypoślizgowa	R 10
Odporność na szok termiczny	odporne
Mrozoodporność	odporne
Odporność chemiczna	min GHB
Odporność na płamienie	Klasa 5

Glazura do pom. Sanitarnych, strefy edukacji kulinarnej, szatni

Płytki ceramiczne prasowane na sucho, szkliwione do zastosowania na ściany.

	
	
Wymiar	25 x 40 x 0,85 cm
Nasiąkliwość wodna	E > 10%
Siła łamiąca	≥ 1200 N
Wytrzymałość na zginanie	≥ 25 N/mm <sup>2</sup>
Odporność na szok termiczny	odporne
Odporność chemiczna	Klasa A
Odporność na płamienie	Klasa 5

**5.6.3. Sufity podwieszone.**

Sufity podwieszane w komunikacji z kasetonów ze sprasowanej wełny mineralnej na tragarzach zagłębionych. Stosuje się sufit podwieszony higieniczny i akustyczny z płyt wypełniających - z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych; kolor RAL 9016 (biały); w module 600x600mm i 600x1200mm ; grubość 20mm; krawędzi wciętej); demontowalny; o fakturze białej, mikro-porowatej; zabezpieczonej od tyłu welonem szklanym; malowanymi krawędziami bocznymi (krawędzie podwójnie pokryte lateksem); płyta o pełnej stabilności wymiarowej i odporności do 100% wilgotności względnej, wykonana z materiałów niepalnych, odporna na rozwój bakterii i grzybów. O

gwarantowanych i deklarowanych parametrach: wskaźnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_W=0,90$ ; reakcja na ogień zgodnie z PN-EN 13501-1 Euro klasa Al., wysokość konstrukcyjna liczona od lica płyty umożliwiająca demontaż płyty - 100mm.

## 5.7. Stolarka budowlana.

### 5.7.1. Okna zewnętrzne

- Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium EN AW-6060 lub EN AW-6063 wg PN-EN 573-3:2004, stan T6 wg PN-EN 515:1996; własności wytrzymałościowe wg PN-EN 755-9:2002; tolerancje wg PN-EN 12020-2:2004,
- Wymiary profili :
  - głębokość zabudowy dla ramy i słupka wynosi : 77 mm,
  - głębokość zabudowy dla skrzydła okiennego: 86,4 mm,
  - szerokość widokowa profili (od zewnątrz): 52 – 127 mm dla ościeżnicy, 77 – 200 mm dla słupka/poprzeczki, 32 – 57 mm dla skrzydła okiennego,
- Grubość ścianek profili:  $1,5 \div 1,8$  mm,
- Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Przepuszczalność powietrza:	Klasa 4	PN-EN 12207:2001
Wodoszczelność:	Klasa E1650	PN-EN 12208:2001
Obciążenie wiatrem:	C4	PN EN 12210 : 2001
Współczynnik ramowy dla profili:	$U_f = 0,8 \div 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$	
Izolacyjność akustyczna:	$R_w = 39 \div 48 \text{ dB}$	
Antywłamaniowość:	RC4	PN-EN 1627:2012

- Sztywność profili - należy zastosować profile o odpowiednio dobranej sztywności, tak aby ugięcie profilu aluminiowego nie przekraczało  $1/300$  rozpiętości,
- Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów złącznych z dodatkowym klejeniem (jeżeli jest wymagane),
- Okucia – w konstrukcjach mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu; mocowanie do kształtowników zgodnie z dokumentacją systemową; typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru i wymiarów skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych; mogą być one wykonane ze stali nierdzewnej lub z aluminium lakierowanego,
- Elementy złączne - wkręty, śruby, nakrętki, podkładki, itp. stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg dokumentacji systemowej,



- Uszczelki powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM lub elastomeru termoplastycznego TPE; spełniające wymagania normy EN 12365-1:2003; kształt i wymiary uszczelki powinny być zgodne z dokumentacją systemową; Połączenia naroży uszczelki klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu; dobór uszczelki uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia; wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przylgi spoin; uszczelki muszą być wymienne; należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe,
- Materiały uzupełniające - podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikon do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową,
- Kolor profili oraz okuć zbliżony do RAL 7010,
- Powłoki lakierowane proszkowo powinny spełniać następujące wymagania:
  - wygląd: powłoka na oznaczanej powierzchni nie może mieć widocznych defektów w postaci: chropowatości, zacieków, pęcherzy, wtrąceń, kraterów, matowych plam, porów wgłębień, rys i zadrapań, przy oglądaniu z odległości 3 m dla elementów przeznaczonych do zastosowań wewnątrz obiektów. Powłoka powinna mieć równomierny kolor i połysk z dobrego kryciem (ZUAT-15/III.16/2007),
  - grubość nominalna: nie mniej niż 60µm oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008,
  - odporność na odrywanie od podłoża – stopień 0 oznaczana wg PN-EN ISO 2409:2008 lub PN-EN ISO 9227:2007,
  - twardość względną (iloraz czasu zanikania wahań wahadła) nie mniej niż 0,7; według Buchholza nie mniej niż 80 wg PN-EN ISO 1522:2008 lub PN-EN ISO 2815:2005,
  - odporność na korozję w atmosferze mgły solnej stan powłoki bez zmian po 1000 godz. wg PN-EN ISO 9227:2007,
  - odporność na działanie cieczy: stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze 40°C; po 500 h działania roztworów 1% NaOH, 1% HCl, 1% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> wg PN-EN ISO 2812-1:2001,
  - lakiernia powinna udzielić przynajmniej 10 letniej gwarancji na niezmienną koloru,
  - w przypadku, gdy proszkowe powłoki poliestrowe na kształtownikach aluminiowych są wykonywane przez wytwórnię posiadającą znak jakości QUALICOAT, powłoki te powinny spełniać Wymagania Techniczne Znaku Jakości QUALICOAT, określone w Ustaleniach Aprobacyjnych GW III.16/2007, tablica 3.
- Wszystkie styki konstrukcji aluminiowej z konstrukcją stalową odizolować przekładką z PCV lub EPDM

