

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA BUDYNKU GŁÓWNEGO SĄDECKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ IM. JÓZEFA SZUJSKIEGO W NOWYM SĄCZU WRAZ Z KONIECZNĄ INFRASTRUKTURĄ W TYM: BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, BUDOWĄ PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ GAZOCIĄGU NISKIEGO CIŚNIENIA, BUDOWĄ INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM BEZODPŁYWOWYM FI 2000 (5,6m³), ROZBIÓRKĄ ZEWNĘTRZNEJ SIECI GAZOWEJ, ROZBIÓRKĄ ZEWNĘTRZNEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ROZBIÓRKĄ PRZYŁĄCZY WOD.-KAN., ROZBIÓRKĄ FRAGMENTU ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ NN ORAZ BUDOWĄ FRAGMENTU ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ NN WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ WIATY ŚMIETNIKOWEJ.

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
UL. FRANCISZKAŃSKA 11,
33-300 NOWY SĄCZ

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 126201_1 NOWY SĄCZ, OBRĘB:
0027, NR DZIAŁEK: 39, 40/6, 40/7, 40/8, NR DZIAŁEK:
126201_1.0027.39, 126201_1.0027.40/6, 126201_1.0027.40/7,
126201_1.0027.40/8

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
IX

INWESTOR:
SĄDECKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA IM. JÓZEFA SZUJSKIEGO, UL. FRANCISZKAŃSKA 11, 33-300 NOWY SĄCZ, NIP: 7342712836

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



Karol Bulanda
BULANDA Architekci
Słupnice 859, 34-615 Słupnice
NIP: 7372076061, REGON: 364054175

NR PROJEKTU:	DATA OPRACOWANIA I SPRAWDZENIA:	NR EGZEMPLARZA
2024_30	MAJ 2025	/6

TOM I
– Architektura

TOM II
– Konstrukcja

TOM III
– Instalacje sanitarne

TOM IV
– Instalacja elektryczne

TOM V
– Drogi

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

zakres opracowania

imię i nazwisko, specjalność
i numer uprawnień budowlanych oraz podpis
PROJEKTANTA

imię i nazwisko, specjalność
i numer uprawnień budowlanych oraz podpis
PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. KAROL BULANDA
upr. bud. w specj. architektonicznej
nr MPOIA/027/2017

mgr inż. arch. KATARZYNA Blicharz
upr. bud. w specj. architektonicznej
nr MPOIA/008/2016

KONSTRUKCJA

mgr inż. PRZEMYSŁAW WOJCIECH SOŁTYS
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej
nr MAP/0410/PWOK/13

mgr inż. TOMASZ PIETRZAK
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specj. konstrukcyjno-budowlanej
nr MAP/0369/POOK/10

INSTALACJE SANITARNE

mgr inż. WOJCIECH MURAŃSKI
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i
kanalizacyjnych
nr PDK/0020/POOS/23

mgr inż. MONIKA MURAŃSKA
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr PDK/0226/POOS/14

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

mgr inż. RAFAŁ GÓRA
upr. bud. do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
upr. bud. nr MAP/0315/POOE/13

inż. WIESŁAW DZIERWA
upr. bud. do projektowania w specjalności
instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych
nr 336/82

DROGI

mgr inż. RADOŚLAW JAKUB KOSZKUL
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności inżynieryjnej drogowej bez
ograniczeń
upr. MAP/0010/PWBD/16

mgr inż. JACEK KOSZKUL
upr. bud. do projektowania w konstrukcyjno-inżynieryjnej w
zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz
manipulacyjnych
nr decyzji. GAS/834/A-17/84

PROJEKT WYKONAWCZY

Architektura – TOM I z V

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA BUDYNKU GŁÓWNEGO SĄDECKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ IM. JÓZEFA SZUJSKIEGO W NOWYM SĄCZU WRAZ Z KONIECZNĄ INFRASTRUKTURĄ W TYM: BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, BUDOWĄ PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ GAZOCIĄGU NISKIEGO CIŚNIENIA, BUDOWĄ INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM BEZODPŁYWOWYM FI 2000 (5,6m³), ROZBIÓRKĄ ZEWNĘTRZNEJ SIECI GAZOWEJ, ROZBIÓRKĄ ZEWNĘTRZNEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ROZBIÓRKĄ PRZYŁĄCZY WOD.-KAN., ROZBIÓRKĄ FRAGMENTU ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ NN ORAZ BUDOWĄ FRAGMENTU ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ NN WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ WIATY ŚMIETNIKOWEJ.

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

UL. FRANCISZKAŃSKA 11,
33-300 NOWY SĄCZ

INWESTOR:

SĄDECKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA IM. JÓZEFA SZUJSKIEGO, UL. FRANCISZKAŃSKA 11, 33-300 NOWY SĄCZ, NIP: 7342712836

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



Karol Bulanda
BULANDA Architekci
Słupnice 859, 34-615 Słupnice
NIP: 7372076061, REGON: 364054175

NR PROJEKTU:

2024_30

DATA OPRACOWANIA I SPRAWDZENIA:

MAJ 2025

NR EGZEMPLARZA

/6

PROJEKTANCI I PROJEKTANCI SPRAWDZAJĄCY:

zakres opracowania

imię i nazwisko, specjalność

*i numer uprawnień budowlanych oraz podpis
PROJEKTANTA*

imię i nazwisko, specjalność

*i numer uprawnień budowlanych oraz podpis
PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO*

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. KAROL BULANDA
upr. bud. w specj. architektonicznej
nr MPOIA/027/2017

mgr inż. arch. KATARZYNA BLICHARZ
upr. bud. w specj. architektonicznej
nr MPOIA/008/2016

SPIIS TREŚCI

Część opisowa:

1	PODSTAWA OPRACOWANIA I PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO
2	ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANE
3	UWAGI KOŃCOWE

Część rysunkowa:

NR RYS.	TYTUŁ	SKALA
A.01	RZUT PIWNICY- POSADZKA	1:100
A.02	RZUT PARTERU - POSADZKA	1:100
A.03	RZUT I ORAZ II PIĘTRA - POSADZKA	1:100
A.04	RZUT PIWNICY- SUFITY	1:100
A.05	RZUT PARTERU - SUFITY	1:100
A.06	RZUT I ORAZ II PIĘTRA - SUFITY	1:100
A.07	FRAGMENT ELEWACJI	1:25
A.08	FRAGMENT ELEWACJI	1:25
A.09	FRAGMENT ELEWACJI	1:25
A.10.01	WIZUALIZACJE	-
A.10.02	WIZUALIZACJE	-
A.10.03	WIZUALIZACJE	-
A.10.04	WIZUALIZACJE	-
A.10.05	WIZUALIZACJE	-
A.10.06	WIZUALIZACJE	-
A.10.07	WIZUALIZACJE	-
D1-1	ATTYKA	1:20
D1-2	NADWIESZENIE FASADY SZKLANEJ	1:20
D1-3	SROPODACH NAD CZĘŚCIĄ PODZIEMNĄ	1:20
D1-4	FUNDAMENTY	1:20
D2-1	ATTYKA- PRZELEW	1:20
D2-2	OKNO WYSOKIE	1:20
D2-3	STROP NA PIWNICĄ	1:20
D2-4	POŁĄCZENIE PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ZE ŚCIANĄ	1:20
D3-1	ATTYKA	1:20
D3-2	PAS MIĘDZYKONDYGNACYJNY	1:20
D3-3	STROP NAD PARTEREM	1:20
D3-4	STROP NA NAD PIWNICĄ	1:20
D4	DETAL PRZEWU AWARYJNEGO	1:20
D5	DETAL WPUSTU DACHOWEGO	1:20
D6	DETAL KLAPY ODDYMIAJACEJ	1:20
D7	DEKORACYJNA FASADA SZKLANA	1:20
D8	DETAL WYKONANIA PILASTRA ELEWACYJNEGO	1:20
DB1	BALUSTRADA ZEWNĘTRZNA	1:20
DB2	BALUSTRADA ZEWNĘTRZNA- FURTKA	1:20
DB3	BALUSTRADY WEWNĘTRZNE	1:20
DM-1	ŚCIANA MOBILNA SM-1	1:20
DM-2	ŚCIANA MOBILNA SM-2	1:20
DS1	POŁĄCZENIE ŚCIANY FASADOWEJ Z ATTYKĄ, NADPROŻEM I ŚCIANĄ POD PARAPETEM- PRZEKRÓJ PIONOWY	1:20
DS2	DOLNE ZAKOŃCZENIE ŚCIANY FASADOWEJ- PRZEKRÓJ PIONOWY	1:20
DS3	MONTAŻ ŚCIANY OSŁONOWEJ W ŚCIANIE WARSTWOWEJ- PAS NADPROŻOWY- PODOKIENNY O ODPORNOŚCI POŻAROWEJ	1:20
DS4	BOCZNY MONTAŻ ŚCIANY FASADOWEJ- PRZEKRÓJ POZIOMY	1:20
DS5	MONTAŻ DRZWI WEJŚCIOWYCH DO CZĘŚCI HISTORYCZNEJ BUDYNKU	1:20
A.OPR	LOKALIZACJA OPRAW OŚWIECENIOWYCH PRZED WEJŚCIEM GŁÓWNYM	1:200

**PROJEKT
WYKONAWCZY
- CZĘŚĆ OPISOWA**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA I PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- zalecenia konserwatorskie
- wytyczne inwestora
- przepisy i normy
- inwentaryzacja i wizja lokalna
- dokumentacja archiwalna
- Uchwała NR LXXI/876/2022 Rady Miasta Nowego Sącza z dnia 25 października 2022r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Nowego Sącza „Nowy Sącz – 29 Śródmieście”
- Program Funkcjonalno - Użytkowy z 2023 sporządzony przez pracownię Bulanda Architekti
- dokumentacja geologiczno-inżynierska
- ekspertyza mykologiczna

Przedmiot zamierzenia budowlanego:

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest:

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA BUDYNKU GŁÓWNEGO SĄDECKIEJ BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ IM. JÓZEFA SZUIJSKIEGO W NOWYM SĄCZU WRAZ Z KONIECZNĄ INFRASTRUKTURĄ W TYM: BUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, BUDOWĄ PRZYŁĄCZY KANALIZACJI SANITARNEJ, PRZEBUDOWĄ I BUDOWĄ GAZOCIĄGU NISKIEGO CIŚNIENIA, BUDOWĄ INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM BEZODPŁYWOWYM FI 2000 (5,6m³), ROZBIÓRKĄ ZEWNĘTRZNEJ SIECI GAZOWEJ, ROZBIÓRKĄ ZEWNĘTRZNEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, ROZBIÓRKĄ PRZYŁĄCZY WOD.-KAN., ROZBIÓRKĄ FRAGMENTU ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ NN ORAZ BUDOWĄ FRAGMENTU ELEKTROENERGETYCZNEJ SIECI KABLOWEJ NN WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ WIATY ŚMIETNIKOWEJ.

Zakres opracowania obejmuje:

- przebudowę i rozbudowę istniejącego obiektu wraz z pracami rozbiórkowymi (w tym wyburzeniami koniecznych stropów, ścian, klatki schodowej oraz posadzki na gruncie obiektu istniejącego dobudowanego w drugiej połowie XXw, w latach 60), w zakresie rozbudowy powstanie nowe skrzydło budynku wraz z nowymi kłatkami schodowymi. Rozbudowana część będzie dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami za pomocą dźwigu osobowego oraz platformy schodowej w części piwnicznej wraz z instalacjami wodociągowymi, kanalizacyjnymi, teletechnicznymi, elektrycznymi (w tym fotowoltaiką), gazowymi.
- zagospodarowanie terenu (w tym zmianą lokalizacji istniejącej wiaty przystankowej oraz wyburzeniem wiaty śmietnikowej) wraz z infrastrukturą,

Projektowane prace demontażowe, rozbiórkowe oraz dodatkowe w istniejącym budynku zabytkowym oraz w budynku z lat 60:

- wyburzenia części dobudowanej w latach 60 XX wieku zgodnie z opracowaniem projektu budowlanego branży architektonicznej i konstrukcyjnej, w trakcie prac rozbiórkowych należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca łączenia budynku zabytkowego z obiektem z lat 60, w sytuacji poszerzenia lub zmiany ewentualnego zakresu prac rozbiórkowych należy powiadomić niezwłocznie projektanta, mając na względzie poszanowanie obiektu zabytkowego i odtworzenie struktury zabytkowej,
- demontaż istniejących instalacji w obiekcie istniejącym i zastąpienie ich nowymi,
- w celu uwzględnienia nowych izolacji pionowych, poziomych oraz użycia preparatów do odsolenia newralgicznych miejsc, zalecanych zgodnie z treścią ekspertyzy mykologicznej, należy dodatkowo usunąć uszkodzone tynki (następnie je odtworzyć) oraz istniejące hydroizolacje, odsłonić fundamenty w trakcie prowadzonych prac, rozważyć wymianę

cementowych spoin na renowacyjne, umożliwiające odparowywanie wody zawartej w murze a także przewidzieć inne konieczne prace zgodne z rozwiązaniami systemowymi,

- należy uwzględnić udrożnienie rur spustowych, rynien, koszy oraz zapewnić szczelność obróbek blacharskich na gzymsie nad parterem, które najprawdopodobniej są bezpośrednią przyczyną zawilgocenia ścian, w razie konieczności należy wymienić powyższe obróbki oraz rury spustowe, rynny, kosze,
- demontaż istniejących kominów przy styku z budynkiem zabytkowym a także odtworzenie zadaszenia w obiekcie zabytkowym,
- demontaż istniejących ścianek działowych wskazanych w opracowaniu w części zabytkowej,
- uzupełnienia zapraw tynkarskich oraz muru w istniejących ścianach murowanych po skutkach tynków,
- osuszenie istniejących ścian piwnicy oraz parteru zgodnie z zaleceniami ekspertyzy mykologicznej,
- prace naprawcze i uzupełnienia zarówno w miejscach łączenia istniejącego budynku oraz części rozbudowanej a także w miejscach po demontażach w samej bryle obiektu zabytkowego (np. posadzki, tynki, izolacje, masy szpachlowe, płytki, obróbki i inne konieczne)
- nowe ścianki działowe,
- stolarka drzwiowa wewnętrzna zgodnie z opracowaniem graficznym,
- wykonanie nowych nadproży oraz wzmocnień zgodnie z proj. konstrukcji
- wykonanie nowych tynków wewnętrznych w pomieszczeniach parteru oraz piętra,
- zalecane również wykonanie izolacji podposadzkowej na gruncie wraz z wymianą koniecznych warstw w celu poprawy izolacji przegrody, w tym koniecznych prac związanych z odtworzeniem układu istniejącego kamienia posadzkowego (przed odtworzeniem istniejącego układu kamienia na posadzce należy dokonać szczegółowej inwentaryzacji układu kamienia) - na etapie realizacji należy ten zakres zweryfikować w trakcie komisji konserwatorskiej oraz w porozumieniu z projektantem,

Projektowane prace w części rozbudowanej:

- murowane ściany wraz z warstwami wykończeniowymi i izolacjami, stropy oraz posadzka na gruncie wraz z instalacjami i wyposażeniem zgodnie z opracowaniem wielobranżowymi i treścią Pozwolenia na Budowę,

Uwagi ogólne ws. demontaży i rozbiórek:

1. Wszystkie elementy rozbiórkowe należy zutylizować stosownie do obowiązującego regulaminu/uchwał na terenie Miasta Nowy Sącz (chyba że Inwestor zażyczy sobie na etapie realizacji że chce pozostawić sobie jakieś elementy z demontażu), z jednoczesnym uwzględnieniem Ustawy o odpadach i wewnętrznych regulacji umownych.
2. W trakcie prowadzenia robót budowlanych w tym rozbiórkowych, wyburzeniowych i montażowych należy zapewnić, aby pozostawiana część elementów i ustroju konstrukcyjnego miała spełnione na każdym etapie warunki stateczności i nośności;
3. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać odkrywki potwierdzające stan opisany ze stanem istniejącym. W przypadku stwierdzenia rozbieżności należy niezwłocznie powiadomić Zamawiającego i Projektanta.
4. Zabrania się nadmiernego składowania gruzu z rozbiórki na stropach oraz gwałtownego puszczania na stropy większych fragmentów rozbieranej konstrukcji.
5. Gruz z rozbiórek należy usuwać z budynku bezpośrednio na środki transportu kołowego, a następnie wywieźć na wysypisko.
6. Gruz oraz złom należy zagospodarować zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach /Dz. U. Nr. 0 poz. 21 z 2013 r./
7. przed przystąpieniem do demontażu instalacji wewnętrznych należy się upewnić, że zostały one odcięte.

Na etapie realizacji i prowadzenia robót budowlanych należy uwzględnić po robotach rozbiórkowych, m.in. w zakresie usunięcia istniejących kominów itp. przy połączeniu z obiektem projektowanym, w dachu zabytkowego budynku Biblioteki wykonanie wszystkich niezbędnych odtworzeń i uzupełnień konstrukcji dachu wraz z pokryciem dachowym, obróbkę blacharskich itp.

2. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

A. ELEWACJA

Materiały wykończeniowe elewacji projektowanego budynku:

Płytki ceglane

- Ręcznie formowane
- Materiał glina
- Wymiary 215/20/50
- struktura lica – rustykalna, nieregularna.
- kolor – jasno szary/jasny beżowy (do ostatecznej akceptacji Architekta na etapie realizacji)
- mrozoodporność – F2
- nasiąkliwość $\leq 15\%$
- odporność na ściskanie $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- waga ok 0,31kg/sztuka
- na narożnikach zastosowanie systemowych płytek kątowych ręcznie formowanych
- Rozwiązanie systemowe
- Wiązanie płytek ceglanych: wozówkowe
- płytki ceglane muszą zostać zabezpieczone hydrofobowo zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.
- Zdjęcie poglądowe płytki poniżej



Okładzina elewacyjna powinna spełniać również §225 warunków technicznych:

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej, określonej w § 216 ust. 1, odpowiednio do klasy odporności pożarowej budynku, w którym są one zamocowane.

Uwaga: na etapie realizacji Wykonawca winien wykonać MOCAP- fragmentu elewacji w wymiarach min. 1x1m do akceptacji Architekta oraz Zamawiającego.