### 5.7.2. Drzwi zewnętrzne

- Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium EN AW-6060 lub EN AW-6063 wg PN-EN 573-3:2004, stan T6 wg PN-EN 515:1996; własności wytrzymałościowe wg PN-EN 755-9:2002; tolerancje wg PN-EN 12020-2:2004,
- Wymiary profili :
  - głębokość zabudowy dla ramy i słupka wynosi : 77 mm,
  - głębokość zabudowy dla skrzydła drzwiowego : 77 mm,
  - szerokość widokowa profili (od zewnątrz): 52 – 127 mm dla ościeżnicy oraz 77 – 200 mm dla słupka/poprzeczki,
- Grubość ścianek profili: 1,5÷2,1 mm,
- Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Przepuszczalność powietrza:	Klasa 4	PN-EN 12207:2001
Wodoszczelność:	Klasa E750	PN-EN 12208:2001
Obciążenie wiatrem:	C5	PN EN 12210: 2001
Współczynnik ramowy dla profili:	$U_f = 0,8 \div 2,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$	
Uderzenie bezpieczeństwa	+/-3000 Pa	PN-EN 12210: 2001
Odporność na uderzenie:	Klasa 5 (950 mm)	PN-EN 13049: 2004
Izolacyjność akustyczna:	$R_w = 36 \div 45 \text{ dB}$	
Trwałość mechaniczna (cykle wielokrotnego otwierania i zamykania):	Klasa 7	PN-EN 12400:2004
Siła zamykająca lub siła potrzebna do rozpoczęcia ruchu:	Klasa 4	PN-EN 12217:2015
Okucie poruszane dłonią:	Klasa 2/5	PN-EN 12217:2015
Okucie poruszane palcami:	Klasa 4	PN-EN 12217:2015
Antywłamaniowość:	RC2,RC3	PN-EN 1627:2012

- Sztywność profili - należy zastosować profile o odpowiednio dobranej sztywności, tak aby ugięcie profilu aluminiowego nie przekraczało 1/300 rozpiętości,
- Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów złącznych z dodatkowym klejeniem (jeżeli jest wymagane),

- Okucia – w konstrukcjach mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu; mocowanie do kształtowników zgodnie z dokumentacją systemową; typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru i wymiarów skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych; mogą być one wykonane ze stali nierdzewnej lub z aluminium lakierowanego,
- Elementy złączne - wkręty, śruby, nakrętki, podkładki, itp. stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg dokumentacji systemowej,
- Uszczelki powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM lub elastomeru termoplastycznego TPE; spełniające wymagania normy EN 12365-1:2003; kształt i wymiary uszczelek powinny być zgodne z dokumentacją systemową; Połączenia naroży uszczelek klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu; dobór uszczelek uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia; wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przylgi spoin; uszczelki muszą być wymienne; należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe,
- Materiały uzupełniające - podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikony do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową,
- Kolor profili oraz okuć zbliżony do RAL 7010,
- Drzwi wyposażone w próg samoopadający,
- Powłoki lakierowane proszkowo powinny spełniać następujące wymagania:
  - wygląd: powłoka na oznaczanej powierzchni nie może mieć widocznych defektów w postaci: chropowatości, zacieków, pęcherzy, wtrąceń, kraterów, matowych plam, porów wgłębień, rys i zadrapań, przy oglądaniu z odległości 3 m dla elementów przeznaczonych do zastosowań wewnątrz obiektów. Powłoka powinna mieć równomierny kolor i połysk z dobrym kryciem (ZUAT-15/III.16/2007),
  - grubość nominalna: nie mniej niż 60µm oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008,
  - odporność na odrywanie od podłoża – stopień 0 oznaczana wg PN-EN ISO 2409:2008 lub PN-EN ISO 9227:2007,
  - twardość względna (iloraz czasu zanikania wahań wahadła) nie mniej niż 0,7; według Buchholza nie mniej niż 80 wg PN-EN ISO 1522:2008 lub PN-EN ISO 2815:2005,
  - odporność na korozję w atmosferze mgły solnej stan powłoki bez zmian po 1000 godz. wg PN-EN ISO 9227:2007,
  - odporność na działanie cieczy: stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze 40°C; po 500 h działania roztworów 1% NaOH, 1% HCl, 1% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> wg PN-EN ISO 2812-1:2001,
  - lakiernia powinna udzielić przynajmniej 10 letniej gwarancji na niezmienność koloru,

- w przypadku, gdy proszkowe powłoki poliestrowe na kształtownikach aluminiowych są wykonywane przez wytwórnię posiadającą znak jakości QUALICOAT, powłoki te powinny spełniać Wymagania Techniczne Znak Jakości QUALICOAT, określone w Ustaleniach Aprobacyjnych GW III.16/2007, tablica 3,
- Wszystkie styki konstrukcji aluminiowej z konstrukcją stalową odizolować przekładką z PCV lub EPDM,

### **5.7.3. Szklenie drzwi zewnętrznych oraz okien**

- szklenie od strony południowej i zachodniej: pakiet szybowy - szkło laminowane bezpieczne o parametrach nie gorszych niż:
  - przepuszczalność światła –  $L_t = 61,7 \%$
  - odbicie światła zewnętrznego –  $L_r \text{ (zew.)} = 14,4 \%$
  - całkowita przepuszczalność energii słonecznej –  $g = 33,5 \%$
  - współczynnik przenikania ciepła –  $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
  - klasa antywłamaniowości – P2A
  - izolacyjność akustyczna –  $R_w = 40 \text{ dB}$
- szklenie od strony północnej i wschodniej: pakiet szybowy - szkło laminowane bezpieczne o parametrach nie gorszych niż:
  - przepuszczalność światła –  $L_t = 74,3 \%$
  - odbicie światła zewnętrznego –  $L_r \text{ (zew.)} = 17,3 \%$
  - całkowita przepuszczalność energii słonecznej –  $g = 51,3 \%$
  - współczynnik przenikania ciepła –  $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
  - klasa antywłamaniowości – P2A
  - izolacyjność akustyczna –  $R_w = 40 \text{ dB}$

### **5.7.4. Ślusarka aluminiowa wewnętrzna**

- Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium EN AW-6060 lub EN AW-6063 wg PN-EN 573-3:2004, stan T6 wg PN-EN 515:1996; własności wytrzymałościowe wg PN-EN 755-9:2002; tolerancje wg PN-EN 12020-2:2004,
- Wymiary profili :
  - głębokość zabudowy dla ramy i słupka wynosi : 50 mm,
  - głębokość zabudowy dla skrzydła okiennego : 57 mm,
  - głębokość zabudowy dla skrzydła drzwiowego : 50,2 mm,



- szerokość widokowa profili (od zewnątrz): 47 – 120 mm dla ościeżnicy oraz 67 – 200 mm dla słupka/poprzeczki,
- Grubość ścianek profili: 1,5÷2,5 mm,
- Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Siły operacyjne:	Klasa 2	PN-EN 12217:2005
Odporność na obciążenia pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na skręcanie statyczne:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na uderzenie ciałem twardym:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim:	Klasa 2	PN-EN 1192:2001
Odporność na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie:	Klasa 5	PN-EN 12400:2004
Przepuszczalność powietrza:	Klasa 2	PN-EN 1227:2001
Izolacyjność akustyczna:	Rw = 22 do 32 dB	
Dymoszczelność:	Sa i Sm	PN-EN 13501-2+A1:2010

- Sztywność profili - należy zastosować profile o odpowiednio dobranej sztywności, tak aby ugięcie profilu aluminiowego nie przekraczało  $H/350$  rozpiętości,
- Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów łącznych z dodatkowym klejeniem (jeżeli jest wymagane),
- Okucia – w konstrukcjach mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu; mocowanie do kształtowników zgodnie z dokumentacją systemową; typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru i wymiarów skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych; mogą być one wykonane ze stali nierdzewnej lub z aluminium lakierowanego,
- Elementy łączne - wkręty, śruby, nakrętki, podkładki, itp. stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg dokumentacji systemowej,
- Uszczelki powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM lub elastomeru termoplastycznego TPE; spełniające wymagania normy EN 12365-1:2003; kształt i wymiary uszczelek powinny być zgodne z dokumentacją systemową; Połączenia naroży uszczelek klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu; dobór uszczelek uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia; wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w

elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przyłgi spoin; uszczelki muszą być wymienne; należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe,

- Materiały uzupełniające - podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikony do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową,
- Kolor profili oraz okuć zbliżony do RAL 7010,
- Drzwi wyposażone w próg samoopadający,
- Powłoki lakierowane proszkowo powinny spełniać następujące wymagania:
  - wygląd: powłoka na oznaczanej powierzchni nie może mieć widocznych defektów w postaci: chropowatości, zacieków, pęcherzy, wtrąceń, kraterów, matowych plam, porów wgłębień, rys i zadrapań, przy oglądaniu z odległości 3 m dla elementów przeznaczonych do zastosowań wewnątrz obiektów. Powłoka powinna mieć równomierny kolor i połysk z dobrym kryciem (ZUAT-15/III.16/2007),
  - grubość nominalna: nie mniej niż 60µm oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008,
  - odporność na odrywanie od podłoża – stopień 0 oznaczana wg PN-EN ISO 2409:2008 lub PN-EN ISO 9227:2007,
  - twardość względna (iloraz czasu zanikania wahań wahadła) nie mniej niż 0,7; według Buchholza nie mniej niż 80 wg PN-EN ISO 1522:2008 lub PN-EN ISO 2815:2005,
  - odporność na korozję w atmosferze mgły solnej stan powłoki bez zmian po 1000 godz. wg PN-EN ISO 9227:2007,
  - odporność na działanie cieczy: stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze 40°C; po 500 h działania roztworów 1% NaOH, 1% HCl, 1% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> wg PN-EN ISO 2812-1:2001,
  - lakiernia powinna udzielić przynajmniej 10 letniej gwarancji na niezmienność koloru,
  - w przypadku, gdy proszkowe powłoki poliestrowe na kształtownikach aluminiowych są wykonywane przez wytwórnię posiadającą znak jakości QUALICOAT, powłoki te powinny spełniać Wymagania Techniczne Znak Jakości QUALICOAT, określone w Ustaleniach Aprobacyjnych GW III.16/2007, tablica 3,
- Możliwość wykonania okien podawczych,
- Możliwość zastosowania drzwi na zawiasach nawierzchniowych oraz wrębowych,
- Możliwość wykonania drzwi przesuwnych (ręcznie i automatycznie),
- Wszystkie styki konstrukcji aluminiowej z konstrukcją stalową odizolować przekładką z PCV lub EPDM,
- Szklenie: szyby pojedyncze bezpieczne 44.1,

### 5.7.5. Drzwi o odporności ogniowej EI30 i EI60

- Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium EN AW-6060 lub EN AW-6063 wg PN-EN 573-3:2004, stan T6 wg PN-EN 515:1996; własności wytrzymałościowe wg PN-EN 755-9:2002; tolerancje wg PN-EN 12020-2:2004,
- Wymiary profili :
  - głębokość zabudowy dla ramy i słupka wynosi : 74,8 mm,
  - głębokość zabudowy dla skrzydła okiennego : 74,8 mm,
  - głębokość zabudowy dla skrzydła drzwiowego : 74,8 mm,
  - szerokość widokowa profili (od zewnątrz): 40 – 103 mm dla ościeżnicy oraz dla słupka/poprzeczki,
- Grubość ścianek profili: 1,8÷2,0 mm,
- Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Siły operacyjne:	Klasa 2	PN-EN 12217:2005
Odporność na obciążenia pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na skręcanie statyczne:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na uderzenie ciałem twardym:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie:	Klasa 6	PN-EN 12400:2004
Przepuszczalność powietrza:	Klasa A4	PN-EN 12152:2004
Wodoszczelność:	Klasa R7	PN-EN 12154:2002
Dymoszczelność:	Sa i Sm	PN-EN 13501-2+A1:2010
Antywłamaniowość:	RC2 i RC3	PN-EN 1627:2012
Współczynnik ramowy dla profili:	$U_f = 2,55 \div 2,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$	
Obciążenie wiatrem:	C1	PN EN 12210 : 2001
Przepuszczalność powietrza (dla drzwi):	$a \leq 1,0 \text{ m}^3 / (\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$	PN-EN 12207:2001

Wodoszczelność (dla drzwi):	Klasa 3A	PN-EN 12208:2001
-----------------------------	----------	------------------