Uwaga: Na elewacji należy ułożyć pasy zwiększonej grubości wełny tak aby uzyskać trójwymiarowość elewacji oraz nadać rytm. Lokalizacja pasów zgodnie z częścią graficzną

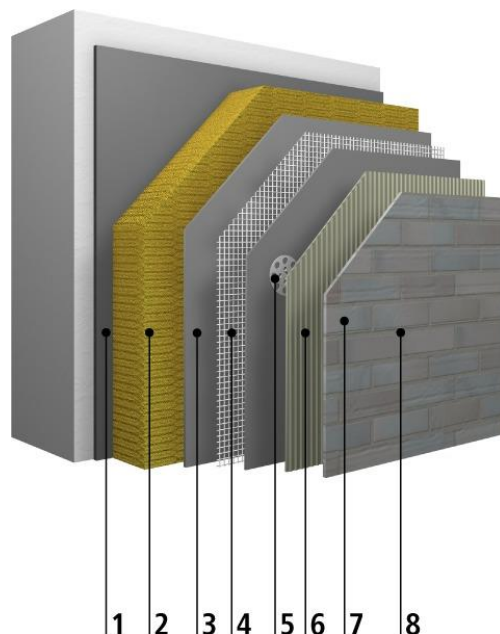
Fuga

- W korze jasno szarym
- O szerokości max 1xm

Klejenie płytek ceglanych oraz kamiennych

Schemat systemu:

1. Klejenie:
mineralna zaprawa klejąca
2. Termoizolacja:
płyta termoizolacyjna z wełny mineralnej
3. Masa zbrojąca:
mineralna zaprawa klejąco-zbrojąca
4. Zbrojenie:
siatka zbrojąca z włókna szklanego
5. Mocowanie mechaniczne
łącznik mechaniczny wkręcany, mocowany przez siatkę zbrojącą
6. Klejenie okładziny
mineralna, elastyczna zaprawa do przyklejania płytek ceramicznych, klinkierowych, kamienia naturalnego
7. Okładzina ceramiczna
Płytki klinkierowe, ekstrudowane
8. Spoinowanie
Mineralna zaprawa do fugowania płytek z kamienia naturalnego i klinkierowych



Wymagania formalne wobec systemu:

- Europejska Ocena Techniczna lub Krajowa Ocena Techniczna dla kompletnego rozwiązania
- Deklaracja właściwości użytkowych lub Krajowa Deklaracja właściwości użytkowych dla pełnego systemu
- Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania ognia od strony elewacji – system sklasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia
- Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień wg EN 13501-1 – system niepalny A2 – s1,d0
- Opinia techniczna w zakresie odpadania okładziny podczas pożaru (zgodnie z par. 225 Dz.U.2015.0.1422 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Wymagane parametry techniczne dla podstawowych komponentów systemu:

Zaprawa klejowa do mocowania płyt na podłożu

- sucha zaprawa mineralna,
- do stosowania na podłoża mineralne i organiczne,
- do przygotowania i aplikacji ręcznej oraz maszynowej,
- odporna na występowanie rys skurczowych
- gęstość objętościowa stwardniałej zaprawy ok 1,4 g/cm³
- przyczepność zaprawy do betonu [MPa]:

w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,70
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 2 h suszenia	≥ 0,40
po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 7 dniach suszenia	≥ 1,20

- przyczepność zaprawy do wełny mineralnej [MPa]:

w warunkach laboratoryjnych	≥ 0,08 lub zniszczenie w wełnie mineralnej
-----------------------------	--

Płyty termoizolacyjne z wełny mineralnej

W systemie należy zastosować płyty z wełny mineralnej o właściwościach nie niższych niż podane w kodzie MW-EN13162-T5-DS(70,90)-TR10-WS-WL(P)-MU1 o deklarowany współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,040 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ i klasie reakcji na ogień A1 o grubości 20-27cm. W miejscach pilastrów wełna klejowa w dwóch warstwach.

Łączniki mechaniczne

Łączniki należy mocować przez warstwę zbrojoną siatką. W systemie należy zastosować łączniki do płyt termoizolacyjnych, o następujących parametrach.

- średnica talerzyk $\geq 60 \text{ mm}$
- obciążenie niszczące talerzyk $\geq 2,08 \text{ kN}$
- sztywność talerzyka $\geq 0,6 \text{ kN/mm}$
- śruba wstępnie zamontowana

Zaprawa do wykonania warstwy zbrojonej o nazwie

- sucha zaprawa mineralna z dodatkiem włókien,
- do aplikacji ręcznej i maszynowej,
- gęstości nasypowej $1150 - 1450 \text{ kg/m}^3$,
- przyczepność zaprawy do wełny mineralnej w warunkach laboratoryjnych $\geq 0,08 \text{ MPa}$ lub zniszczenie w wełnie mineralnej
- siatka z włókna szklanego, odporna na alkalia,
- wymiary oczka $6,0 \times 6,0 \text{ mm}$,
- szerokość siatki 110 cm ,
- po obu stronach siatki marginesy w żółtym kolorze, ułatwiające kontrolę właściwego zakładu siatki podczas wykonywania warstwy zbrojonej,
- masa powierzchniowa siatki $\geq 160 \text{ g/m}^2$,
- siły zrywające wzdłuż osnowy i wątku dla próbek przechowywanych 28 dni:
 - w warunkach laboratoryjnych $\geq 35 \text{ N/mm}$
 - w roztworze alkalicznym $\geq 20 \text{ N/mm}$
- Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku, przy sile zrywającej, [%], dla próbek przechowywanych 28 dni
 - w warunkach laboratoryjnych $\geq 4,6 \%$
 - w roztworze alkalicznym $\geq 2,3 \%$
- Wytrzymałość względna, % wytrzymałość w stawie dostawy odniesiona do wytrzymałości po przechowywaniu w stanie dostawy $\geq 50 \%$

Elastyczna zaprawa do przyklejania płytek ceramicznych, klinkierowych, kamienia naturalnego oraz mozaiki szklanej

- sucha zaprawa mineralna,
- zgodna z krajową oceną techniczną systemu,
- gęstość objętościowa stwardniałej zaprawy $1,4 \text{ g/cm}^3$
- odporność na mróz i warunki atmosferyczne
- wysoka trwałość
- spełnia wymaganie C1TE wg EN 12004

Płytki ceramiczne cięta, ręcznie formowane

- wymiary $210 \times 50 \times 20 \text{ mm}$
- materiał - glina
- struktura lica - rustykalna, nieregularna
- kolor szary - do akceptacji architekta

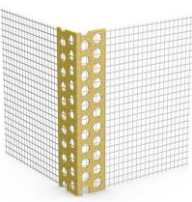
- mrozoodporna zgodnie z EN ISO 10545-12 , F2
- produkcja zgodna z EN14411
- odporność na ściskanie $\geq 20\text{N/mm}^2$
- nasiąkliwość $\leq 15\%$
- format płytki

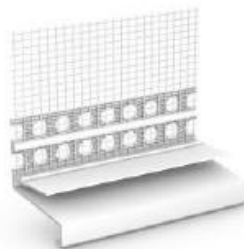
Zaprawa do fugowania płytek z kamienia naturalnego za pomocą kielni do fugowania

- zaprawa mineralna,
- kolor srebrno - szary , do akceptacji Projektanta na etapie realizacji
- do fugowania metodą półsuchą
- zgodna z krajową oceną techniczną systemu,
- produkt odporny na działanie czynników atmosferycznych
- odporna na działanie mrozu

Materiały i elementy do wykańczania i zabezpieczania miejsc szczególnych elewacji

np. listwy cokołowe, okapniki, profile krawędziowe/narożne, profile dylatacyjne, listwy przyokiienne, taśmy uszczelniające, itp. zgodnie z wytycznymi wykonawczymi systemodawcy, m. in.

Dwuczęściowa listwa cokołowa składająca się z listwy przyściennej, tworzywowej, o wysięgu 100 mm właściwej dla płyt termoizolacyjnych o grubości 120 – 150 mm oraz listwy kapinosowej z szeroką półką spodnią z tworzywa sztucznego ze zintegrowaną siatką. Listwa ta zapobiega powstaniu liniowego mostka termicznego.	
Kątownik z siatką– profil tworzywowy ze zintegrowaną siatką zbrojącą do zabezpieczania narożników zewnętrznych oraz bocznych krawędzi ościeży okien i drzwi.	
Listwa przyokienna długość 2.4 m lub 1,4 m - z elastycznym mechanizmem teleskopowym zapewniającym kompensację ruchów we wszystkich trzech kierunkach, samoprzylepna, z tworzywa sztucznego, ze zintegrowaną siatką zbrojącą, z widoczną białą krawędzią ochronną, z samoprzylepną nakładką ochronną służącą do mocowania folii zabezpieczających płaszczyzny okien/drzwi podczas prac ociepleniowych.	

Profil przejściowy tynk – ceramika 250cm. Zgrzewany, perforowany profil z tworzywa sztucznego, z krawędzią oddzielającą, nakładką ochronną i pochylonym ramieniem z kapinosem, zintegrowana siatka zbrojąca, profil odcinający montowany poniżej lub powyżej okładzin ceramicznych przy połączeniu z powierzchniami otynkowanymi, połączenie odprowadzające wodę	
Samorozprężna taśma uszczelniająca z impregnowanej, elastycznej, miękkiej pianki, wodoszczelna, całkowicie impregnowana, wolno rozprężająca się, samoprzylepna - do uszczelnień wokół obróbek blacharskich podokienników.	
Taśma uszczelniająca 15/5-12 mm, samorozprężna taśma uszczelniająca z impregnowanej, elastycznej, miękkiej pianki, redukująca wodochłonność systemu, całkowicie impregnowana, wolno rozprężająca się, samoprzylepna – do uszczelnienia styków płyt termoizolacyjnych z elementami wystającymi z elewacji (płyty balkonowe, szafki instalacyjne, zadaszenia itp.).	

Wymagane parametry techniczny układu ociepleniowego zdefiniowanego w krajowej ocenie technicznej, zgodnie z EAD 040287-00-0404

Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 1 h, [kg/m²]: - warstwa zbrojona - warstwa wierzchnia (płytki ceramiczne)	< 0,20 < 0,20
Wodochłonność (podciąganie kapilarne) po 24 h, [kg/m²]: - warstwa zbrojona - warstwa wierzchnia (płytki ceramiczne)	< 0,50 < 0,40
Przyczepność warstwy wierzchniej do wełny mineralnej, [MPa]: - w warunkach laboratoryjnych - po cyklach starzeniowych - po cyklach mrozoodporności	≥0,08 ≥0,08 ≥0,08
Odporność na uderzenie ciałem twardym, po starzeniu, kategoria	III
Odporność na uderzenie po cyklach starzeniowych [J] - ciałem miękkim - ciałem twardym	10 1
Zachowanie pod ciężarem własnym: - maksymalne obciążenie nie powodujące zniszczenia, N - maksymalne ugięcie, mm	62 4,8
opór dyfuzyjny względny warstwy wierzchniej [m] - szerokość spoiny: 8 mm - szerokość spoiny: 15 mm	≤ 6,7 ≤ 3,8
Reakcja na ogień, klasa	A2-s1,d0
Klasyfikacja w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji	Układ NRO (nierozprzestrzeniający ognia)
Nieodpadanie okładziny podczas pożaru (zgodnie z par. 225 Dz.U.2015.0.1422), min	120

Ogólne uwagi i wskazówki dotyczące robót ociepleniowych

Szczegółowe informacje dot. obróbki poszczególnych materiałów znajdują się w odpowiednich Instrukcjach Technicznych, natomiast szczegółowe opisy poszczególnych etapów wykonania ocieplenia znajdują się w broszurze *systemodawcy*. Wszystkie prace winny być wykonywane z zachowaniem obowiązujących norm oraz sztuką budowlaną.

Roboty ociepleniowe należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż 25°C. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót w czasie opadów atmosferycznych, na elewacjach silnie nasłonecznionych, w czasie silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 godzin.

Rozpoczęcie robót ociepleniowych może nastąpić dopiero, gdy:

- roboty dachowe, demontaż i montaż okien, izolacje i podłoża pod posadzki balkonów lub tarasów zostaną zakończone i odebrane;
- wszelkie nieprzeznaczone do ostatecznego pokrycia powierzchnie jak: szkło, okładziny i elementy drewniane, elementy metalowe, podokienniki, okładziny kamienne, glazura itp. zostaną odpowiednio zabezpieczone i osłonięte;
- widoczne zawilgocone miejsca w podłożu wyschną (roboty wewnętrzne „mokre” powinny być wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem lub tak zorganizowane, aby nie powodować nadmiernego wzrostu wilgoci w ocieplanych ścianach zewnętrznych);
- na powierzchniach poziomych murów ogniowych, attyk, gzymsów itp. zostaną wykonane odpowiednie obróbki zapewniające odprowadzenie wody opadowej poza lico elewacji wykończonej ociepleniem;
- przejścia instalacji lub innych elementów budynku przez powierzchnie ocieplane zostaną rozmieszczone i opracowane w sposób zapewniający całkowitą i trwałą szczelność;
- rusztowania zostaną prawidłowo postawione, zakotwione i odebrane, zgodnie z DTR;
- wykonane zostanie, przynajmniej tymczasowe, odwodnienie połączeń dachowych.

Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego, a w szczególności:

- należy stosować wyłącznie kompletne systemy ETICS. Wykorzystanie komponentów pochodzących z różnych systemów jest niezgodne z prawem. Powoduje to utratę gwarancji producenta i zwiększa ryzyko szkód;
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania, materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr). Zagrożone powierzchnie należy odpowiednio zabezpieczyć, np. poprzez stosowanie osłon;
- rusztowania należy ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego;

Wykonywanie systemu

Przygotowanie podłoża

Montaż systemu ociepleniowego możliwy jest jedynie na podłożu spełniającym określone wymagania i sprawdzonym pod względem nośności. W przypadku podłoża zanieczyszczonych, nasiąkliwych i nierównych konieczne jest ich przygotowanie,

Środki gruntujące należy stosować w rozcieńczeniu dobranym do danego podłoża. Zagruntowana powierzchnia po wyschnięciu nie może mieć połysku.

Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych, na ocieplanej powierzchni należy poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych, celem

określenia ewentualnych odchyień od płaszczyzny i w razie konieczności podłoże odpowiednio przygotować. Linki te będą pomocne przy bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt.

Przed przystąpieniem do mocowania termoizolacji zaleca się przeprowadzenie inwentaryzacji ściany w celu zmierzenia jej nierówności. Jeżeli nie będą przekraczały 1 cm należy wyrównać je w etapie mocowania różną grubością kleju. Nierówności powyżej 1 cm należy zniwelować tynkiem wyrównawczym, przy większych nierównościach należy stosować różne grubości płyt izolacyjnych (minimalna grubość płyt nie może być niższa, niż przewidziana w projekcie).

Montaż listwy cokołowej

Przed montażem listwy startowej należy wyznaczyć wysokość cokołu oraz oznaczyć ją np. przy pomocy sznura traserskiego. Listwę mocuje się, jako dolne wykończenie ocieplenia, montażowymi łącznikami mechanicznymi (najlepiej wbijanymi, z tworzywową tuleją rozprężną). Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący. Wymagane jest zakotwienie listwy cokołowej w skrajnych otworach po obu stronach profilu. Nierówności ścian wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa.

Drugą część listwy cokołowej należy zainstalować na przyklejonych już płytach termoizolacyjnych podczas wykonywania warstwy zbrojącej. Odstęp między listwą startową i ścianą wypełnić odpowiednią pianką.

Klejenie płyt termoizolacyjnych

Płyty z wełny mineralnej należy kleić przy użyciu zaprawy klejowej. Jeżeli stosowane płyty termoizolacyjne nie są gruntowane fabrycznie, przed przyklejeniem spodnią powierzchnią płyty należy zagruntować (przeszpachlować) zaczynem z kleju.

Zaprawę klejącą należy nanieść na zagruntowaną powierzchnię płyty całopowierzchniowo lub metodą obwodowo-punktową (przy nierównościach podłoża do 1 cm). Przy metodzie obwodowo punktowej zaprawę należy nanieść na brzegi płyty, formując wałek, a na powierzchni płyty nanieść 6 placków. Należy nanieść taką ilość zaprawy klejowej, aby efektywna powierzchnia klejenia wynosiła min. 60%.

Jeżeli zaprawa klejąca zbyt długo pozostanie na płycie izolacyjnej lub ścianie, na jej powierzchni utworzy się film, który może zakłócić przyczepność. Dlatego płyty termoizolacyjne należy docisnąć do podłoża niezwłocznie po nałożeniu zaprawy klejącej (najpóźniej w ciągu 10 minut). Zależnie od warunków atmosferycznych czas ten może ulec skróceniu. Każdą płytę termoizolacyjną z nałożonym klejem przyciskamy do podłoża i lekko przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Najniższy pas płyt należy ułożyć na wypoziomowanej listwie startowej.

Płyty należy układać od dołu do góry, rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach „na mijankę” (minięcie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość kolejnych warstw. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju należy sprawdzić poprzez ucisk naroży – przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno następować jej ugięcie. W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej, po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej, należy usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku.

UWAGA: klej nie może znajdować się na bocznych krawędziach płyt. Zabrania się wypełniania szczelin między płytami zaprawą lub masą klejącą.

Krawędzie płyt dociska się szczelnie do siebie tak, aby pomiędzy płytami nie powstały otwarte spoiny. Te, których powstania nie udało się uniknąć, należy zamknąć paskami z materiału termoizolacyjnego. W razie konieczności można też zastosować pistoletową piankę poliuretanową.

Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek, zachowując ich przewiązanie. Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych, czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy

UWAGA: niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów elewacji (np. okien, drzwi) lub wystających z niej stałych elementów (np. skrzynek gazowych). Należy stosować płyty docięte w kształcie litery „L”.

Niedopuszczalne jest przenoszenie ruchów termicznych i drgań obróbek blacharskich bezpośrednio na system ociepleniowy. Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności i charakterystyce (np. skrzynkami instalacyjnymi, podokiennikami) należy wykonać z użyciem samorozprężnej taśmy uszczelniającej, zgodnie z rysunkami szczegółów producenta systemu.