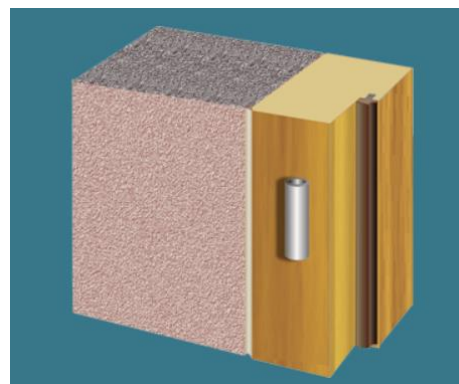
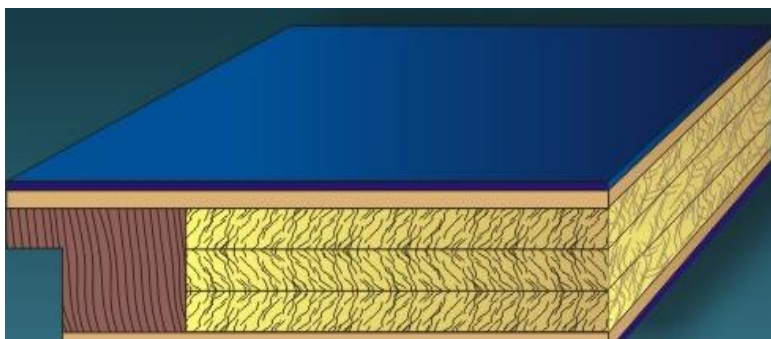
- Sztywność profili - należy zastosować profile o odpowiednio dobranej sztywności, tak aby ugięcie profilu aluminiowego nie przekraczało 1/200 rozpiętości lub 15 mm oraz 1/300 rozpiętości dla drzwi,
- Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów łącznych z dodatkowym klejeniem (jeżeli jest wymagane),
- Okucia – w konstrukcjach mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu; mocowanie do kształtowników zgodnie z dokumentacją systemową; typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru i wymiarów skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych; mogą być one wykonane ze stali nierdzewnej lub z aluminium lakierowanego,
- Elementy łączne - wkręty, śruby, nakrętki, podkładki, itp. stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg dokumentacji systemowej,
- Uszczelki powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM lub elastomeru termoplastycznego TPE; spełniające wymagania normy EN 12365-1:2003; kształt i wymiary uszczelek powinny być zgodne z dokumentacją systemową; Połączenia naroży uszczelek klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu; dobór uszczelek uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia; wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przylgi spoin; uszczelki muszą być wymienne; należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe,
- Materiały uzupełniające - podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikony do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową,
- Kolor profili oraz okuć zbliżony do RAL 7010,
- Drzwi wyposażone w próg samoopadający,
- Powłoki lakierowane proszkowo powinny spełniać następujące wymagania:
  - wygląd: powłoka na oznaczanej powierzchni nie może mieć widocznych defektów w postaci: chropowatości, zacieków, pęcherzy, wtrąceń, kraterów, matowych plam, porów wgłębień, rys i zadrapań, przy oglądaniu z odległości 3 m dla elementów przeznaczonych do zastosowań wewnątrz obiektów. Powłoka powinna mieć równomierny kolor i połysk z dobrego kryciem (ZUAT-15/III.16/2007),
  - grubość nominalna: nie mniej niż 60µm oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008,
  - odporność na odrywanie od podłoża – stopień 0 oznaczana wg PN-EN ISO 2409:2008 lub PN-EN ISO 9227:2007,
  - twardość względna (iloraz czasu zanikania wahań wahadła) nie mniej niż 0,7; według Buchholza nie mniej niż 80 wg PN-EN ISO 1522:2008 lub PN-EN ISO 2815:2005,

- odporność na korozję w atmosferze mgły solnej stan powłoki bez zmian po 1000 godz. wg PN-EN ISO 9227:2007,
- odporność na działanie cieczy: stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze 40°C; po 500 h działania roztworów 1% NaOH, 1% HCl, 1% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> wg PN-EN ISO 2812-1:2001,
- lakiernia powinna udzielić przynajmniej 10 letniej gwarancji na niezmienną koloru,
- w przypadku, gdy proszkowe powłoki poliestrowe na kształtownikach aluminiowych są wykonywane przez wytwórnię posiadającą znak jakości QUALICOAT, powłoki te powinny spełniać Wymagania Techniczne Znak Jakości QUALICOAT, określone w Ustaleniach Aprobacyjnych GW III.16/2007, tablica 3,
- szklenie: szyba pojedyncza EI30 lub EI 60,

#### 5.7.6. Drzwi wewnętrzne płycinowe

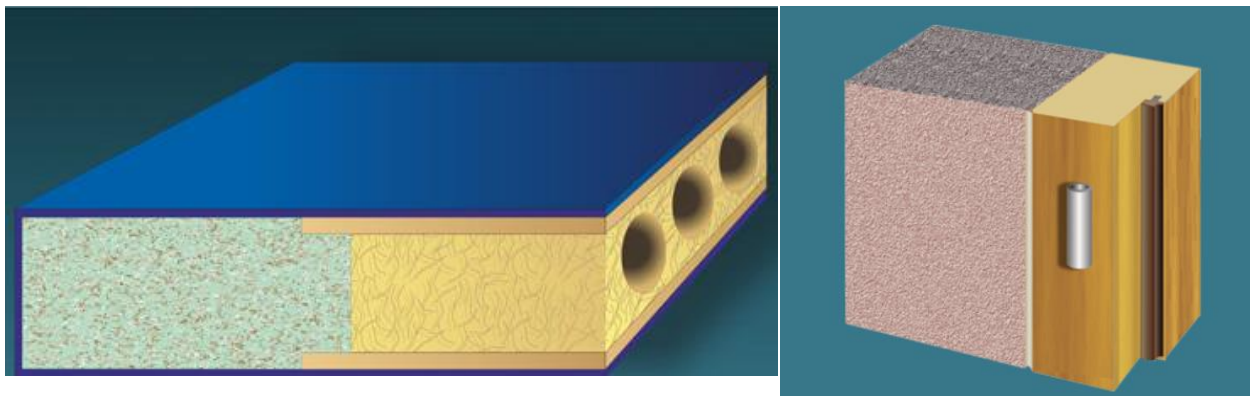
Drzwi ogólnego przeznaczenia:

Drzwi płycinowe grubości min. 40mm, przeznaczone do pomieszczeń wewnętrznych o dużym natężeniu ruchu z izolacją akustyczną o poziomie nie niższym niż 32dB. Drzwi wyposażone w zamek podklamkowy, 3-częściowe niklowane zawiasy oraz posiadające uszczelkę opadającą. Wypełnienie stanowią 3 pełne poprzecznie prasowane płyty wiórowe. Rama skrzydła wykonana jest z drewna egzotycznych drzew liściastych. Cała konstrukcja pokryta jest obustronnie płytą HDF o grubości minimum 3mm. i gęstości min. 760 kg/m<sup>3</sup>. Powierzchnia drzwi jest laminowana okleiną HPL lub CPL. Brzegi malowane na kolor nawierzchni.



Drzwi przeznaczone do pomieszczeń mokrych:

Drzwi płycinowe grubości min. 40mm, przeznaczone do pomieszczeń wewnętrznych narażonych na występowanie dużej wilgotności. Drzwi wyposażone w zamek podklamkowy oraz 3-częściowe zawiasy wykonane ze stali nierdzewnej. Rama skrzydła wykonana jest z płyty wodoodpornej. Wypełnienie stanowi poprzecznie prasowana kanałowa płyta wiórowa. Cała konstrukcja pokryta jest płytą HDF 2x3mm o gęstości minimalnej 760kg/m<sup>3</sup>. Powierzchnia oraz brzegi drzwi jest laminowana okleiną HPL lub CPL. Drzwi z toalet na komunikację ogólną wyposażone w samozamykacz.



### 5.7.7. Podokienniki i parapety

Parapety z blachy ocynkowanej powlekanej kolor RAL 7010.

Podokienniki wykonać z konglomeratu - marmur szerokości 26 cm i grubości 3 cm.

## 8. Wyposażenie pomieszczeń higieniczno – sanitarnych.

### 8.1. POM. 24 (węzeł sanitarny damski)

#### a. Umywalki

Umywalka okrągła 56x45 cm, kolor biały, z syfonem umywalkowym chromowanym błyszczącym. Bezdotykowa bateria umywalkowa ścienna podtynkowa, z mieszaczem wewnętrznym, podłączona do sieci, chrom. Płytki czołowa ze stali nierdzewnej o wym. 13 x 13 x 1 cm, długość wylewki 14 cm.

#### b. Toalety

Miska ustępowa podwieszana 54x34cm, kolor biały. WC ze sterowaną elektronicznie armaturą spłukującą. Mocowany maskowanymi wkrętami panel czołowy ze stali szlachetnej uruchamiany na podczerwień, wym. 24 x 16 x 2 cm.

#### c. Prysznice

Czasowa bateria prysznicowa oraz głowica natryskowa przegubowa. Odpływ ścienny ze stali nierdzewnej 25 x 8 cm.

#### d. Akcesoria – wg szczegółowego zestawienia poniżej:

- lustro wklejane 227 x 60 cm
- dozownik mydła ze stali nierdzewnej, mat, do wbudowania.
- podajnik ręczników papierowych ze stali nierdzewnej, mat, do wbudowania, drzwiczki zamykane na kluczyk.
- kosz naścienny ze stali nierdzewnej, do wbudowania. Wyjmowany kosz na zamek.
- kosz na odpady sanitarne ze stali nierdzewnej, mat, do wbudowania. Uchylna pokrywa domykana sprężyną. Wyjmowany szczelny kosz.
- podajnik papieru toaletowego ze stali nierdzewnej.

- wieszak pojedynczy ze stali nierdzewnej, mat, ukryte mocowanie do ściany - 6 szt

## **8.2. POM. 25 (węzeł sanitarny męski)**

- a. Umywalki – jak w pom. 0.10.
- b. Toalety – jak w pom. 0.10.
- c. Prysznice – jak w pom. 0.10.
- d. Pisuar

Ceramiczny pisuar z dopływem z tyłu, kolor biały, z automatycznym radarowym zaworem spustowym zasilanym z sieci.

Kurek ścienny, powłoka chromowa.

- e. Akcesoria: dobór analogiczny jak w pom. 24.

## **8.3. POM. 26 i 27 (węzły sanitarne)**

- a. Umywalki – jak w pom. 0.10.
- b. Toalety – jak w pom. 0.10.
- c. Prysznice – jak w pom. 0.10.
- e. Akcesoria: dobór analogiczny jak w pom. 24.

## **8.4. POM. 20, 41, (wc damski)**

- a. Umywalki

Umywalka okrągła 56x45 cm, kolor biały, z syfonem umywalkowym chromowanym błyszczącym. Bezdotykowa bateria umywalkowa ścienna podtynkowa, z mieszaczem wewnętrznym, podłączona do sieci, chrom. Płytki czołowa ze stali nierdzewnej o wym. 13 x 13 x 1 cm, długość wylewki 14 cm.

- b. Toalety

Miska ustępowa podwieszana 54x34cm, kolor biały. WC ze sterowaną elektronicznie armaturą spłukującą. Mocowany maskowanymi wkrętami panel czołowy ze stali szlachetnej uruchamiany na podczerwień, wym. 24 x 16 x 2 cm.

Kabiny w-c - z laminowanej płyty wiórowej gr. 3 cm wysokości 200 cm na profilach aluminiowych malowanych proszkowo oraz nóżkach i zawiasach ze stali nierdzewnej. Szerokość drzwi do kabin 80 cm w świetle przejścia.

- d. Akcesoria – wg szczegółowego zestawienia poniżej:

- lustro wklejane 227 x 60 cm
- dozownik mydła ze stali nierdzewnej, mat, do wbudowania.
- podajnik ręczników papierowych ze stali nierdzewnej, mat, do wbudowania, drzwiczki zamykane na klucz.
- kosz naścienny ze stali nierdzewnej, do wbudowania. Wyjmowany kosz na zamek.
- kosz na odpadki sanitarne ze stali nierdzewnej, mat, do wbudowania. Uchylna pokrywa domykana

sprężyną. Wyjmowany szczelny kosz.

- podajnik papieru toaletowego ze stali nierdzewnej.
- wieszak pojedynczy ze stali nierdzewnej, mat, ukryte mocowanie do ściany - 6 szt

#### **8.4. POM. 19, 40, (wc męski)**

- a. Umywalki – jak w pom. 0.10.
- b. Toalety – jak w pom. 0.10.
- c. Prysznice – jak w pom. 0.10.
- d. Pisuar

Ceramiczny pisuar z dopływem z tyłu, kolor biały, z automatycznym radarowym zaworem spustowym zasilanym z sieci.

Kurek ścienny, powłoka chromowa.

- e. Akcesoria: dobór analogiczny jak w pom. 24.