Montaż podokienników i obróbek blacharskich

Podokienniki i inne obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź okapowa oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i wpływającymi. Uszczelnienie podokiennika ze stolarką okienną należy wykonać przy użyciu taśmy samorozprężnej.

Ościeża okienne i drzwiowe

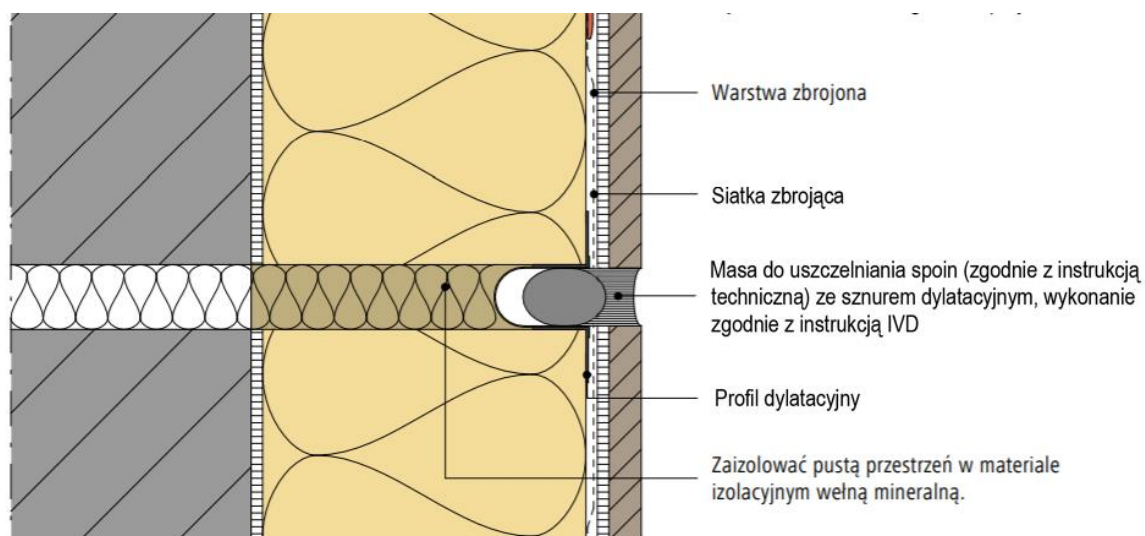
Do połączeń płyt termoizolacyjnych ze stolarką okienną i drzwiową należy użyć listew przyokiennych - z elastycznym mechanizmem teleskopowym zapewniającym kompensację ruchów we wszystkich trzech kierunkach. Listwy są samoprzylepne, z tworzywa sztucznego, ze zintegrowaną siatką zbrojącą, z widoczną białą krawędzią ochronną, z samoprzylepną nakładką ochronną służącą do mocowania folii zabezpieczających okna i drzwi podczas etapów „mokrych” prac. Listwa ta gwarantuje właściwe połączenie wyprawy tynkarskiej z ościeżnicą, kompensuje ruchy, uszczelnia styk ocieplenia ze stolarką oraz zabezpiecza przed powstawaniem pęknięć. Po zainstalowaniu listew przyokiennych i przyklejeniu płyt termoizolacyjnych, należy zabezpieczyć powierzchnię okien i drzwi poprzez naklejenie folii ochronnej do samoprzylepnej taśmy zamocowanej do odłamywanych skrzydełek listew.

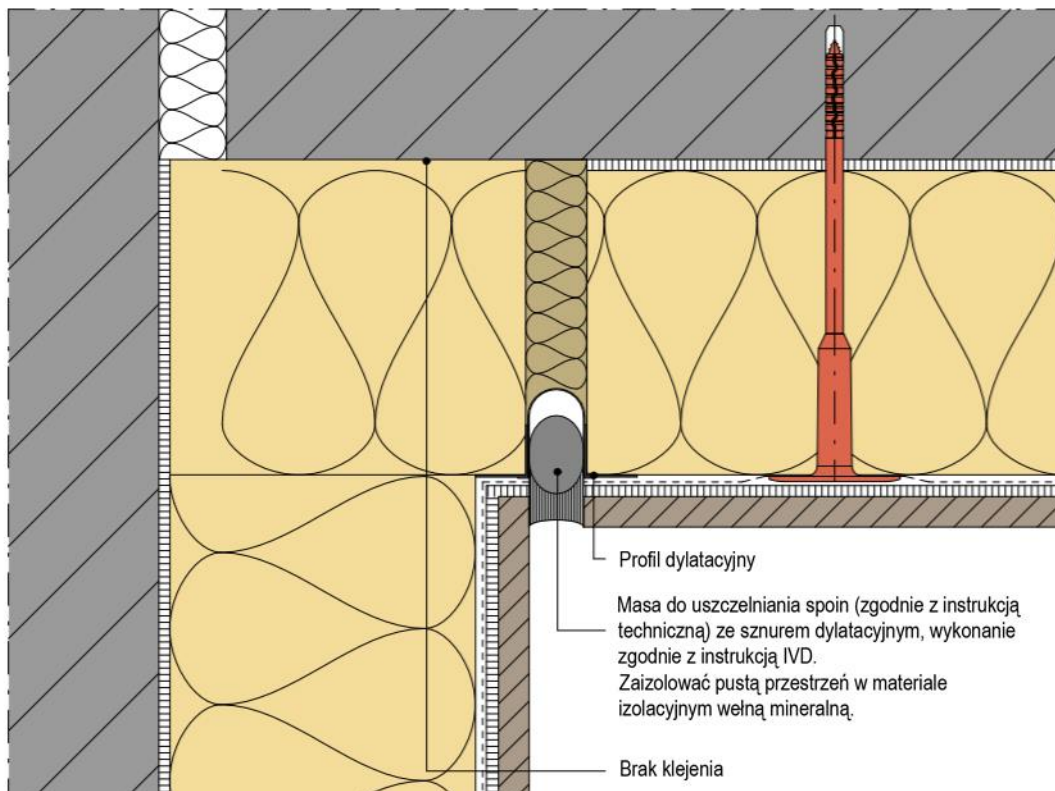
Szlifowanie materiału termoizolacyjnego

W razie konieczności powierzchnię przyklejonych płyt można wyrównać poprzez szlifowanie specjalną tarką do wełny mineralnej..

Konstrukcyjne szczeliny dylatacyjne

Dylatacje konstrukcyjne w elementach budynku lub między nimi muszą zostać przeniesione na system ociepleniowy. Zaleca się zastosowanie specjalnych profili dylatacyjnych do powierzchni czołowych i do narożników.





Wykonanie warstwy zbrojonej

Przed wykonaniem warstwy zbrojonej należy osadzić kątowniki ochronne na narożnikach zewnętrznych budynku i bocznych krawędziach otworów.

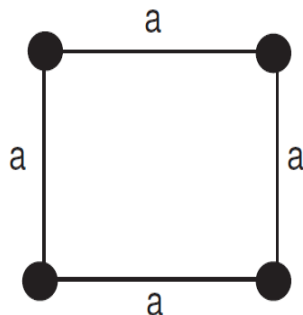
Na narożnikach otworów w elewacji (okien, drzwi itp.) należy zainstalować zbrojenie diagonalne w postaci ukośnych pasków siatki o wymiarach około 20 x 30 cm.

Po zabezpieczeniu miejsc szczególnych, opisanych wyżej należy przystąpić do wykonania właściwej warstwy zbrojonej. Na przygotowaną powierzchnię płyt z wełny mineralnej nanieść zaprawę zbrojącą na szerokość ok. 110 – 120 cm. Należy rozprowadzić taką ilość materiału, aby po wtopieniu siatki i wyszpachlowaniu grubość warstwy wynosiła 3 - 4 mm. W naniesioną równomiernie masę należy wtopić siatkę z włókna szklanego. Siatkę należy układać z zakładem 10 cm. Po wtopieniu siatki należy wyszpachlować powierzchnię przy użyciu szerokiej pacy.

Montaż łączników mechanicznych

Do tego etapu prac należy przystąpić po wykonaniu warstwy zbrojonej systemu. Łączniki muszą zostać zamocowane przez warstwę zbrojoną z zatopioną siatką. Zastosować łączniki spełniające wymagania Krajowej Oceny Technicznej systemu. Wywiercić w ścianie otwory na łączniki z zachowaniem przynajmniej 10 cm odstępu od krawędzi płyty. Przestrzegać wskazówek zawartych w Instrukcjach Technicznych i Europejskiej lub Krajowej Ocenie Technicznej łączników. Po zamocowaniu łączników ich talerzyki muszą zostać ponownie przykryte masą szpachlową.

Schemat rozmieszczenia łączników dla płyt z wełny mineralnej fasadowej (o zaburzonym układzie włókien). Łączniki z trzpieniami stalowymi wkręcanymi. Na etapie realizacji Wykonawca winien z porozumieniem z wybranym producentem systemu elewacyjnego dobrać ilość oraz rozstaw łączników jaką należy zastosować.



ilość tączników na m ²	a = odległość między tącznikami w cm
5	45
6	41
7	38
8	35
9	33
10	32
11	30
12	29

Klejenie okładziny

Do przyklejania płytek okładzinowych służy zaprawa klejąca, która наносzona jest zarówno na spodnią stronę płytek jak i na podłoże za pomocą ząbkowanej pacy 10 x 10 mm. Należy przy tym zagwarantować, by po dociśnięciu, zaprawa klejąca pokryła całą spodnią powierzchnię płytek. Grubość warstwy zaprawy klejącej musi wynosić min. 3 mm.

Spoinowanie

Spoiny płytek ceramicznych powinny mieć szerokość 8 – 10 mm, a powierzchnia spoin w okładzinie powinna być nie mniejsza niż 6% powierzchni okładziny. Spoiny płytek z kamienia naturalnego powinny mieć szerokość tak dobraną, aby ich powierzchnia nie była mniejsza niż 5% powierzchni okładziny. Po wyschnięciu zaprawy klejowej należy wykonać spoinowanie płytek. Do tego celu służy zaprawa do spoinowania płytek o chropowatej powierzchni. Szczegółowe informacje dotyczące zastosowania poszczególnych materiałów znajdują się w odpowiednich Instrukcjach Technicznych.

Spoiny trwale elastyczne

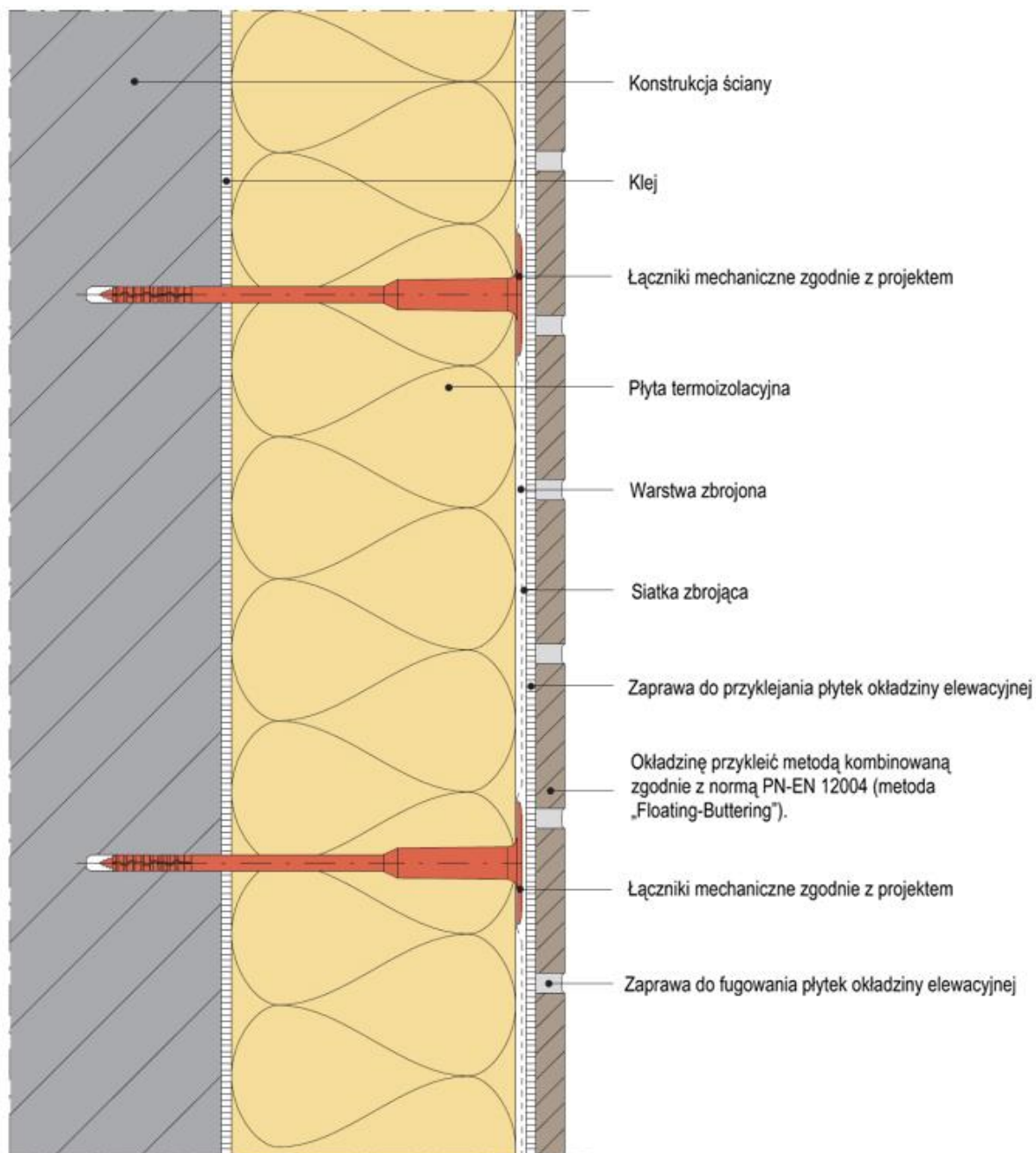
Spoiny trwale elastyczne mogą być wykonane przy zastosowaniu masy dylatacyjnej, niespływająca do uszczelniania dylatacyjnych.

Dylatowanie systemowe okładziny

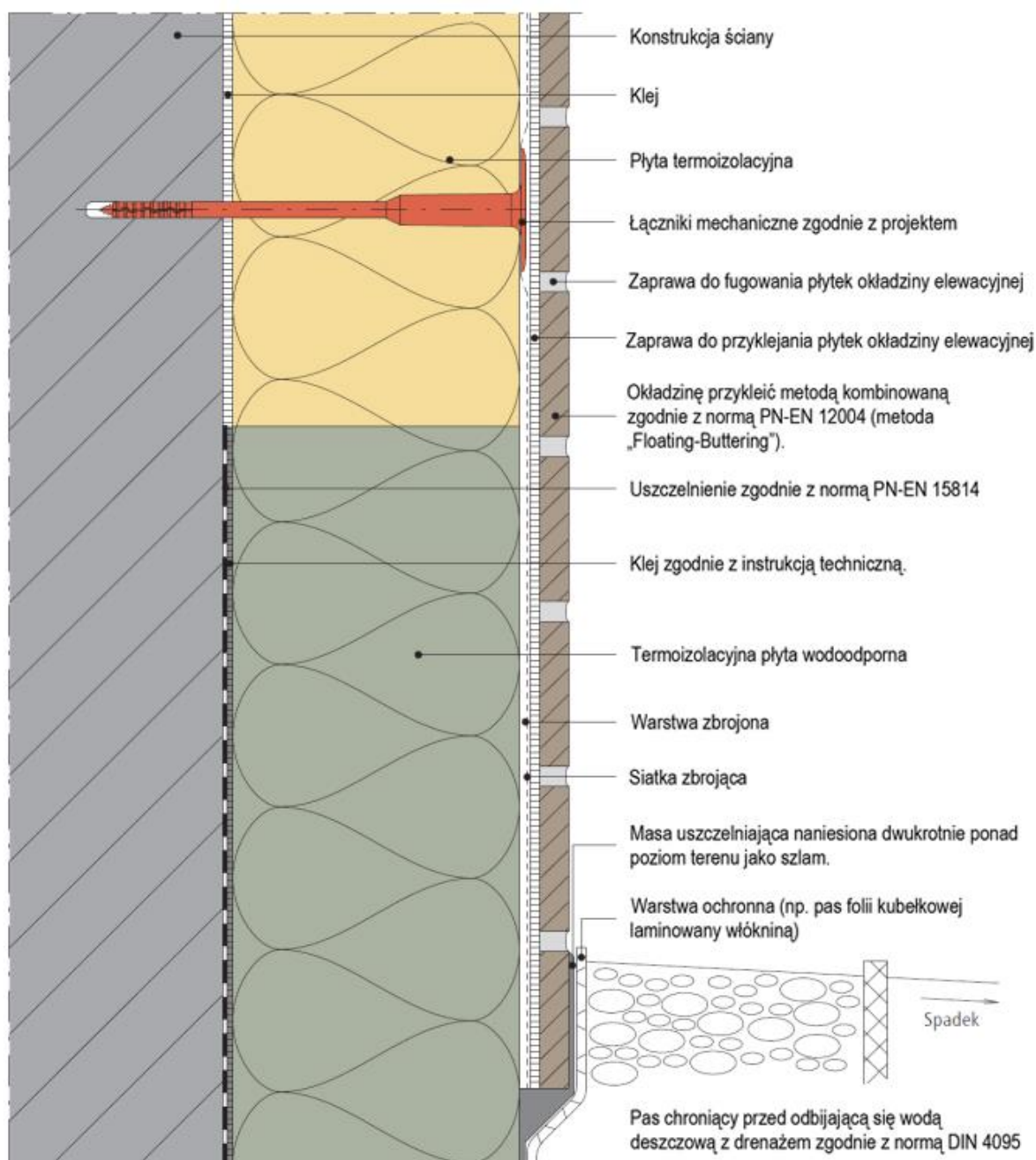
Powierzchnia okładziny powinna być podzielona na pola o maksymalnej powierzchni 36 m² (maks. 6x6 m). Zdylatowanie powierzchni okładziny uzyskuje się poprzez wykonanie spoin trwale elastycznych na fugach wyznaczających pola podziału.

Podstawowe detale

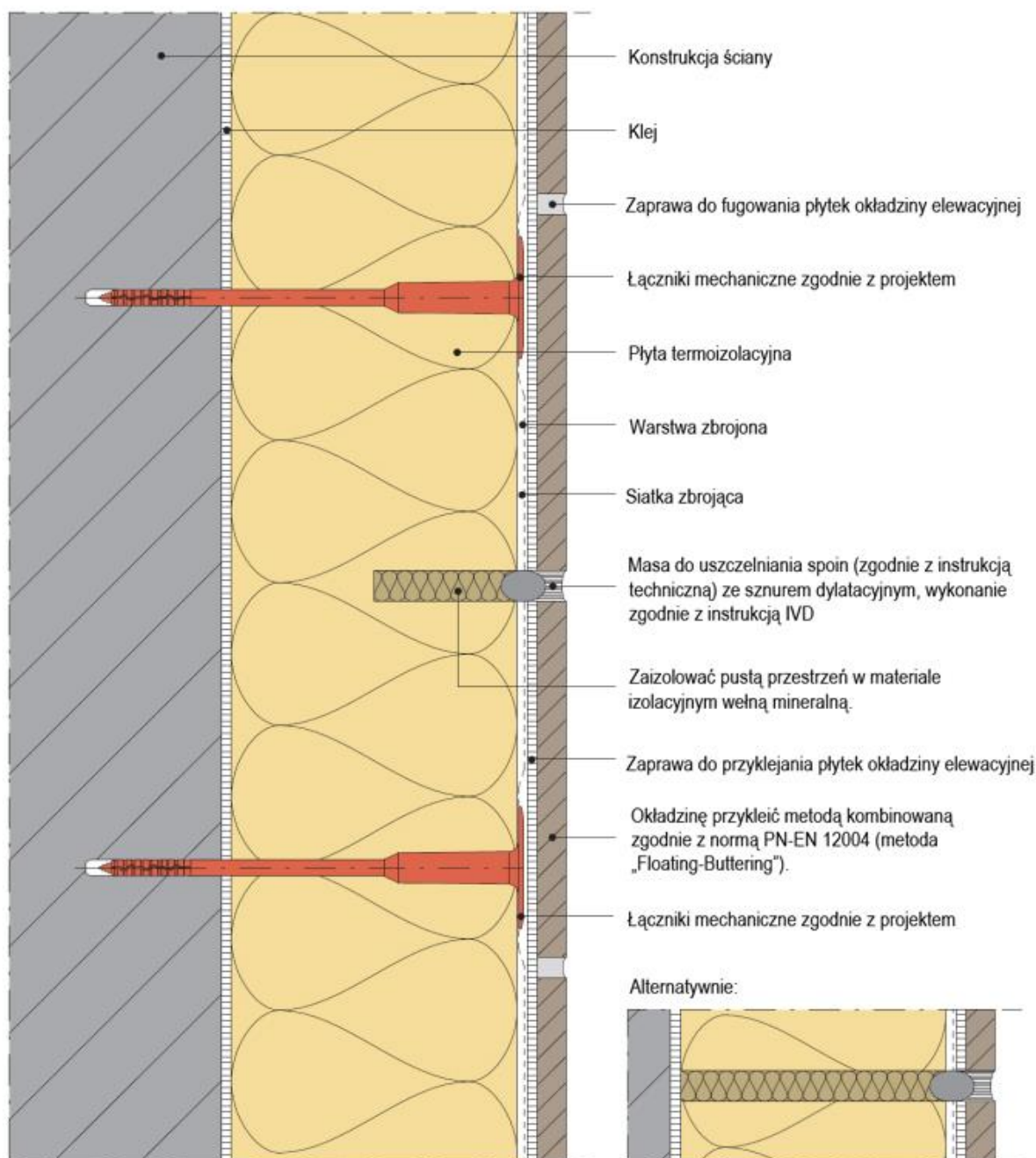
1. Przekrój systemu



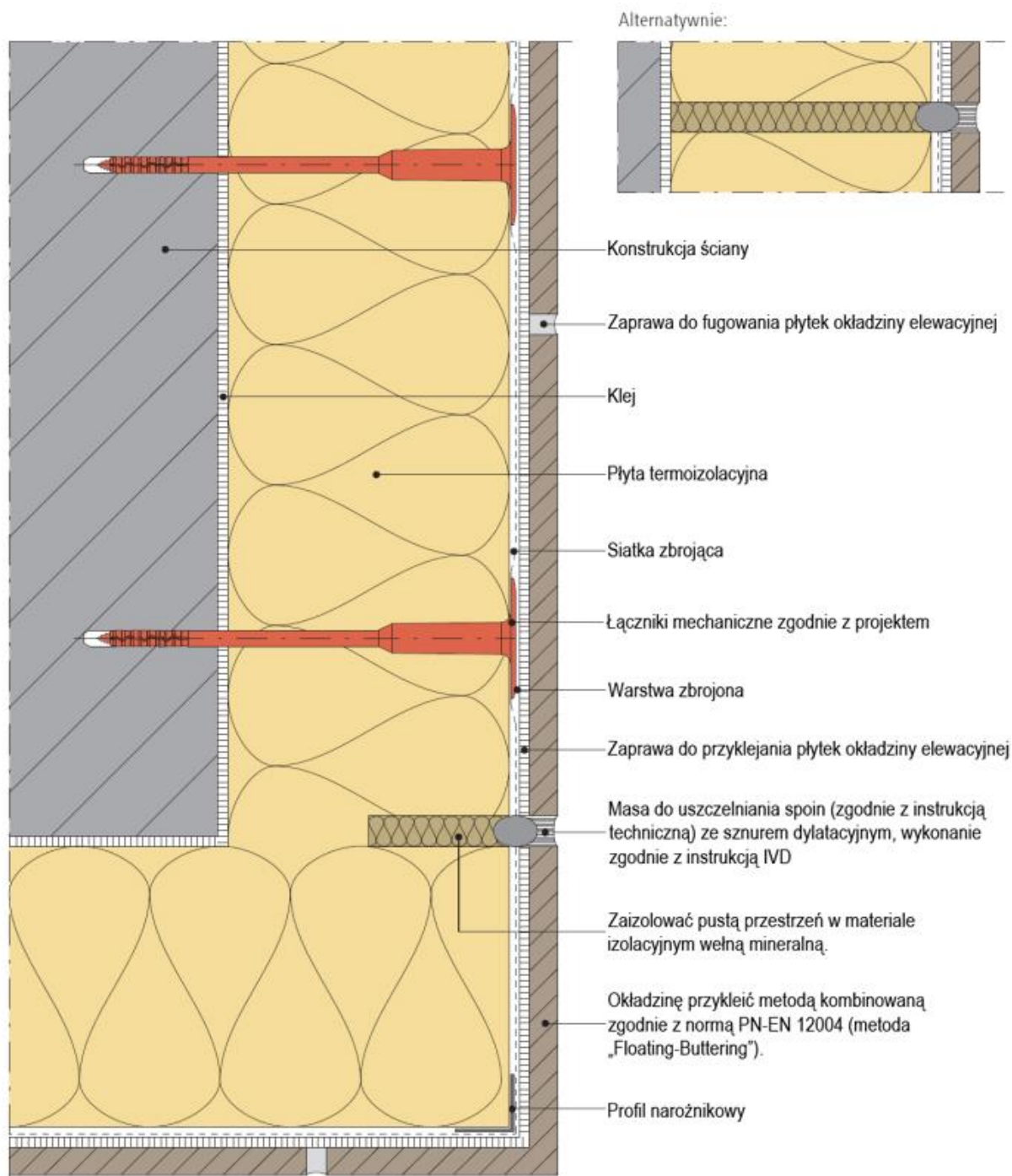
2. Połączenie w strefie cokołowej



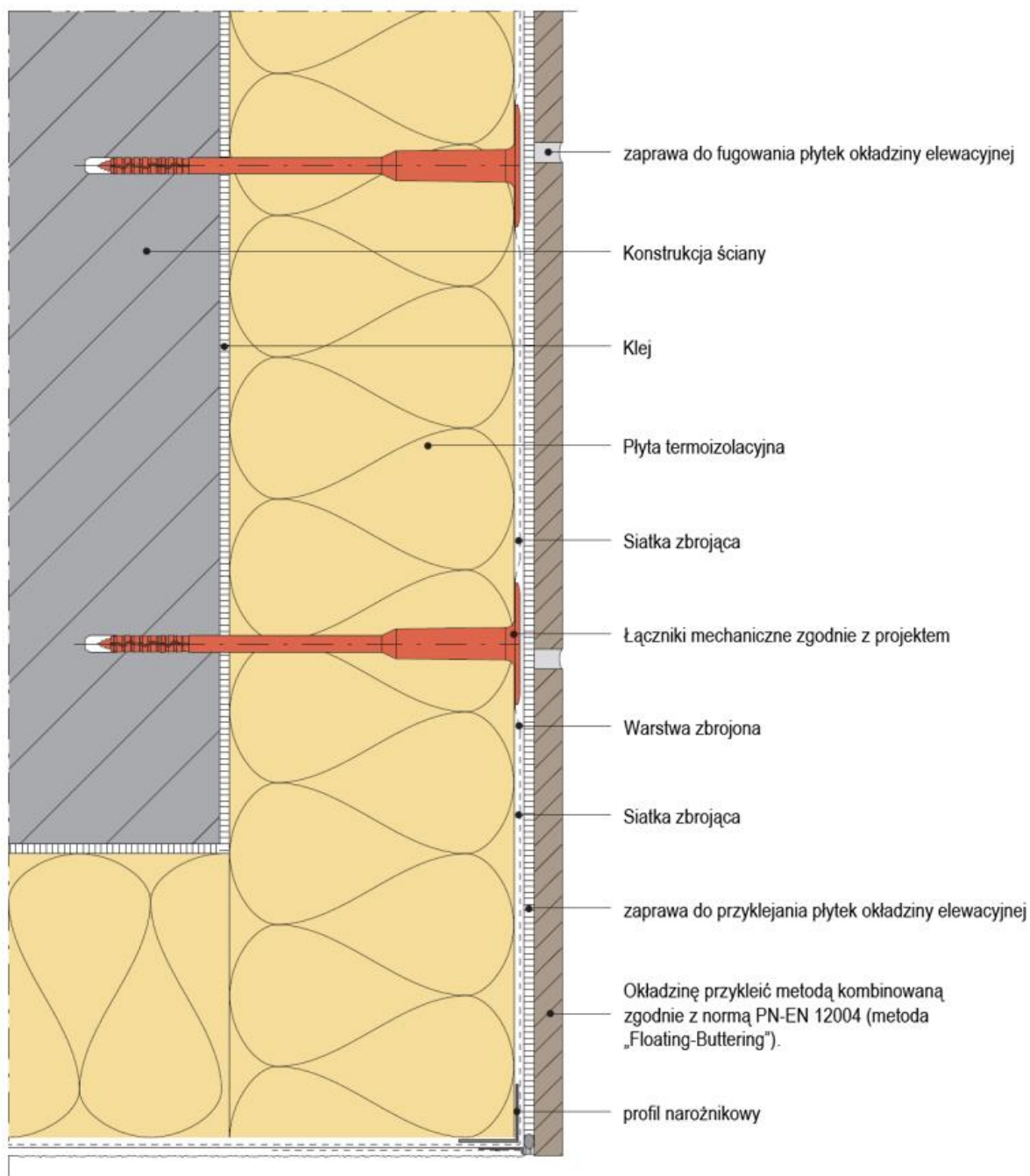
3. Systemowa spoina dylatacyjna w okładzinie elewacyjnej wykonana przez nacięcie płyty termoizolacyjnej i wypełnienie masą uszczelniającą



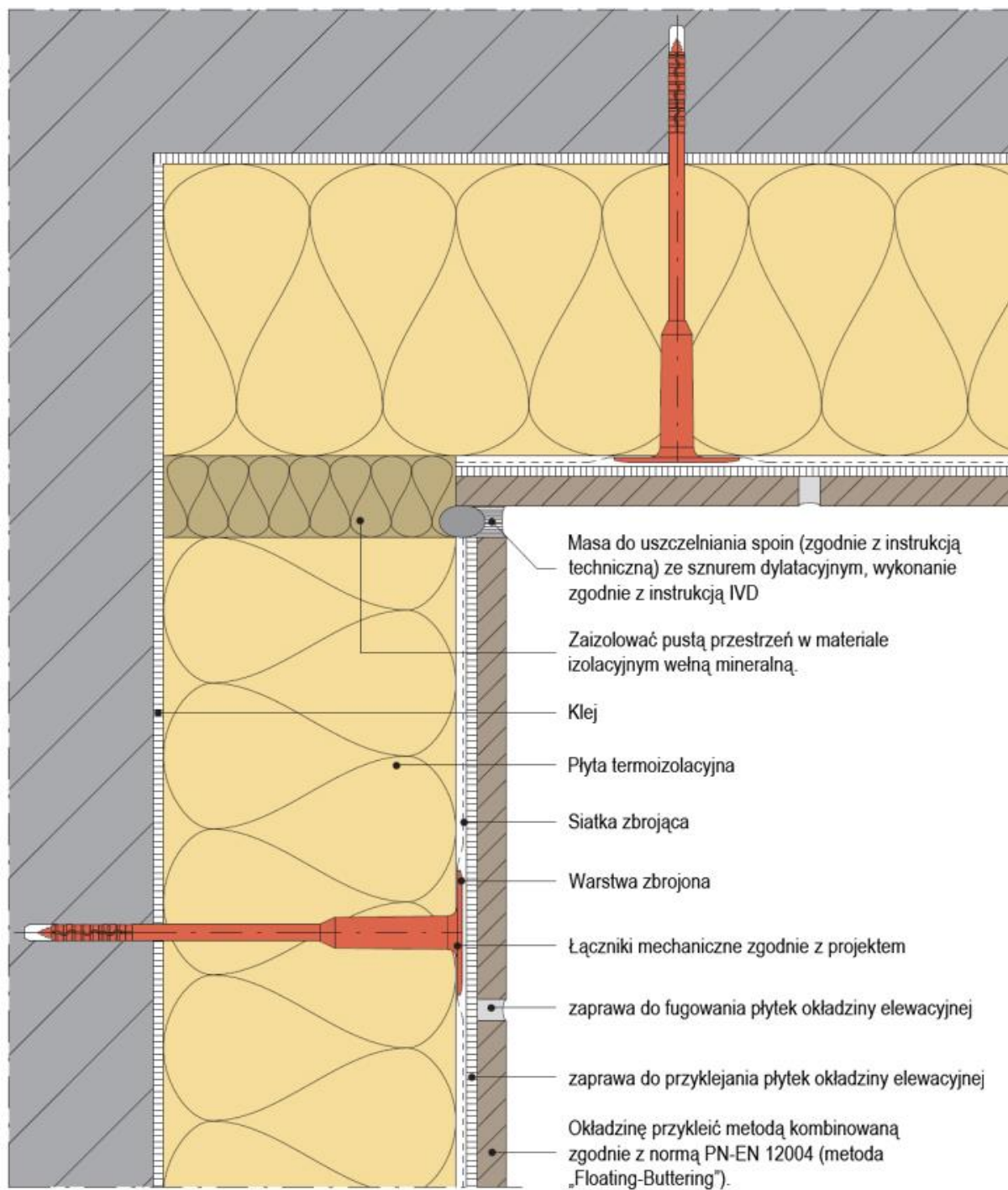
4. Systemowa spoina dylatacyjna w narożniku wykonana przez nacięcie płyty termoizolacyjnej i wypełnienie masą uszczelniającą



5. Połączenie narożnika zewnętrznego, przejście pomiędzy powłoką tynkarską a okładziną z płytek ceramicznych



6. Połączenie w narożniku wewnętrznym z zastosowaniem masy uszczelniającej do spoin



Instrukcja użytkowania i konserwacji elewacji

Przeglądy elewacji

Zaleca się dokonywanie przeglądu przynajmniej raz na rok. W przypadku budynków o powierzchni zabudowy > 2000 m lub o powierzchni dachu > 1000 m - co najmniej dwa razy w roku w terminie do 31.05 oraz do 30.11.

W czasie kontroli, należy zwrócić uwagę na stan techniczny m. in.:

- zewnętrznych warstw elewacji (płytek klinkierowych oraz wypełnienia spoin (fug), elementów ścian zewnętrznych (attyki, filary, gzymsy), balustrad, loggii i balkonów,
- urządzeń i elementów zamocowanych na elewacji i dachu budynku: tablic informacyjnych, krat, rolet, instalacji antenowych, opraw oświetleniowych itp.)
- elementów odwodnienia oraz opaski budynku
- obróbek blacharskich i pokryć dachowych

Użytkowanie elewacji

W trakcie codziennego użytkowania niewolno dopuścić do uszkodzeń mechanicznych spowodowanych między innymi przez ostre przedmioty, wózki, pojazdy mechaniczne.

O elewację nie wolno opierać przedmiotów o znacznej wadze.

Kontakt z materiałami korodującymi lub gnijącymi (np. pozostawione drewno lub liście), a także tłustymi, oleistymi i żrącymi prowadzi do trwałych przebarwień.

Należy dbać o czystość elewacji oraz możliwie szybko reagować na zauważone usterki w celu zabezpieczenia układu ociepleniowego przed narastaniem uszkodzeń.

Czyszczenie oraz konserwacja

Zabieg mycia należy wykonywać w temperaturze od 5°C do 25°C przy użyciu rozproszonego strumienia czystej wody o temperaturze do 30°C i niewielkim ciśnieniu roboczym (maks. 80 bar, w zależności od rodzaju oraz stanu okładzin wierzchnich systemu ociepleń).

UWAGA: Każdorazowo przed czyszczeniem należy wykonać próbne mycie na nieekspozowanym fragmencie elewacji, dobierając właściwe ciśnienie robocze. W przypadku niedostatecznej wytrzymałości warstw wierzchnich ocieplenia, należy rozważyć renowację/modernizację fasady.

Oczyszczana powierzchnia winna być spłukiwana do momentu usunięcia zabrudzeń tak aby nie powstały zacieki. Podczas czyszczenia zabrania się szorowania, intensywnego tarcia i skrobienia okładziny wierzchniej oraz fugi.

Miejscowe zabrudzenia można zmywać myjkami niskociśnieniowymi.