#### **8.3. POM. 21 i 42 (wc dla niepełnosprawnych)**

- a. Umywalka

- Umywalka 64x55 cm wyprofilowana dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim
- Bezdotykowa bateria umywalkowa ścienna podtynkowa, z mieszaczem wewnętrznym, podłączona do sieci, chrom. Płytki czołowa ze stali nierdzewnej o wym. 13 x 13 x 1 cm, długość wylewki 14 cm.

- b. Toaleta

- Miska podwieszana o długości 70 cm z deską wc antybakteryjną z wycięciem. WC ze sterowaną elektronicznie armaturą spłukującą. Mocowany maskowanymi wkrętami panel czołowy ze stali szlachetnej uruchamiany na podczerwień, wym. 24 x 16 x 2 cm.

- d. Akcesoria dodatkowe:

- uchwyt poziomo-pionowy L 400X600 mm do montażu przy WC – prawy
- uchwyt umywalkowy stały 550 mm – prawy
- uchwyt umywalkowy stały 550 mm – lewy
- uchwyt ścienny, uchylny 600 mm, do montażu przy WC
- lustro uchylne 41 x 61 cm, gr. szkła 6 mm, rama ze stali nierdzewnej. Góra lustra odchylana do 18 cm od ściany z mechanizmem blokującym. Lustro zapewniające widoczność dla użytkowników wózków inwalidzkich.
- do wszystkich uchwytów i krzesełka natryskowego stelaże podtynkowe.

#### **8.5. Elementy wyposażenia wnętrza.**

##### **8.5.1. Osłony na wnękę grzejnika i rozdzielnic.**

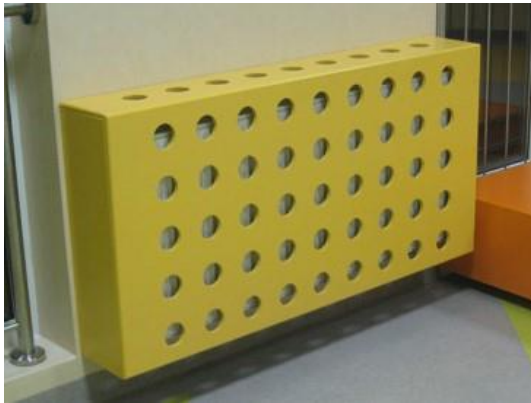
Osłony rozdzielnic z blachy stalowej perforowanej ocynkowanej, malowanej proszkowo. Kolor dostosować do koloru ściany.



Grzejniki we wszystkich pomieszczeniach w których będą przebywać dzieci należy obudować osłonami, ochraniającymi od bezpośredniego kontaktu z elementem grzejnym. Zaprojektowano osłony grzejnikowe z lakierowanej płyty MDF gr. 12 mm z nawierconymi otworami w kształcie kół. Otwory o średnicy 60 mm. Osłony o zaokrąglonych krawędziach i rogach.

Osłony powinny być o około 20 cm szersze i wyższe od wymiarów grzejnika i odstawać od niego o około 4 cm.

Widoki poglądowe osłon grzejników



#### 8.5.2. Balustrady i poręcze

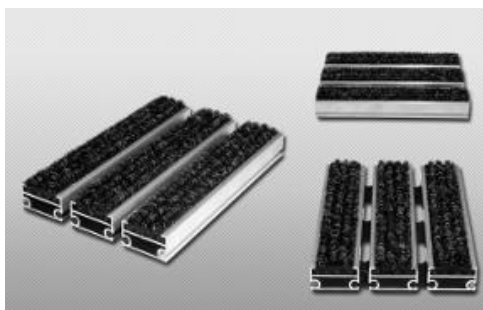
Balustrady wewnętrzne i poręcze przy schodach ze stali nierdzewnej. Słupki i pochwyty z rur  $\varnothing 42,4$  mm, wypełnienie ze szkła hartowanego VSG 55.4 (gr. łączna  $\sim 11$ mm). Balustrady należy zabezpieczyć przed możliwością zsuwania się po poręczy.

Balustrada podjazdu dla niepełnosprawnych – słupki i podwójne poręcze z rury o średnicy 40 mm, wypełnienie zabezpieczające przed wyjechaniem wózka pod poręczą z rury o średnicy 16 mm 3. Szczegóły balustrad pokazano na rysunkach technicznych.

#### 8.5.5. Wycieraczki

Na zewnątrz – wycieraczki systemowe aluminiowe z osadnikiem i odprowadzenie wody. Wycieraczki systemowe wykonane są z aluminiowych profili nośnych połączonych ze sobą za pomocą łącznika PCW, od spodu podklejone wygłuszającą pianką PU. Elementami czyszczącymi są wkłady : szczotkowy, gumowy, lub tekstylny

Przykładowa wycieraczka zewnętrzna;



Wycieraczka wewnętrzna z wytrzymałych włókien polipropylenu zbierająca wodę i brud. Skutecznie osusza obuwie. Dzięki spodowi wykonanemu z gumy antypoślizgowej mata wejściowa nie ślizga się i nie zawija. Kolory: antracyt

Materiał: 100% polipropylen. Grubość: ok. 14mm, po maksymalnym ugnieceniu 10mm. Spód: guma antypoślizgowa. Instalowanie wycieraczek na płaskich powierzchniach bez konieczności wykonania dodatkowego wgłębienia.

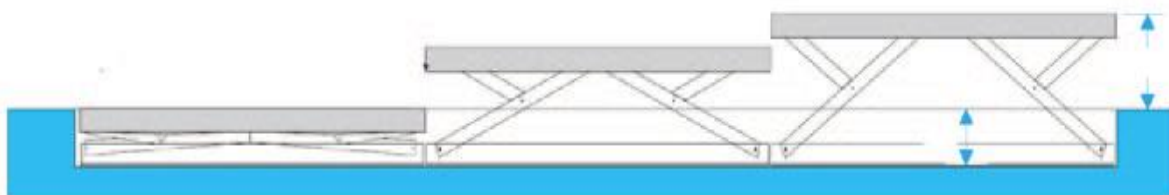
#### 8.5.6. Scena w sali wielofunkcyjnej

W Sali wielofunkcyjnej zaprojektowano scenę o wymiarach 7,0 x 4,0 m chowaną w podłodze. W tym celu należy wykonać komorę o głębokości 20 cm i wymiarach wewnętrznych 7,0x4,0 m. Ściany gr. 20 cm i płytę denną gr. 12 cm komory wykonać jako żelbetowe z betonu C16/20.