Niedopuszczalne jest stosowanie jakichkolwiek materiałów tłustych, oleistych, żrących i pieniących się lub innych czynnych chemicznie.

W warunkach zimowych dopuszczalne jest usuwanie śniegu za pomocą miękkich szczotek lub mioteł. Zabrania się wykonywania zabiegów kucia i skrobienia oblodzeń i zabrudzeń.

W strefie cokołu nie wolno używać soli i brudnego niepiłukanego piasku.

Informacje dodatkowe

Niewielkie zauważalne z upływem czasu zmiany kolorystyczne elewacji wynikają z naturalnego procesu odbarwiania się okładzin na skutek promieniowania UV.

Cokół

Wykończenie cokołu z materiału naturalnego, zbliżonego kolorem i wykończeniem do okładzin budynku zabytkowego. Cokół wykończony płytami z naturalnego kamienia piaskowego. Płyty szlifowane o wymiarach 40 x 60 cm, grubości 2 cm. Płyty 2 cm klejone na klej na warstwę ocieplenia na elewację. Piaskowiec w jasnych barwach z przebarwieniami w postaci żył i smug – multikolor (płyty szlifowane z kamienia naturalnego są materiałem niejednorodnym tzn. występują w nim różne wtrącenia w postaci amonitów, skamielin, zmian struktury i uziarnienia, naturalne rysy i pęknięcia, zmiana barwy). Materiał odporny na ściskanie, mrozoodporny, do stosowania zewnętrznego.

Na etapie realizacji Wykonawca winien przedstawić próbki kamienia do akceptacji Architekta oraz Zamawiającego.

Na elewacji należy ułożyć pasy o zwiększonej grubości wełny, tak aby uzyskać trójwymiarowość elewacji, oraz nadać rytm. Lokalizacja pasów zgodnie z załączonymi rysunkami.

Okładzina elewacyjna powinna spełniać również §225 warunków technicznych:

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej, określonej w § 216 ust. 1, odpowiednio do klasy odporności pożarowej budynku, w którym są one zamocowane.



Przykładowe zdjęcie piaskowca

Uwaga: na etapie realizacji Wykonawca winien wykonać MOCAP- fragmentu elewacji- połączenia cokołu z elewacją wykończoną płytkami ceglanymi w wymiarach min. 1x1m do akceptacji Architekta oraz Zamawiającego.

Uwaga: Schody od ul Franciszkańskiej przy projektowanym wejściu należy wykończyć płytami z piaskowca gr 3cm odpowiednio zabezpieczonego przed warunkami atmosferycznymi oraz antypoślizgowe(uzyskanie antypoślizgowości poprzez np. proces chemiczny)

Uwaga: na elewacji projektowanej rozbudowy należy przewidzieć przy głównym wejściu montaż na elewacji uchwytów do plag (2 uchwyty po 2 plagi)- ostateczna lokalizacja uchwytów do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji.

B. MATERIAŁY IZOLACYJNE

- Fundamenty ($U \leq 0.2 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$):

Styropian XPS gr 20cm $\lambda = 0.038$

- Elewacja ($U \leq 0.2 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$):

Wełna mineralna twarda o gr 20 cm oraz 30cm $\lambda = 0,035$, T5 TR10 oraz wadze 80kg/m³

Uwaga: na etapie realizacji wełnę gr 30cm należy dociąć o wyrównać do odpowiedniej grubości tak aby wykonać rozglifienie na elewacji zgodnie z projektem architektura.

Uwaga: Przed zamówieniem wełny mineralnej Wykonawca winien potwierdzić spełnienie wymagań stawianych wełni przez wybranego systemodawcę do klejenie elewacji – płytek ceglanych oraz kamienia.

System elewacyjny winien posiadać potwierdzenie spełnienia paragrafu 225 WT (klasa odporności budynku zgodnie z warunkami pożarowymi)

- **Posadzka na gruncie($U \leq 0.3 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$):**

Styropian XPS 700 gr. 15cm dla gr 10cm- $\lambda = 0,034$, dla gr 5cm -- $\lambda = 0,033$

Styropian układany w dwóch warstwach 10+5cm na zakładkę

- **Stop międzykondygnacyjny:**

Styropian podłogowy EPS akustyczny gr 6cm $\lambda = 0,045$

- **Stropodach ($U \leq 0.15 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$):**

Płyty PIR gr min 15cm w spadku 2% $\lambda = 0,022$

Wełna mineralna twarda dwugęstościowa o gr 2x13cm $\lambda = 0,040$ o wadze max. 165kg/m²

- **Dylatacja ($U \leq 0.7 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$):**

Styropian XPS 300 gr 5cm $\lambda = 0.033$

C. MATERIAŁY HYDROIZOLACYJNE

W projektowanej części budynku hydroizolację należy wykonać na ścianach fundamentowych poniżej poziomu gruntu (wyciągnąć min 10cm powyżej poziom gruntu) posadzce na gruncie oraz na wszystkich stropodachach (należy hydroizolacje wyciągnąć również na całą wysokość attyki) na płycie żelbetowej hydroizolacje typu ciężkiego.

Wszystkie przejścia przez fundamenty oraz posadzkę na gruncie należy wykonać jako szczelne.

Betonowa powierzchnia musi być nośna, należy z niej całkowicie usunąć mleczko cementowe, zadziory i resztki zaprawy.

Podłoże musi być niezmrożone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziórów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Krawędzie należy zfazować (zukosować) zaś wyoblenia odpowiednio zaokrąglić. Wszystkie stare powłoki należy usunąć.

Izolację można stosować na suchym i lekko wilgotnym, lecz chłonnym podłożu. Wilgotne podłoże wydłuża czas wiązania

Fasety, wyoblenie (np. na styku izolacji ławy fundamentowej ze ścianą) wykonać ze szpachlówki uszczelniającej. Promień fasety powinien wynosić ok. 5 cm. Na fasecie wykonać powłokę hydroizolacyjną o odpowiedniej grubości.

Przygotowane podłoże powinno być suche lub lekko wilgotne. Powłokę gruntującą wykonać z koncentratu bitumicznej emulsji o wysokiej odporności na zasady. Roztwór nanosić szczotkami lub za pomocą pędzla.

Uszczelnienia wykonać z grubowarstwowej, elastycznej masy modyfikowanej polimerami o zawartości części stałych 90% z możliwością nakładania od +1C. Nałożenie następuje zgodnie z normą i z ogólnymi wytycznymi wykonywania powłok grubowarstwowych w co najmniej 2 procesach roboczych. Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak by nie uszkodzić warstwy położonej w pierwszym procesie roboczym, w drugą warstwę izolacji zatopić siatkę z włókna.

Siatka zbrojąca z włókna szklanego o gramaturze większej niż 145g/m²:

- impregnowana dyspersją żywicy butadienowo-styrenowej

- alkalioodporna
- szerokość 1,1 m, długość w rolce nie mniej niż 50 m

Emulsja bitumiczna o różnorodnym zastosowaniu:

- przyjazna dla środowiska, nie zawiera rozpuszczalników
- wysoka zawartość części stałych
- odporność na znajdujące się zwykle w gruncie agresywne substancje

Cementowa szpachlówka do wykonywania uszczelnień powierzchniowych i faset:

- wodoszczelna
- bezskurczowa
- szybkowiążąca
- do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych
- łatwa w aplikacji
- odporna na siarczan
- może być stosowana do szpachlowania wyrównującego

Elastyczna, modyfikowana polimerami, grubowarstwowa masa uszczelniająca

- elastyczna, mostkująca rysy
- dwuskładnikowa masa polimerowo-bitumiczna uszczelniająca
- o wysokiej zawartości części stałych - 90%
- przyjazna dla środowiska - nie zawiera rozpuszczalników
- o dobrej przyczepności do podłoża
- odporna na starzenie się, wodę i normalnie występujące w gruncie substancje agresywne
- wiążąca się w wyniku reakcji chemicznej - po krótkim czasie odporna na deszcz

Uwaga:

Podłoże pod nałożenie hydroizolacji winno zostać przygotowane zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.

Połączenia pionowe oraz poziome hydroizolacji należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Hydroizolację należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Hydroizolacja części zabytkowej

Na ścianach zewnętrznych należy wykonać pionową izolację przeciwwilgociową ścian fundamentowych przy użyciu elastycznej polimerowej masy oraz wykonanie izolacji poziomej ścian przy użyciu kremu iniekcyjnego. Dodatkowo zaleca się wykonanie izolacji podposadzkowej przy użyciu szlamu mineralnego i masy. Po wykonanych zabezpieczeniach ścian gdy mur będzie już wysychał należy zająć się odsalaniem ścian przy użyciu kompresu i wzmacnianiem kamieni i cegieł preparatami oraz uzupełnieniem ubytków barwionymi zaprawami w wybranych kolorach.

Należy przewidzieć prace :

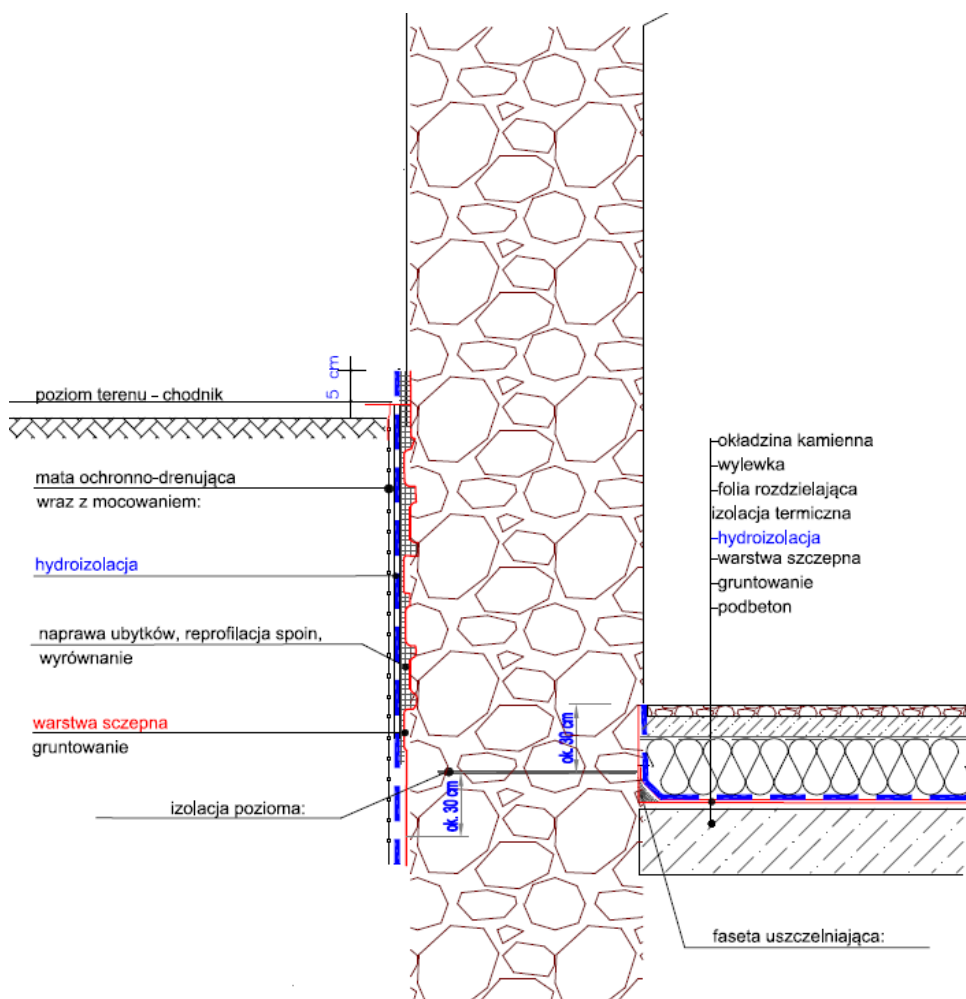
- Odkopanie budynku i wyczyszczenie ścian fundamentowych. Powierzchnię ścian należy zagruntować preparatem, a następnie wykonać izolację pośrednią (mostek szczepny) przy użyciu szlamu mineralnego. Ewentualne ubytki zlikwidować przy użyciu wodoodpornej zaprawy. Przygotować ściany tak, aby izolację dało nakładać się przy użyciu szczotki lub natryskowo (nie ma konieczności „prostowania” powierzchni pod pacę). Hydroizolację wykonać min. dwukrotnie. następnie całość zabezpieczyć przy użyciu maty w systemie z klipsami montażowymi i listwą wykończeniową.
- Wykonanie izolacji poziomej należy przeprowadzić zgodnie z kartą systemową. Linie wiercenia otworów poprowadzić zaraz nad poziomem posadzki.
- Aby wykonać izolację posadzki istniejącej kamienie należy delikatnie usunąć i odtworzyć poszczególne warstwy posadzki na nowo. Na betonie podkładowym – „chudziaku” należy zagruntować powierzchnię preparatem wymieszanym 1:1 z wodą i metodą mokre w mokre wykonać szlamowanie powierzchni szlamem mineralnym. Na styku posadzki ze ścianami należy wykonać wyokrąglenie –

fasetę przy użyciu. Następnie należy nałożyć izolację z min dwukrotnie z wywinięciem na ściany do wysokości wylewki. W kolejnym kroku zaleca się wykonanie termoizolacji i wylewki dociskowej. Na koniec ponowne ułożenie kamieni w celu wykończenia powierzchni.

- Gdy ściany będą już osuszone w miejscach widocznych zasoleń należy wykonać kompresy odsalające o grubości ok 2cm i pozostawić do swobodnego. Następnie kompres należy usunąć i doczyszczyć powierzchnię. W razie potrzeby zabieg należy powtórzyć.
- Zmurszałe cegły i kamienie należy wzmocnić preparatami. Na początek powierzchnię należy nasączyć i po odczekaniu ok 30min dosączyć preparatem. Elementy należy pozostawić do pełnego przereagowania na okres ok 21-28 dni.
- Ubytki w kamieniu lub cegle należy uzupełnić zaprawami w wybranym kolorze. Ubytki we fugach należy uzupełnić zaprawą fugową w wybranym kolorze.

Uwagi:

- W przypadku braku możliwości odkopania budynku należy rozważyć wykonanie izolacji kurtynowej przy użyciu żel. W tym wypadku izolację poziomą należy wykonać nad poziomem gruntu i w miarę możliwości połączyć się w pionie z izolacją poziomą przy posadzce aby zachować ciągłość izolacji.
- Preparaty mogą nie zadziałać na zasolonym podłożu więc wykonanie kompresów jest niezbędne.
- Podczas prac budowlanych prowadzonych przy zastosowaniu produktów należy stosować się do zapisów obowiązujących norm oraz wytycznych, przepisów BHP, kart charakterystyki oraz kart technicznych stosowanych produktów, jak również ogólnie przyjętych zasad sztuki budowlanej.



D. BARIERKI I PORĘCZE WEWNĘTRZNE

W projektowanej klatkach schodowych zaprojektowane zostały barierki oraz poręcze.

Barierki o wysokości 110cm. Poręcz montowana na wys. 110cm. Poręcze oraz barierki zakończone bez ostrych krawędzi.

Poręcze– wykonane z profilu stalowego zamkniętego ocynkowanego 5x5cm malowanego proszkowo na kolor czarny montowane na wys. 1,1m. Pochwyty zamontowane za pomocą wsporników do poręczy kwadratowych z rozetą kwadratową w rozstawie co max 1,2m . Elementy montażowe pochwyty z profili stalowych ocynkowanych malowanych proszkowo na kolor czarny. Elementy montażowe poręczy mocować do warstwy nośnej ściany.

Barierki- pochwyty barierki wykonany z profilu stalowego ocynkowanego zamkniętego 5x5cm malowanego proszkowo na kolor czarny o wys 1,1m. Wypełnienie barierki ze szkła (dwie tafle szklane) bezbarwnego hartowanego bezpiecznego (folia PV).

Szczegóły wg części graficznej projektu wykonawczego branży architektonicznej.

E. ŚCIANY

Ściana gr 25cm (ściany zewnętrzne)

Ściana z bloczków drążonych, wapienno-piaskowych o grubości 25 cm, gęstości nie przekraczającej 1600 kg/m³, wytrzymałości na ściskanie min. 20 MPa i wskaźniku izolacyjności akustycznej R_{A1} nie niższym niż 57 dB, spełniających wymagania klasy odporności ogniowej min. REI 120

Ściana gr 25cm

Ściana z bloczków drążonych, wapienno-piaskowych o grubości 25 cm, gęstości nie przekraczającej 1400 kg/m³, wytrzymałości na ściskanie min. 15 MPa i wskaźniku izolacyjności akustycznej R_{A1} nie niższym niż 55 dB, spełniających wymagania klasy odporności ogniowej min. REI 120

Ściany działowe gr 12 cm (w pomieszczeniach wymagających lepszej akustyki)

Ściana bloczków drążonych, wapienno-piaskowych o grubości 12cm, gęstości nie przekraczającej 1800 kg/m³, wytrzymałości na ściskanie min. 20 MPa i wskaźniku izolacyjności akustycznej R_{A1} nie niższym niż 49 dB. spełniających wymagania klasy odporności ogniowej min REI120

Ściany działowe gr 12 cm (w pozostałych pomieszczeniach)

Ściana bloczków drążonych, wapienno-piaskowych o grubości 12cm, gęstości nie przekraczającej 1400 kg/m³, wytrzymałości na ściskanie min. 15 MPa i wskaźniku izolacyjności akustycznej R_{A1} nie niższym niż 47 dB. spełniających wymagania klasy odporności ogniowej min REI120

Istniejące ściany- w razie konieczności należy dokonać uzupełnień w ścianach oraz tynkach powstałe w związku z projektowanymi pracami oraz instalacjami w część istniejącą.

Obudowa pionów

Piony instalacyjne przebiegające w pomieszczonych należy obudować ściankami systemowymi z gk dedykowanych do obudowy szachtów na podkonstrukcji systemowej. Odporność pożarowa obudowy zgodna z warunkami pożarowymi.

Uwaga: W szachtach na każdej kondygnacji należy zapewnić dostęp do instalacji poprzez montaż drzwi rewizyjnych w odporności pożarowej zgodnej z odpornością obudowy szachtu.

Wielkość drzwi rewizyjnych należy dobrać odpowiednio do szerokości szachtu oraz ilości instalacji w nim zamontowanych. Przed zamówieniem należy potwierdzić z Projektantem ich wielkość oraz lokalizację.

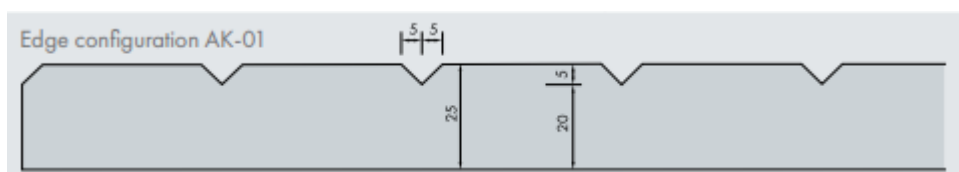
Przed zamówieniem materiałów do murowania ścian, należy przedstawić karty katalogowe produktów do uzgodnienia z Projektantem.

Należy wykonać we wszystkich projektowanych pomieszczanych tynki gipsowe gr 2cm, a w pomieszczeniach mokrych tynki cementowo-wapienne gr 2cm. Należy zastosować matową, wodorozcieńczalną farbę lateksową na bazie żywicy akrylowej o podwyższonej wytrzymałości na ścieranie i środki chemiczne. W pomieszczenia gospodarczym oraz pom socjalnym farba dedykowana do pomieszczeń mokrych.

Okładzina ścienna akustyczna- sala konferencyjna pom 1.09 oraz 1.11

Okładziny akustyczne na ścianach bocznych oraz tylnej.

Dla pomieszczeń o powierzchni większej niż 50 m² w celu uzyskania normartwnego czasu pogłosu należy zastosować obok sufitów akustycznych okładziny ścienne wykonane z dekoracyjnych płyt akustycznych z wełny drzewnej łączonej magnezytem o strukturze włóknistej, grubość włókien 1 mm z wyfrezowanym liniowym wzorem fabrycznie na urządzeniu CMC.



Płyta malowana fabrycznie na kolor biały/szary-ostateczna próbka do akceptacji architekta. Okładzinę akustyczną wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Montaż za pomocą niewidocznych wkrętów systemowych. Montaż przy pomocy wkrętów jw. Przestrzeń pomiędzy ścianą a płytą należy wypełnić wełną mineralną o gęstości 40- 50 kg/m³ i grubości 50 mm.

- Wymiar 1200x600
- Grubość 25 mm
- Tolerancja wymiarowa +/-1mm
- Płyty włókniste, grubość włókien 1 mm
- Krawędź AK-01 fazowana po obwodzie
- Niska emisyjność cząstek stałych
- Płyty malowane fabrycznie na kolor beżowy- szary do ostatecznej akceptacji Architekta na etapie realizacji
- Możliwość odświeżania bez znacznych strat w pochłanianiu hałasu

Jako okładzina ścian materiał z wełny drzewnej łączonej magnezytem (struktura włóknista), grubości 25 mm, w formacie 1200x600, krawędź AK-01 (fazowana) montowana na konstrukcji.

Montaż przy pomocy wkrętów jw. Przestrzeń pomiędzy ścianą a płytą należy wypełnić wełną mineralną o gęstości 40- 50 kg/m³ i grubości 50 mm.

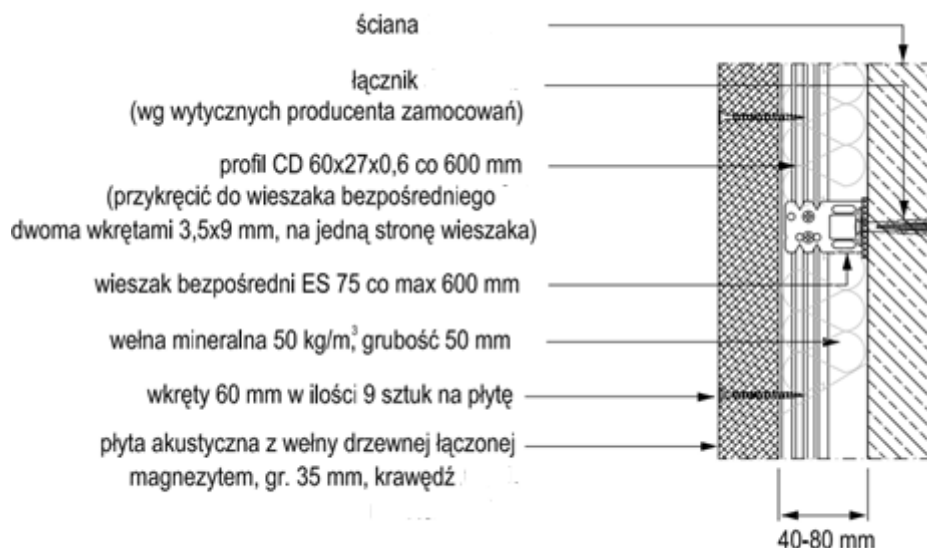
Płyty akustyczne powinny mieć możliwość wielokrotnego malowania no dowolny kolor RAL (bez znacznej utraty parametrów akustycznych).

Malowanie płyt należy przeprowadzić metodą bezpowietrzną airless, za pomocą farb wodnych: silikatowych, silikonowych, akrylowych malując dwukrotnie na krzyż bez podkładu.

Montaż płyt z wełny drzewnej należy wykonywać po zakończeniu wszelkich prac mokrych i powodujących zapylenie w pomieszczeniu.

Płyty po dostawie powinny być sezonowane przez ok. 5 dni w pomieszczeniu w którym mają być montowane.

Montażu dokonać zgodnie z zaleceniami służb technicznych producenta.



Uwaga: na etapie realizacji Wykonawca winien Wykonać MOCAP okładziny ściennej akustycznej w pom Sali konferencyjnej o wym. 1x1m

Okładzina ścienna- fornir kamienny

W pomieszczeniu 0.10 oraz 0.04 na ścianach zaprojektowano fornir kamienny w kolorze antracytowym- ostateczny wybór koloru do akceptacji Projektanta na etapie realizacji.

Fornir kamienny z łupka składająca się z cienkiej warstwy naturalnego kamienia na elastycznym podkładzie z włókna szklanego oraz żywicy. Warstwa kamienia 3mm. Fornir należy dociąć na formaty zgodnie z projektem wnętrza.

Zdjęcie poglądowe forniru

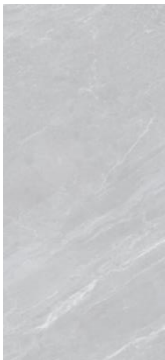


Uwaga: Wszystkie ściany w budynku również w części zabytkowej należy wymalować farbą lateksową na kolor biały. W pomieszczeniach mokrych farbą doedytowaną do takich pomieszczeń.

20. POSADZKI

Rodzaj posadzki	Opis	Pomieszczenia
Posadzka w pom zabytkowych	Należy uwzględnić prace naprawcze i uzupełnienia zarówno w miejscach łączenia istniejącego budynku oraz części rozbudowanej a także w miejscach po demontażach w samej bryle obiektu	-1.01, -1.02 -1.03 -1.04

	zabytkowego w posadzkach. Zalecane również wykonanie izolacji podposadzkowej na gruncie wraz z wymianą koniecznych warstw w celu poprawy izolacji przegrody, w tym koniecznych prac związanych z odtworzeniem układu istniejącego kamienia posadzkowego (przed odtworzeniem istniejącego układu kamienia na posadzce Wykonawca winien dokonać szczegółowej inwentaryzacji układu kamienia) - na etapie realizacji należy ten zakres zweryfikować w trakcie komisji konserwatorskiej oraz w porozumieniu z projektantem. Uwaga: istniejące parkiety w części zabytkowej należy wycyklinować. W przypadku gdy pod istniejącą wykładziną znajduje się parkiet należy wycyklinować a istniejącą wykładzinę usunąć	0.01 0.02 0.03 1.01 1.02 1.03
Posadzka techniczna 	- płytki rektyfikowane o wym 59,7x59,7cm - barwione w masie - w kolorze szarym (do akceptacji Projektanta na etapie realizacji) - gr 8/10mm - montaż na klej - antypoślizgowe min. R10 - odporne na ścieranie min. PEI4 - odporność na plamienie – klasa 5, - odporne na pęknięcia włoskowate, - cokoły wysokości min. 10 cm z płytki grysowej w kolorze jak posadzka (zlicowane ze ścianą) - fugi o szerokości minimum 2 mm o podwyższonej wytrzymałości na ścieranie, pleśnie i grzyby. Kolorystyka fug powinna być dobrana do koloru płytki	W pom. technicznych i korytarzach -1.05 -1.06 -1.07 -1.08 -1.09 -1.10 -1.11 -1.17 -1.18 0.12 0.16 0.17 0.18
Posadzka żywiczna	- posadzka żywiczna(epoksydowa) - w odcieniach szarości (do akceptacji Projektanta na etapie realizacji) - gr min 2mm - antypoślizgowa min R10 - cokoły wysokości min. 15 cm z żywicy w kolorze jak posadzka – połączenie podłogi ze ścianą – wyoblone	W pom. magazynowych księgozbiorów i czasopism -1.12 -1.13 -1.14 -1.15 -1.16 -1.19

Spieki kwarcowe 	- speiki kwarcowe - o wym. 260x120, gr min 1,5cm - w odcieniach szarości (do akceptacji Projektanta na etapie realizacji) - odporność na ścieranie PEI 4, - odporność na plamienie – klasa 5, - odporne na pęknięcia włoskowate, - mrozoodporne - antypoślizgowe R10 (speik kwarcowy należy doprowadzić do antypoślizgowa ci poprzez zaszorowanie odpowiednich środków) - na klatce schodowej (stopniach) należy zastosować speiki kwarcowe z dodatkowymi ryflowaniami - 3 szt - na każdym stopniu przy dłuższej krawędzi stopnia. - cokół 10cm wykonany ze speiku kwarcowego w kolorze podłogi (zlicowane ze ścianą) - fugi o szerokości minimum 2 mm o podwyższonej wytrzymałości na ścieranie, pleśnie i grzyby. Kolorystyka fug powinna być dobrana do koloru płytki.	W pom łazienek, główna komunikacja – hall, stopnie w klatce schodowej 0.04 0.06 0.08 0.09 0.10 0.11 0.13 0.14 0.15 0.19 1.04 1.05 1.06 1.07 1.08 1.10 1.12 1.13 1.14 1.15 1.16 1.17 1.18 1.20 2.01 2.02 2.03 2.04
Deska podłogowa 	- dąb bielony natura - grubość 14 mm, szerokość 140-150 mm, długość 580-600 mm - podłoga dwuwarstwowa, olejowoskowana, fazowana czterostronnie - po przyklejeniu nie wymaga cyklinowania - podłoga układana w jodełkę - warstwa wierzchnia, użytkowa 4 mm składa się całkowicie z litego elementu - naturalnego drewna. Dolna warstwa to mozaika wykonana z twardego drewna liściastego, głównie dębu i jesionu. Łączenie warstw w sposób prostopadły wprowadza poprzeczny układ słoju warstwy wierzchniej w stosunku do dolnej części, co zapewnia stabilizację i uniemożliwia wypaczanie się podłogi. - możliwość wielokrotnego proces cyklinowania (odnawiania) podłogi, - system łączenia typu pióro- wpust pozwala nadająca się do ogrzewania podłogowego ogrzewania podłogowego.	W pom. wypożyczalni, konferencyjnym oraz biurowych 0.05 1.09 1.11 1.19 1.21 1.22 1.23 2.05 2.06 2.07 2.08

	- cokół wykonany z deski jak na podłodze wys. 10cm zabezpieczony poprzez olejowanie lub lakierowanie (bezbarwne) zgodnie z wytycznymi wybranego dostawcy desek. Cokół od góry zakończony listwą aluminiową w kolorze czarnym	
Posadzka antystatyczna	- antystatyczna powłoka epoksydowa - w odcieniach szarości (do akceptacji Projektanta na etapie realizacji) - posadzka klasyfikowana jako antyelektrostatyczna, rozpraszająca ładunki elektryczne. - grubość 1 mm - 3 mm - antypoślizgowość R10 - cokoły wysokości min. 15 cm z żywicy w kolorze jak posadzka – połączenie podłogi ze ścianą – wyoblone	0.07

W pomieszczeniach z wykończonych jako posadzka żywiczna należy przewidzieć wykonanie na wylewce dodatkowej warstwy gr ok 1,7cm wylewki samopoziomującej w celu uniknięcia różnic poziomów między posadzkami

W celu zniwelowania różnic między różnymi wykończonymi posadzkami na kondygnacjach w całym budynku należy wykonywać wylewki samopoziomujące pod wykończenia posadzek o mniejszej grubości tak aby na styku posadzek z wykończeniem o większej grubości nie było różnic wysokości (np. między posadzką z desek podłogowych a posadzką ze spieku – wylewkę samopoziomującą należy przewidzieć pod posadzką o mniejszej grubości tj pod spiekem)

Uwaga:

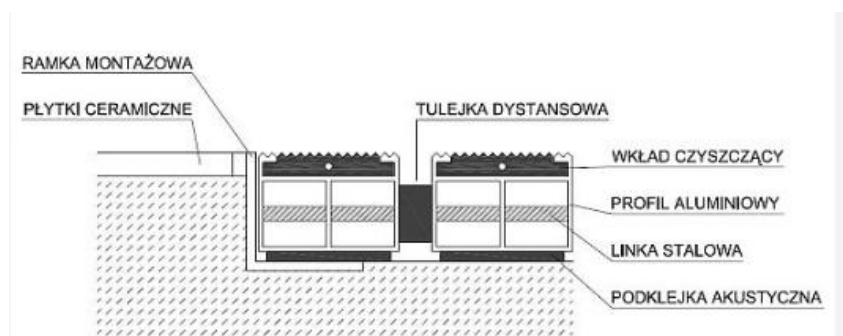
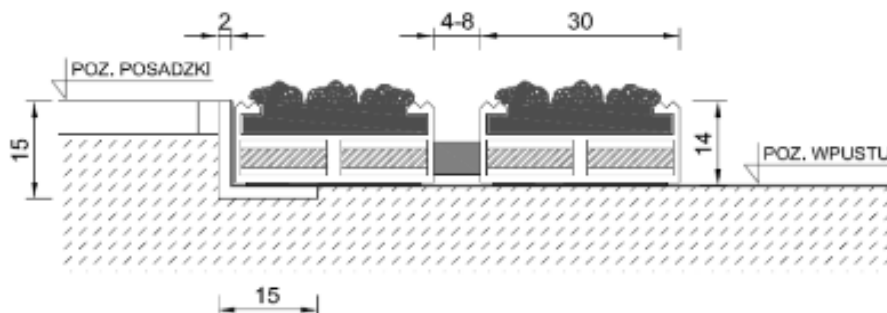
- Ostateczna kolorystyka posadzek do wyboru przez Inwestora oraz Projektanta na etapie realizacji
- Do podanych wartości należy dodać zapas 15% na docinki
- Podane powierzchnie nie uwzględniają m2 potrzebnych na wykonanie cokołów.
- Wszelkie prace budowlane i wykonawcze wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów danych produktów
- posadzki powinny być wykonane z materiałów nienasiąkliwych, wytrzymałych mechanicznie na nacisk od obciążenia technologicznego z antypoślizgowym zabezpieczeniem na całej ich powierzchni. Wpusty podłogowe wykonać jako niekorodujące. Powinny one posiadać wyjmowane osadniki do zatrzymania nieczystości stałych.
- W miejscach, w których następuje zmiana poziomu podłogi, należy zastosować rozwiązania techniczne, plastyczne lub inne sygnalizujące tę różnicę. Powierzchnie spoczników schodów powinny mieć wykończenie wyróżniające je odcieniem, barwą bądź fakturą, co najmniej w pasie 30 cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów.
- Krawędzie stopni schodów powinny wyróżniać się kolorem kontrastującym z kolorem posadzki
- W strefie wejściowej do budynku należy zastosować wycieraczki z elementami czyszczącymi w postaci skrobaczek.
- Dla zastosowanych materiałów podłogowych należy pozostawić zapas z tym samym numerem partii towaru o metrażu uzgodnionym z Inwestorem. Ww. zapas ma zapewnić możliwość wymiany uszkodzonej części materiału posadzkowego.

F. WYCIERACZKI

W projektowanym budynku zaprojektowano systemowe wycieraczki wewnętrzne zgodnie z częścią rysunkową.

Wycieraczka wewnętrzna

Wycieraczka systemowa o wymiarach 3 szt. 140x80cm. Wycieraczka wewnętrzna z osuszającymi wkładami czyszczącymi osadzonymi w profilach aluminiowych. Odporna na ścieranie i wygniatanie, a dodatkowo dobrze absorbująca wilgoć. Odporna są na ścieranie, wygniatanie, oraz wysoka absorpcja wilgoci. Kolor wkładu do uzgodnienia z Inwestorem oraz Projektantem na etapie realizacji.



Zdjęcie poglądowe

Systemowe wycieraczki aluminiowe zbudowane z połączonych linką profili aluminiowych, na których osadzone są wkłady czyszczące. Pomiedzy profilami umieszczany jest dystans gumowy, żeby wycieraczka mogła pracować pod naciskiem.

W celu poprawnego zamontowania wycieraczki należy zastosować specjalną ramkę montażową. Ramka dostosowana jest do wymiarów wycieraczki i wysokości profilu. Na etapie realizacji należy przygotować odpowiedni wpust, w którym ramka i wycieraczka zostaną umieszczone.

Uwaga: na etapie realizacji posadzek/nawierzchni należy przewidzieć wpusty montażowe dla wycieraczek zgodnie z wytycznymi producenta . Wierzch wycieraczki ma się licować z wierzchem wykończenia posadzki

G. WINDA/DŹWIG OSOBOWY

W budynku zaprojektowano dźwig osobowy (windę) w klatce schodowej obsługującą wszystkie kondygnacje budynku dostosowaną do osób niepełnosprawnych.

Brak konieczności zachowania dylatacji między ścianami szybu windowego a projektowanymi ścianami.