Scena zbudowana będzie z czternastu podestów scenicznych o wymiarach blatu 1,0x 2,0 m. Rama nośna podestu wykonana z profili aluminiowych - z cięciami skośnymi. Aluminiowa konstrukcja nożycowa (nożyce w kształcie litery "Y") pozwalająca na regulację wysokości w zakresie 20, 40, 60, 80, 100 cm. Regulacja wysokości przy użyciu prostego klucza, wkładanego w gniazdo umieszczone na wierzchu podestu, ręcznie odblokowuje się cięgna i wysokość podestu ustala się od góry. Wbudowane amortyzatory gazowe redukują faktyczną wagę podestu podczas podnoszenia i opuszczania podestu na żądaną wysokość.

Używając powyższych regulatorów wysokości uzyskuje się wiele wariantów scenicznego wykorzystania serwopodestów.

Poniżej przykładowe zdjęcia:





Specyfikacja techniczna podestu:

- certyfikat nośności TÜV: do 750 kg/m<sup>2</sup>
- regulacja wysokości od 20 do 100 cm
- zintegrowane kompaktowe naroże dla łatwego montażu poręczy, dekoracji i innych elementów zarówno z boku jak i na powierzchni serwopodestu
- wspomaganie podnoszenia przy użyciu amortyzatorów gazowych
- laminowany pulpit o grubości 25 mm
- materiał ramy: aluminium
- materiał powierzchni: sklejka wodoodporna z powłoką antypoślizgową
- grubość materiału powierzchni: 22 mm
- szerokość: 2
- głębokość: 1
- wysokość stosu: 200 mm
- obciążenie: 750 kg

**8.5.7. Lustro w Sali edukacji tanecznej**

W sali edukacji tanecznej – pom. Nr 3 na ścianie południowej należy wykonać lustro naścienne do ćwiczeń gimnastycznych i baletu o wymiarach szer. 3,0 m i wysokości 3,30 m. Na ścianie z lustrem należy zamontować metalowych wspornikach drążek z litego drewna.

Specyfikacja techniczna:

- podklejone folią (zapobiega rozprysnięciu w razie stłuczenia),
- otwory w lustrach na wsporniki,
- budowa modułowa, nieograniczona szerokość ściany luster
- bardzo wąskie fugi między panelami ok 1mm
- grubość szkła 4mm, polerowane brzegi
- lustra montowane na ścianę w ramie z drewna bukowego
- rama lakierowana lakierem bezbarwny
- przeznaczenie: sale baletowe,

- wymogi normy PN-EN 913:2008
- wspornik drążka baletowego mocowany do ściany ze stali nierdzewnej powierzchnia szczotkowana, bardzo estetyczny wygląd
- odległość drążka od ściany 21 cm
- Wspornik dla drążka o średnicy 5/4" (43mm)

Przykłady:



## **9. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.**

Dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych za pośrednictwem pochylni. Wejście do budynku drzwiami szer. 180 cm bez progu. Wszystkie drzwi do pomieszczeń umożliwiają wykorzystanie przez użytkowników niepełnosprawnych (szer. min. 90 cm, brak progów). Toalety dla niepełnosprawnych dostępne jest z hallu wejściowego. Dostęp z poziomu parteru na piętro windą osobową. Przy budynku zlokalizowano dwa miejsca parkingowe odpowiednio oznakowane dostosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

## **10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem.**

Ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków:

Wg. projektu branżowego instalacji sanitarnych.

Emisja zanieczyszczeń gazowych:

Nie dotyczy.

Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów:

W trakcie budowy przewiduje się wystąpienie odpadów budowlanych oraz powstałych z rozbiórki istniejącego budynku. Powstałe elementy i materiały rozbiórkowe nie nadające się do powtórnego zużycia powinny być wywiezione na wysypisko bądź w miejsce wskazane przez Inwestora do recyklingu.

W trakcie eksploatacji odpady gromadzone będą w specjalnych pojemnikach do segregacji i wywożone przez specjalistyczne firmy na wysypisko lub do utylizacji.

Emisja hałasu i wibracji:

Podczas prac budowlanych wystąpi hałas i wibracje na skutek prowadzenia robot z użyciem maszyn oraz ciężkiego sprzętu przeznaczonego do rozbiórek, zagęszczania gruntu, betonowania, transportu, i innych.

W trakcie eksploatacji nie będzie występował hałas i wibracje.

Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi:

Po wykonaniu budynku należy uporządkować i przywrócić pierwotne funkcje terenom naruszonym w czasie budowy poprzez humusowanie i obsianie nasionami traw.

Wpływ na zdrowie ludzi:

Proponowane rozwiązania projektowe nie mają negatywnego wpływu na zdrowie ludzi.

## **11. Charakterystyka energetyczna budynku.**

wg. załącznika

## **12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.**

Warunki określono dla projektu rozbudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku remizy strażackiej w celu utworzenia Centrum Aktywności Kulturalnej w Zaręczach Kościelnych, dz. nr 217, 218, 219

**12.1. Przeznaczenie:** Centrum Aktywności Kulturalnej – budynek użyteczności publicznej.

**12.2. Wysokość:** do 12 m - budynek niski (N).

**12.3. Liczba kondygnacji nadziemnych:** 2,

**poziomów podziemnych:** 0.

### **12.4. Warunki usytuowania:**

Odległości od granic działki jak i od sąsiedniej zabudowy są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### **12.5. Kategoria zagrożenia ludzi, maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej:**

Budynek zaliczony do kategorii zagrożenia ludzi ZL I na parterze i do ZL III na piętrze.

### **12.6. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

Nie występuje.

## 12.7 Klasa odporności pożarowej:

Budynek zaprojektowano w klasie:

- „D” – budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych ze strefą ZL I na parterze i ZL III na piętrze.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
1	2	3	4	5	6	7
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)

(-) – nie stawia się wymagań.

Elementy budowlane budynku, w tym przekrycie dachu są nierozprzestrzeniające ognia.

Pasy międzykondygnacyjne wynoszą minimum 0,8 m.

Biegi i spoczniki schodów służących do ewakuacji wykonane są z materiałów niepalnych i mają klasę odporności ogniowej co najmniej R 30.

## 12.8. Podział obiektu budowlanego na strefy pożarowe:

Budynek stanowi dwie strefy pożarowe:

- I - strefa pożarowa ZL I – strefa obejmująca parter o powierzchni wewnętrznej ok. 523 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej powierzchni 8000 m<sup>2</sup>,
- II – strefa pożarowa ZL III, obejmująca piętro wraz z klatką schodową. Strefa o powierzchni wewnętrznej ok. 299 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej 8000 m<sup>2</sup>.