Wielkość kabiny: 115x190cm wys. kabiny 210cm

Wielkość szybu: 225x165cm

Podszybie: 110cm

Nadszybie: 263cm (uzyskano akceptację UDT na zniżenie nadszymbia)

Konstrukcja szybu : żelbetowa

Ilość przystanków 4

Udźwig nominalny: 900kg/112 osób

Napęd: Napęd bezreduktorowy, trójfazowy silnik synchroniczny ze zintegrowanym kołem ciernym, wykonany z odlewu odpornego na ścieranie. Podwójny układ hamulców elektromagnetycznych. Okładziny szczęk hamulcowych wykonane z materiału niezawierającego azbestu. Ręczne luzowanie hamulców w sytuacjach awaryjnych.

Drzwi windy : 90x200 wykończone ze stali nierdzewnej szczotkowanej

Ściany kabiny: stal nierdzewna, ściana na przeciw drzwi- lustro na pełnej wysokości kabiny

Podłoga: spiek kwarcowy jak na komunikacji w budynku.

Sufit kabiny: stal nierdzewna szczotkowana

Cokoły- stal nierdzewna szczotkowana

Kabina windy wyposażona w poręcze ze stali nierdzewnej, sygnalizację przystankową (również głosową), panel sterujący (z oznaczeniami również w alfabecie Braille), sygnalizacja głosowa, wyświetlacz pięter na każdym przystanku, jazd pożarowy na przystanek ewakuacyjny (parter) jazd awaryjny do najbliższego przystanku

Oświetlenie energooszczędne LED.



Zdjęcie poglądowe- panel dyspozycyjny w kabinie



Tył



Przód

Zdjęcie poglądowe- kabina



Zdjęcie poglądowe- lokalizacja panelu przywoławczego oraz wyświetlacza piętra



Zdjęcie poglądowe- sygnalizacja przystankowa

H. SUFITY

Rodzaj sufitu	Opis	Pomieszczenia
Sufit podwieszany modułowy 120x60 akustyczny	- płyty akustyczne z wełny mineralnej produkowane z w procesie mokrym, krawędź – rozbieralna do dołu w kolorze białym - z ukrytym rantem (Ostateczna próbka i kolorystyka do akceptacji architekta) - sufity akustyczne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi. - montaż za pomocą ruszty stalowego T 24/38, wykonanego z blachy o gr. 0,4 mm.	Pom. wypożyczalni oraz pom biurowe

	- sufit pochłanianie klasa C, współczynnik pochłaniania 0,65 - NRC = 0.70 zgodnie z ASTM C 423 - Izolacyjność wzdluzna Dncf :38 dB, zgodnie z EN ISO 10848 - Izolacyjność akustyczna Rw= 22 dB - Wymiar 1200/600x600 - Grubość 24 mm - Ciężar 8,6 kg/m² - Klasa Ognkowa A2-s1-d0, zgodnie z EN 13501-1 - Odporność na wilgoć 95% - Powierzchnia odporna na zadrapania - Przenikanie powietrza PM1 ($\leq 30 \text{ m}^3/\text{hm}^2$) zgodnie z DIN 1817 - Klasa czystości ISO 4 - Odbicie światła 88% bez efektu olśnienia	
Sufit podwieszany modułowy 120x60 akustyczny	Do wykonania sufitów pływających należy zastosować: - płyty akustyczne z wełny mineralnej produkowane z w procesie mokrym, w krawędzi fazowanej (ostateczna próbka i kolorystyka do akceptacji architekta) - sufity akustyczne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi. - montaż za pomocą ruszty stalowego T 15 o wysokości 45 mm, wykonanego z blachy o gr. 0,4 za dekoracyjną białą szczeliną 6 mm zapewniającą efekt sufitu monolitycznego - sufit pochłanianie klasa A, współczynnik pochłaniania 1,00 - Izolacyjność wzdluzna Dnfw : 25 dB, zgodnie z EN ISO 10848 - Izolacyjność akustyczna Rw = 12 dB - Format 1200x600 - Grubość 20 mm - Ciężar 3,4 kg/m² - System montażu C - Klasa Ognkowa A2-s1-d0, zgodnie z EN 13501-1 - Klasa czystości ISO 4 - Odporność na zarysowania - Odbicie światła 88% bez efektu olśnienia - Odporność na wilgotność względną 95%	Sala konferencyjna

Sufit podwieszany modułowy 60x60	- sufit do pomieszczeń „mokrych” o podwyższonej odporności na wilgoć - z ukrytym rantem - Izolacyjność akustyczna $R_w = 22$ dB - Wymiar 600x600 - Grubość 24 mm - Ciężar 8,6 kg/m² - System montażu C - Klasa Ogniowa A2-s1-d0, zgodnie z EN 13501-1 - Odporność na wilgoć 95% - Powierzchnia odporna na zadrapania - Klasa czystości ISO 4 - Odbicie światła 88% bez efektu olśnienia	Pom sanitariatów, pom socjalne
Sufit pełny	- sufit podwieszany pełny z płyty gk gr.1,25cm - podkonstrukcja systemowa jednopoziomowa - sufit szpachlowany i malowany na kolor biały - w suficie na etapie realizacji należy zamontować otwory rewizyjne w kolorze białym- ich ilość oraz lokalizacja do uzgodnienia z Projektantem na etapie realizacji.	Strefa przy głównych wejściach do budynku
Sufit podwieszany modułowy 1800/1500x60	- płyty akustyczne z wełny mineralnej produkowane z w procesie mokrym, w krawędzi fazowanej - Izolacyjność wzdłużna $D_{nfw} : 25$ dB, zgodnie z EN ISO 10848 - Izolacyjność akustyczna $R_w = 12$ dB - Format 1800/1500/x600 (w razie konieczności docięcie formatów na budowę do szerokości korytarzy) - Grubość 20 mm - Ciężar 3,4 kg/m² - System montażu C - Klasa Ogniowa A2-s1-d0, zgodnie z EN 13501-1 - Klasa czystości ISO 4 - Odporność na zarysowania - Odbicie światła 88% bez efektu olśnienia - Odporność na wilgotność względną 95	Komunikacja

Uwaga: Szczegółowa lokalizacja sufitów zgodnie z częścią rysunkową.

Uwaga: W części zabytkowej strony (oprócz stropów kolebkowych) należy zabezpieczyć pożarowo do REI120 poprzez zastosowanie systemowego rozwiązania – płyt ognioowych/pożarowych. Przyjęte rozwiązanie winno w jak najmniejszym stopniu zmniejszyć istniejące wysokości pomieszczeń

Uwaga:

- Do podanych wartości należy dodać zapas 15% na docinki
- Wszelkie prace budowlane i wykonawcze wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów danych produktów
- Na drogach ewakuacji oraz klatce schodowej sufitu powieszane montowane na zawieszach noniuszowych
- W pomieszczeniach z sufitem podwieszanym pełnym oraz modułowym ściany w przestrzeni nad sufitem podwieszanym należy wytynkować bez malowania, natomiast strop pozostawić bez tynkowania i malowania

Uwaga: W pomieszczeniach bez sufitów podwieszanych strop należy wytynkować oraz wymalować farbą lateksowa na kolor biały.

I. STROPODACH

Projekt przewiduje wykonanie stropodachów o spadkach od 2% . Spadki na dachu wykonane z termoizolacji PIR. Na stropie należy wykonać dodatkowe zabezpieczenie hydroizolacją -masy dwuskładnikowej(masę dwuskładnikową należy wywinąć na ściany attyki). Warstwy dachowe systemowe. Stropodach NRO Brooft1 .

- płyta drenażowo-retencyjna
 - płyta drenażowo-retencyjna z otworami absorpcyjnymi
 - materiał: HIPS - polistyren o wysokiej wytrzymałości pochodzący z recyklingu
 - wysokość profili 25 mm
 - ciężar powierzchniowy około 1,36 kg/m²
 - wytrzymałość na ściskanie (krótkotrwale) 325 kN/m²
 - wytrzymałość na ściskanie po wypełnieniu (krótkotrwale) przy kompresji 8% - 775 kN/m²
 - zdolności gromadzenia wody (retencja) – 13 l/m²
- włóknina filtracyjna
 - materiał: poliestr/polipropylen
 - ciężar powierzchniowy 125 g/m²
- element retencyjny
 - element z pustą przestrzenią do czasowego retencjonowania wody deszczowej dla połaci bez nachylenia
 - materiał - polipropylen
 - grubość początkowa materiału około 3 mm
 - ciężar powierzchniowy około 8 kg/m²
 - wytrzymałość na ściskanie 400 kPa
 - pojemność magazynowania wody około 95 l/m²
 - wysokość elementu 100 mm
- włóknina zabezpieczająca
 - ciężar powierzchniowy 300 g/m²
 - grubość 3 mm
 - chłonność wody 2 l/m²
- papa wierzchniego krycia
 - elastomerobitumiczna zgrzewalna przeciwkorzenna papa wierzchniego krycia
 - grubość: 5,2 mm
 - wkładka nośna: włóknina poliestrowa 250 g/m²
 - giętkość w niskich temperaturach: ≤ - 36 °C
 - odporność na działanie wysokich temperatur: ≥ + 120 °C
 - maksymalna siła rozciągająca: ≥ 1000 N/50 mm (±10%)
 - właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie: ≥ 45 % (±5)
- papa podkładowa
 - samoprzylepna papa podkładowa
 - grubość: 2 mm

- wkładka nośna: siatka szklana z włókniną szklaną
- giętkość w niskich temperaturach: $\leq -30\text{ }^{\circ}\text{C}$
- odporność na działanie wysokich temperatur: $\geq +100\text{ }^{\circ}\text{C}$
- maksymalna siła rozciągająca: $\geq 1000\text{ N/50 mm}$
- właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie: $\geq 2\%$
- termoizolacja PIR
 - pianka PIR: $\lambda = 0,022$ o grubości 150 mm
 - współczynnik przenikania ciepła $U 0,144\text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
 - obustronna okładzina z aluminium
 - wytrzymałość na ściskanie (EN 826): $\geq 120\text{ kPa}$
 - reakcja na ogień (EN 13501-1): klasa E
 - chłonność wody (EN 12087): maksymalnie 3 % objętości
- klej poliuretanowy
 - klej na bazie poliuretanu do klejenia termoizolacji PIR do bitumicznych pap paroizolacyjnych.
 - temperatura montażu od $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - zużycie wg obliczeń sił ssących wiatru dla przedmiotowego obiektu wg wyliczeń producenta kleju
- papa paroizolacyjna
 - elastomerobitumiczna papa paroizolacyjna
 - grubość: 3,5 mm
 - wkładka nośna: Kombinacja aluminium i poliestru z włókniną szklaną
 - giętkość w niskich temperaturach: $\leq -15\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - odporność na działanie wysokich temperatur: $\geq +70\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - maksymalna siła rozciągająca: wzdłuż $\geq 400\text{ N/50 mm}$
 - właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie: $\geq 2\%$
 - przenikalność pary wodnej – współczynnik sd: $\geq 1500\text{ m}$
- roztwór gruntujący
 - bitumiczny środek gruntujący dla poprawy przyczepności pap bitumicznych
 - środek gruntujący na bazie rozpuszczalnika, szybkoschnący
 - zużycie: około $0,3\text{ l/m}^2$

Na stropodachu na kondygnację +1 w miejscu paneli fotowoltaicznych dach na warstwie papy należy położyć matę drenarską oraz wykonać warstwę gr 5-20cm z otoczków frakcji 16-32mm. Stropodach systemowy NRO Brooft1 .

Nad kondygnacją +2 spodach wykończony membrana EPDM- położoną na warstwie izolacyjnej wełnie mineralnej twardej, spadki wykonane za pomocą systemowych klinów z wełny mineralnej. Na stropie należy wykonać dodatkowe zabezpieczenie hydroizolacją -masy dwuskładnikowej(masę dwuskładnikową należy wywinąć na ściany attyki). Warstwy dachowe systemowe. Stropodach NRO Brooft1 .

W attykach należy przewidzieć wykonanie przelewów awaryjnych zgodnie z częścią rysunkową oraz wykończyć obróbką blacharską w kolorze zbliżonym do elewacji.

Płyty tarasowe(na dachy nad kondygnacją +1)

Na stropodachu przewidziano ścieżki oraz miejsca na stoliki wykonane za pomocą płyt tarasowych betonowych. Płyty betonowe w kolorze jasno szarym/białym o wym. 100x50cm oraz 50x50cm oraz gr 4cm.



Zdjęcie poglądowe płytki betonowej

Płyty tarasowe(na dachy nad kondygnacją +1 przy głównym wejściu)

Na stropodachu przewidziano ścieżki wykonane za pomocą płyt betonowych. Płyty betonowe w kolorze jasno szarym/białym o wym. 100x50cm oraz 50x50cm oraz 100x100cm oraz gr 8cm.



Zdjęcie poglądowe płytki betonowej

Uwaga: projektowana kostka oraz projektowane płyty tarasowa winny posiadać jednakową kolorystykę – zbliżoną do koloru istniejącego chodnika jasno szarą /białą- dobór ostatecznego koloru na etapie realizacji

Barierki

Na stropodachu przewidziano wykonanie barierki całoszklanych ze szkła bezbarwnego, bezpiecznego hartowanego. Bariarki o wys. 1,1m od poziomu warstw wykończeniowych stropodachu z prześwitem między listwą aluminiową a warstwami stropodachu. Profile aluminiowe w kolorze aluminium.

Na etapie realizacji Wykonawca winien w porozumieniu z wybranym producentem dobrać odpowiednią grubość tafli szklanych oraz systemu ich montażu na napór ludzi.

System asekuracji

Na dachu zaprojektowano system asekuracji punktowej min. 10 punktów asekuracyjnych zabezpieczający przed upadkiem z wysokości. System mocowany jest na stałe i jest zgodny z normą EN795. Mocowanie za pomocą nitów, poprzez połączenie chemiczne lub połączenie na mechaniczne kotwy. W miejscu paneli fotowoltaicznych należy przewidzieć montaż systemu asekuracyjnego linowego montowanego do attyki lub do konstrukcji stropodachu o odpowiedniej nośności.

Punkty asekuracyjne:

Blacha podstawy wykonana z tłoczonego aluminium, rura stabilizująca fi76mm

Wymiar podstawy 410 x 410 mm

Zaczepty, punkty pośrednie i zakręty ze stali nierdzewnej

Wytrzymałość na obciążenie dynamiczne 14 kN

Budynek należy wyposażać w 2 komplety uprząży indywidualnych każda z dwoma linami o dł 5m z hamulcem.

System asekuracji linowy:

Stal nierdzewna

Wytrzymałość na obciążenie dynamiczne 14 kN

Dostęp techniczny, komunikacja dachowa

Wyjście na dach realizowane przez drzwi w ścianie zewnętrznej na ostatniej kondygnacji budynku. Na wyższy poziom dachu dostęp poprzez dostawianą drabinę.

Uwaga: Na etapie realizacji Wykonawca winien przedstawić projekt warsztatowy systemu asekuracji do akceptacji Zamawiającego oraz Projektanta.

Wykonawca winien we własnym zakresie własnymi środkami wykonać instrukcję odśnieżania dachów uwzględniającą zamontowane materiały oraz dopuszczalne nośności konstrukcji i przekazać ją Zamawiającemu.

J. OBRÓBKI BALCHARSKIE

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy ocynk powlekanej w kolorze zbliżonym do koloru elewacji- ostateczny kolor do wyboru przez Projektanta oraz Inwestora na etapie realizacji.

K. PARAPETY

Parapet wewnętrzny- przy oknach z parapetem na poziomie posadzki przestrzeń „parapetu” należy wykończyć jak posadzka w danym pomieszczeniu. Na parterze parapety wewnętrzne z konglomeratu w kolorze białym gr 3cm oraz wystające poza lico ściany 3cm

Parapety zewnętrzne – obróbka blacharska- blacha ocynk powlekana w kolorze do koloru elewacji- ostateczny kolor do wyboru przez Projektanta oraz Inwestora na etapie realizacji.

L. RYNNY I RURY SPUSTOWE

Odprowadzenie wody opadowej z połaci dachowych – wewnętrzne, zgodnie z rysunkami branżowymi.

M. ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ

W klatkach schodowych został zaprojektowany system oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych. Klapy oddymiająca znajduje się w stropie nad ostatnią kondygnacją zgodnie z częścią rysunkową i

posiada minimum 5% powierzchni klatki schodowej. Zostały dobrane klapy o podstawie o wysokości min. 50cm, z owiewkami oraz kierownicą wypełnienie skrzydła – poliwęglan komorowy, współczynnik $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

W drzwiach napowietrzających należy zamontować zamek elektromotoryczny z przeciww zamkiem- w razie pożaru nawet po zamknięciu obiektu na „klucz” mają się otworzyć oba skrzydła- czynne oraz bierne

Powierzchnia proj. klatki schodowej (przy zabytkowej części budynku) – 31,60m²

Pow. czynna klap min $31,60 + x5\% = 1,58 \text{ m}^2$

Projektowana klapa oddymiająca w ilości 1 szt. o wym. 150x150 wyposażona w owiewki oraz kierownicę wyposażona w siłownik systemowy wpięte do systemu. Klapa o współczynniku $\leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
Pow. czynna kalpy 1,80m² , pow geometryczna 2,25m²

Klapa o WL-1500Pa oraz o odporność na wysoką temperaturę została sklasyfikowana B 300. Projektowana klapa ma posiadać klasyfikację obciążenia śniegiem SL min. 250N/m²

Powierzchnia proj. klatki schodowej (w rozbudowanej części) – 57,26m²

Pow. czynna klap min $57,26 + x5\% = 2,86 \text{ m}^2$

Projektowana klapa oddymiająca w ilości 2 szt. o wym. 140x140 wyposażone w owiewki oraz kierownicę wyposażone w siłownik systemowy wpięte do systemu. Klapy o współczynniku $\leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
Pow. czynna każdej klapy 1,57m² , pow geometryczna 1,96m²

Klapa o WL-1500Pa oraz o odporność na wysoką temperaturę została sklasyfikowana B 300. Projektowana klapa ma posiadać klasyfikację obciążenia śniegiem SL min. 250N/m²

Uwaga: Klapa oddymiająca jest urządzeniem pożarowym i należy ją regularnie odśnieżać tak aby nie przekroczyć maksymalnego obciążenia śniegiem.

Napowietrzanie klatki schodowej będzie realizowane za pomocą drzwi na parterze.

Wymagana min pow. napowietrzania -klatka przy zabytkowej części budynku: $(1 \times 2,25) \times 1,3 = 2,93 \text{ m}^2$
Drzwi napowietrzające na elewacji: skrzydło czynne i bierne pow. geom **4,14m² (drzwi o wym. w świetle ościeżnicy 230x230cm)**

Wymagana min pow. napowietrzania- klatka w rozbudowanej części: $(2 \times 1,96) \times 1,3 = 5,09 \text{ m}^2$

Drzwi napowietrzające na elewacji: skrzydło czynne i bierne pow. geom. **5,13m² (drzwi o wym. w świetle ościeży 180x285cm)**

Uwaga:

Na etapie realizacji Wykonawca winien wykonać ponowne przeliczenie pow. oddymiającej oraz napowietrzającej po wyborze wybranego dostawcy okien oddymiających oraz ślusarki i w razie konieczności dokonać stosownych korekt.

N. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Uwaga! Wszystkie okna i drzwi muszą spełniać wymagania izolacyjności akustycznej, określonej w PN-B-02151-3:2015-10.

Uwaga! Wszystkie samozamykacze muszą spełniać wymagania PN-EN 1154:1999/A1:2004 i być zamontowane w sposób nie zawężający wymaganych wymiarów przejścia.

Ślusarka okienna

Ślusarka okienna zewnętrzna aluminiowa malowana na kolor beżowy RAL 1001- zbliżony do okładziny elewacyjnej z pytek ceglanych- do ostatecznego doboru koloru przez Projektanta oraz Inwestora na

etapie realizacji. Współczynnik przenikania ciepła dla całej konstrukcji okien $U_{cw} < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna dwukomorowe, zespolone ze szkłem niskoemisyjnym, izolowane termicznie. Otwieralność okien i dodatkowe wyposażenie zgodnie z częścią graficzną. Okna na parterze od strony głównego wejścia w klasie antywłamaniowości RC3. Profil ukryty w elewacji.

Uwaga: Szczegółowe rysunki ślusarki zgodnie z częścią rysunkową.

Uwaga : Okna należy wyposażać w szyby ze szkła bezpiecznego, antyrefleksyjnego.

Uwaga: Na szybach należy nakleić folię matową na całej wysokości pomieszczenia. W szachcie oraz szybie windowym tafle szklane mleczne.

Świetliki nad kondygnacją +1

Nad kondygnacją +1 zaprojektowano stałe świetliki (3szt) o wym. 120x120cm. Konstrukcja świetlika- aluminiowa wyniesiona ponad warstwy wykończenia stopodachu min. 50cm świetliki systemowe o spadku 5 stopni. Ścianki pod świetliki należy podmurować do odpowiedniej wysokości, zaizolować zastosować izolację przeciwwodną- hydroizolacja typu ciężkiego oraz zaizolować termicznie styropianem XPS. Widoczna podstawa świetlików(wystająca ponad warstwy wykończeniowe stropodachu) należy wykończyć obórką blacharką w kolorze zbliżonym do koloru świetlika. Świetliki o odporności pożarowej zgodnie z warunkami pożarowymi.

Rolety

Wszystkie okna (również w części zabytkowej) należy wyposażać w rolety wewnętrzne w kasecie(kolor kasety zbliżony do ram okiennej) w kolorze beżowym – ostateczny kolor do decyzji przez Projektanta oraz Inwestora na etapie realizacji. Rolety z prowadnicami aluminiowymi w kolorze zbliżonym do ram okiennych. Rolety montowane na oknie. Sterowanie roletami ręczne za pomocą łańcuszka.

Drzwi

Drzwi wewnętrzna w kolorze beżowy RAL 1001- zbliżony do okładziny elewacyjnej z pytek ceglanych- do ostatecznego doboru koloru przez Projektanta oraz Inwestora na etapie realizacji. Drzwi przeszkolę oraz pełne o konstrukcji stalowej, aluminiowej oraz wykończone fornirem
Szczegółowe rysunki ślusarki zgodnie z częścią rysunkową.

Drzwi zewnętrzne – malowane na kolor beżowy RAL 1001- zbliżony do okładziny elewacyjnej z pytek ceglanych- do ostatecznego doboru koloru przez Projektanta oraz Inwestora na etapie realizacji, termoizolacyjne, o współczynniku $U \leq 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Szczegółowe rysunki ślusarki zgodnie z częścią rysunkową.

Uwaga! Drzwi zewnętrzne oraz wewnętrzne ze szkleniem- szklenie bezpieczne, hartowane bezbarwne o podwyższonej wytrzymałości. Drzwi szklane należy wyposażać w poziome pasy z foli matowej na wysokości wzroku.

Uwaga! Ilość kompletów kluczy należy uzgodnić z Zamawiającym (min. 4 komplety do każdego zamka).

Uwaga! Wszystkie drzwi z odpornościami pożarowymi wyposażone w samozamykacze. Samozamykacze nie mogą zaniżać światła przejścia (nie może być mniej niż 2,00m).

Uwaga: W pomieszczeniu 0.10 oraz 0.04 skrzydła drzwi pokryte fornirem kamiennym -łupek zgodnie z rozrysem ścian w projekcie wnętrz.

Ściana fasadowa słupowo-ryglowa strukturalna (bezramowa)

Zaprojektowano ścianę osłonową strukturalną o konstrukcji szkieletowej słupowo-ryglowej wykonanej z kształtowników aluminiowych EN AW– 6060 wg PN EN 573-3 stanu T6 lub T66 wg PN-EN 515 (Al Mg Si 0,5 F22 wg norm DIN 1725 T1, DIN 17615 T1) posiadającą badania typu w zakresie właściwości wytrzymałościowo - funkcjonalnych: NL-3319/A/05.

Od zewnątrz uzyskano jednolitą, gładką ścianę szkła podzieloną strukturą pionowych i poziomych linii o szerokości 22mm w wyniku zastosowania spoiny silikonowej.

Zastosowano konstrukcję nośną słupowo-ryglową co ma zasadniczy wpływ na obszar zastosowania ściany.

Konstrukcja szkieletowa ściany składa się ze słupów mocowanych punktowo do konstrukcji nośnej budynku (podwalina, nadproże) oraz rygli przymocowanych do słupów aluminiowych za pośrednictwem systemowych elementów łącznych. W skład kompletnego systemu wchodzi również uszczelki kauczukowe, spoiwa silikonowe, akcesoria i części łączne niezbędne do prefabrykacji i montażu konstrukcji (wg opisu zawartego w dokumentacji technicznej: katalog systemu fasadowe system ściany osłonowej ze szkleniem konstrukcyjnym o szerokości słupa 52 mm). Dla zachowania bardzo dobrych parametrów użytkowych ściana uszczelniona jest od zewnątrz specjalnym sznurem izolacyjnym oraz silikonem pogodowym gwarantującym pełną szczelność na infiltrację powietrza i przenikanie wody opadowej, innym rozwiązaniem jest uszczelka z EPDM stosowana bez sznura izolacyjnego.

Współczynnik przenikania ciepła (dla ramy) $U_f = 1,30 \pm 1,95 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ wg NF-ROW-519-2004/B/2004.

Zestawienie klas dla poszczególnych właściwości ściany osłonowej:

- wodoszczelność - klasa RE2550 wg PN-EN 12154:2004
- odporność na obciążenie wiatrem – +2400Pa/-2400Pa wg PN-EN 13116:2004
- badanie bezpieczeństwa - +3600Pa/-3600Pa wg PN-EN 13116:2004
- odporność na uderzenie – klasa I5 (950mm) i klasa E5 (950mm) wg PN-EN 14019:2016
- przepuszczalność powietrza – klasa AE 1200 (2400Pa) PN-EN 12152:2004
- odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim - klasa 5 (950mm) wg PN-EN 14019:2016

Ściana słupowo-ryglowa powinna być wykonana zgodnie z projektem opracowanym indywidualnie dla każdego obiektu. Na podstawie dokumentacji systemowej oraz wykonanych obliczeń statycznych, w projekcie powinny być określone kształtowniki aluminiowe na słupy i rygle, akcesoria do mocowania słupów do konstrukcji budynku i rygli do słupów oraz schemat rozmieszczenia punktów mocowania konstrukcji ściany do konstrukcji budynku oraz połączeń odcinków słupów.

Szerokość kształtowników systemowych, zarówno słupów jak i rygli, wynosi 52 mm.

Głębokość słupów $25 \div 326 \text{ mm}$, głębokość rygli $30 \div 201 \text{ mm}$. Grubość szklenia: $28 \div 36 \text{ mm}$ dla zespołów 2-szybowych i przy zastosowaniu zespołów 3-szybowych $47 \div 60 \text{ mm}$.

Okucia powinny być dostosowane do wymiarów i ciężaru własnego konstrukcji oraz obciążeń eksploatacyjnych.

Do wykonywania połączeń należy stosować łączniki wykonane ze stali nierdzewnej zgodnie z normami. Wsporniki do mocowania konstrukcji oraz złączki aluminiowe wykonane są ze stopu aluminium EN AW-6060.

Ślusarka aluminiowa drzwiowa zewnętrzna

Zaprojektowano konstrukcję stolarki drzwiowej, trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu PE 78N wraz z akcesoriami wg aktualnej dokumentacji technicznej (katalogów systemowych) posiadającego dopuszczenie dla drzwi klasyfikacje nr 01÷04-01561/14/R44NK.

Ramowy współczynnik przenikania ciepła dla drzwi $U_f = 1,0 \div 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia, wg raportu z badań: LFS13-01561/14/R45NF.

Parametry techniczne dla drzwi przeszklonych otwieranych na zewnątrz (klasyfikacja 04-01561/14/R44NK):

- Przepuszczalność powietrza – klasa 3 wg PN-EN 1026:2001, wodoszczelność – klasa 8A wg PN-EN 1027:2001.
- Odporność na obciążenie wiatrem drzwi klasa C3 wg PN-EN 12210:2001.
- Odporność na uderzenie wiatrem: spełniona dla +1800Pa, -1800Pa.

- Odporność na skręcanie statyczne klasa 4 wg PN-EN 1192:2001.
- Odporność na obciążenia statyczne, pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła klasa 4 wg PN-EN 1192:2001.
- Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim klasa 4 wg PN-EN 13049:2004.
- Odporność na uderzenie ciałem twardym klasa 2 (od strony wewnętrznej) i klasa 4 (od strony zewnętrznej) wg PN-EN 1192:2001.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślēmiona, szczeliny, słupki ruchome o głębokości 78mm a także skrzydła okienne o głębokości 86mm składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną o szerokości 42 mm z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym.

System pozwala na zamontowanie wypełnień o grubości dla ościeżnicy i skrzydeł drzwiowych 23 ÷ 61 mm.

Ślusarka aluminiowa przeciwpożarowa okienna i drzwiowa do ścian wewnętrznych i zewnętrznych

Konstrukcja ślusarki, trzykomorowego systemu izolowanego termicznie, przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu PE 78EI wraz z akcesoriami wg aktualnej dokumentacji technicznej (katalogów systemowych) i obowiązującej Aprobaty Technicznej ITB AT-15-7540/2016, Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2017/0351 wydanie 2 i Klasyfikacji nr 1561/19/R120NZP.

W wersji PE 78EI Design Line wprowadzono innowacyjny sposób szklenia z jednostronną listwą przyszybową - z drugiej strony powierzchnia szyby może tworzyć niemal jedną płaszczyznę ze skrzydłem.

System pozwala na uzyskanie dla wyrobów klasy odporności ogniowej od EI15÷EI120 w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia.

W przypadku wyrobów o klasie odporności ogniowej kształtowniki aluminiowe wypełniane są izolacyjnymi wkładami ochronnymi wykonanymi z płyt gipsowo – kartonowych GKF, silikatowo – cementowych

Drzwi i ściany EI60 w celu zachowania wymaganej klasy odporności ogniowej powinny być mocowane do następujących przegród:

- z cegły pełnej, sitówki, kratówki o grubości nie mniejszej niż 175mm,
- betonowych i żelbetonowych o grubości nie mniejszej niż 175mm,
- z cegły dziurawki lub betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 175mm i gęstości nie mniejszej niż 650 kg/m³,
- szkieletowych z płyt gipsowo – kartonowych typu F lub innych: Ridurit, Fermacell, Promatect, o konstrukcji nośnej z drewna lub kształtowników stalowych, o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 60 i grubości nie mniejszej niż 125mm.

Ściany wewnętrzne i zewnętrzne zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO) wg PN-90/B-02867. Ramowy współczynnik przenikania ciepła $U_f = 2,1 \div 3,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ dla drzwi, $U_f = 2,0 \div 2,8 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ dla ścian i $U_f = 2,3 \div 2,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ dla okien RU w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia;

Z uwagi na odporność na uderzenia ściany wewnętrzne mogą być stosowane w pomieszczeniach kategorii użytkowania I, II, III, IV wg Wytocznych EOTA do europejskich aprobat technicznych ETAG nr 003.

Dymoszczelność: klasa Sa i Sm wg PN-EN 13501-2:2005.

Przepuszczalność powietrza: min. klasa 2 przy współczynniku infiltracji $a < 1,0$ wg PN-EN 12207:2001.

Odporność na obciążenie wiatrem: klasa C1 wg PN-EN 12210:2001. Wodoszczelność: klasa 4A wg PN-EN 12208:2001.

System pozwala również na uzyskanie bardzo dobrych parametrów akustycznych $R_w = 27 \div 37 \text{ dB}$ dla drzwi wewnętrznych i $R_w = 35 \div 40 \text{ dB}$ dla drzwi zewnętrznych w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych wg Aprobaty Technicznej zgodnie z PN-EN 14351-1:2006.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślēmiona, szczeliny, słupki ruchome, skrzydła drzwiowe o głębokości 78 mm, składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną o szerokości 35 mm

z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym. Jednakowa głębokość ościeżnic i skrzydeł pozwala na wykonanie konstrukcji zlicowanej (powierzchnie zewnętrzne kształowników ościeżnic i skrzydeł leżą w jednej płaszczyźnie).

Grubość wypełnienia:

- dla drzwi

- dla EI30 15 ÷ 62 mm,
- dla EI60 23 ÷ 62 mm,

- dla ścian

- dla EI30 15 ÷ 62 mm,
- dla EI60 23 ÷ 62 mm, do 73mm dla profilu o głębokości 89mm (od EI120)
- dla EI 120 73 mm.

Ściana fasadowa słupowo-ryglowa o szczelności i izolacyjności ogniowej

Zaprojektowano ścianę osłonową o konstrukcji szkieletowej słupowo-ryglowej o odporności ogniowej, wykonanej z kształowników aluminiowych EN AW-6060 wg PN-EN 573-3:1998 stan T66 wg PN-EN 515:1996 (Al Mg Si 0,5 F22 wg norm DIN 1725 T1), DIN 17615 T1 posiadającą dopuszczenie: klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej ścian w konfiguracji pełnej i w konfiguracji częściowej nr 1561/19/R118NZP.

System pozwala na uzyskanie dla wyrobów klasy odporności ogniowej od EI30 i EI60 w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia i został sklasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO) na podstawie klasyfikacji ITB nr 1561/10/R05NP wg PN-90/B-02867.

Ściana systemu ma konstrukcję szkieletową składającą się ze słupów i rygli wykonywanych z kształowników aluminiowych o charakterystycznej szerokości 52mm. Słupy i rygle są ze sobą łączone za pomocą łączek systemowych. Elementy łączne stosowane do wykonywanych połączeń są wykonywane ze stali nierdzewnej. Uchwyty służące do zamocowania ściany osłonowej do konstrukcji nośnej wykonane są ze stopu aluminium lub mogą być wykonane ze stali zabezpieczonej przed korozją. Styki elementów stalowych z aluminiowymi są odizolowane. Uchwyty służące do zamocowania ściany osłonowej muszą być dobrane w sposób umożliwiający przeniesienie reakcji podporowych.

Kotwy łączone są ze słupami ścian osłonowych za pomocą śrub o średnicy min. M10, ze stropami lub belkami żelbetowymi za pośrednictwem kołków stalowych o średnicy min. M10.

Konieczne jest stosowanie dylatacji poziomej na długości słupów (co kondygnację) oraz dylatacji pionowych w miejscach dylatacji budowli.

W pola szkieletu aluminiowego montowane są wypełnienia przezielne ze szkła przeciwpożarowego lub panele izolacyjne nieprzezielne. Są one mocowane do konstrukcji słupów i rygli za pomocą listew dociskowych i łączników mechanicznych z elementami dociskowymi (klasyczna fasada z dociskami) lub w wariantcie z mocowaniem punktowym, za pomocą stalowych elementów dociskowych w rozstawie nie rzadszym niż co 250mm, osłoniętych podkładkami z epdm i łączników mechanicznych. W obu przypadkach mocowanie podparcie stanowią aluminiowe lub stalowe wsporniki podszybowe. W wersji z punktowym mocowaniem wypełnień opcjonalnie istnieje możliwość zastosowania dodatkowych, mechanicznych zabezpieczeń paneli szklanych.

Listwy dociskowe maskowane są wpinanymi kształownikami dekoracyjnymi, w przypadku mocowania punkowego elementy łączne maskowane są sznurami ze spienionego polietylenu i fugą wykonaną z silikonu.

Profile słupów i rygli ścian osłonowych wypełniane są wkładami izolującymi z odpowiednich płyt gipsowo – kartonowych .

Szerokość kształowników systemowych, zarówno słupów jak i rygli, wynosi 52 mm, zaś zewnętrznych listew maskujących 51mm.

Głębokość słupów 85÷200 mm, głębokość rygli 91÷202 mm.

Maksymalna grubość szklenia:

- dla ściany klasycznej z dociskami 66 mm
- dla ściany ze spoiną silikonową 75 mm.

Współczynnik przenikania ciepła (dla ramy) $U_f = 1,75 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Zestawienie klas dla poszczególnych właściwości ściany osłonowej: przepuszczalność powietrza – klasa AE 1200 wg PN-EN 12152: 2004, wodoszczelność – klasa RE 1200 wg PN-EN 12154: 2004, odporność na obciążenie wiatrem – 1600 Pa