Strefy pożarowe oddzielone są od siebie ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 60 z drzwiami EI 30 oraz stropem REI 30. Przy ścianach usytuowanych pod kątem 90° zachowano w pasie 4 m ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 60 z materiałów niepalnych.

Kotłownia gazowa wydzielona jest ścianami wewnętrznymi EI 60, stropem REI 60.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów.

Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa wyżej dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego są wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego (EIS). Przewody wentylacyjne

samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, mają klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych lub są wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m przechodzące w ścianach i stropach wydzielonej kotłowni są zabezpieczone do klasy odporności ogniowej EI 60.

### **12.9. Warunki ewakuacji:**

Długości przejść ewakuacyjnych w strefie ZL nie przekraczają 40 m.

Przejście ewakuacyjne nie prowadzi łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Szerokość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach wynosi nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejść służących do ewakuacji nie więcej niż 3 osób – nie mniej niż 0,8 m.

Długość dojść ewakuacyjnych w strefie ZL III nie przekracza 30 m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Szerokość dróg ewakuacyjnych wynosi min. 1,4 m, a w przypadku dróg przeznaczonych do ewakuacji nie więcej niż 20 osób nie mniej niż 1,2 m.

Szerokość drzwi w świetle stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń wynosi nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – min. 0,8 m.

Szerokość skrzydła w drzwiach dwuskrzydłowych stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń lub na drodze ewakuacyjnej wynosi min. 90 cm.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z klatki schodowej wynosi nie mniej niż 1,2 m.

Z pomieszczenia przeznaczonego do jednoczesnego przebywania powyżej 50 osób zapewniono co najmniej dwa wyjścia ewakuacyjne, oddalone od siebie o co najmniej 5 m.

Wyjścia ewakuacyjne z budynku oraz z sali dla więcej niż 50 osób otwierają się na zewnątrz.

Wymiary schodów: szerokość spocznika min. 1,5 m, szerokość biegu min. 1,2 m, maksymalna wysokość stopni 0,175 m.

Na drodze ewakuacyjnej nie należy stosować materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych.

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

### **12.10. Urządzenia przeciwpożarowe:**

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w pobliżu głównego wejścia do budynku,
- instalacja odgromowa,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,

- hydranty wewnętrzne HP 25 w strefie ZL I na parterze, rozmieszczone w taki sposób, aby swym zasięgiem obejmowały strefę pożarową ZL I. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy wynosi  $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ . Należy zapewnić jednoczesny pobór wody z co najmniej dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

#### **12.11. Droga pożarowa.**

Droga pożarowa jest zapewniona drogami publicznymi. Droga pożarowa ma szerokość min. 4 m, nachylenie podłużne nie przekracza 5%, najmniejszy promień łuku drogi wynosi co najmniej 11 m. Oddalona jest od ściany budynku o min. 5 m. Zapewnione jest połączenie wyjść ewakuacyjnych z drogą pożarową poprzez utwardzone dojście o szerokości min. 1,5 m i długości nieprzekraczającej 30 m.

#### **12.12. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:**

Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewnione dla budynku w ilości  $10 \text{ dm}^3/\text{s}$  z jednego hydrantu zewnętrznego usytuowanego w odległości 5-75 m od ściany budynku.

#### **12.13. Inne ważne dane:**

Wyposażyć budynek w podręczny sprzęt gaśniczy, co najmniej jedna jednostka masy środka gaśniczego ( $2 \text{ kg}$  lub  $3 \text{ dm}^3$ ) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde  $100 \text{ m}^2$  strefy ZL. Dla budynku należy opracować Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego.

### **13. UWAGI KOŃCOWE**

- Roboty budowlane realizować zgodnie z decyzją o pozwoleniu na budowę, projektem budowlanym, projektem budowlanym, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz wiedzą techniczną.
- Dokumentację projektową stanowią wszystkie jej składniki łącznie, tzn: projekt budowlany, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, instrukcje producenta, karty katalogowe oraz inne dokumenty określające i wyjaśniające specyfikę projektowanego obiektu budowlanego.
- W przypadku występowania informacji rozbieżnych zamieszczonych w poszczególnych składnikach dokumentacji projektowej należy o zaistniałych rozbieżnościach poinformować inspektora nadzoru oraz projektanta celem dokonania stosownych wyjaśnień. W przypadku występowania rozbieżności nieistotnych, które nie mają wpływu na warunki podstawowe określone w art. 5 ustawy Prawo budowlane, należy kierować się zasadą wyboru technologii, rozwiązań materiałowych o wyższych parametrach zapewniających wyższą jakość usługi.
- Ujawnione w projekcie ewentualne pomyłki i błędy, wykryte w trakcie realizacji robót budowlanych, należy bezwzględnie zgłaszać projektantowi w celu dokonania odpowiedniej weryfikacji oraz naniesienia



stosownych zmian. Ujawnione błędy nie mogą być wykorzystane przez kierownika budowy, inspektora nadzoru i wykonawcę, do nieprawidłowego wykonania i realizacji robót budowlanych, które są niezgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.

- Prace wykończeniowe powinny być wykonywane zgodnie z reżimem technologicznym, określonym przez producentów i dostawców poszczególnych wyrobów budowlanych, systemów technologicznych, elementów, produktów i urządzeń. Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać pod ścisłym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane oraz aktualne szkolenie bhp dla osób kierujących robotami budowlanymi.
- Wszystkie wyroby budowlane, wyroby indywidualne, elementy i urządzenia zastosowane przy budowie obiektu powinny posiadać odpowiednie dokumenty wymagane przepisami prawa, w tym wynikające z ustawy o wyrobach budowlanych, zezwalające na stosowanie ich w budownictwie.
- Przed zamówieniem wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do wbudowania, kierownik budowy zobowiązany jest do dokonania niezbędnych pomiarów z natury weryfikujących przedmiot zamówienia.
- W przypadku stwierdzenia, w trakcie realizacji robót budowlanych, kolizji projektowanych instalacjami z innymi instalacjami i elementami budynku w tym konstrukcyjnymi, należy fakt ten zgłosić inspektorowi nadzoru inwestorskiego i projektantowi w celu opracowania rozwiązań zamiennych.

Opracował: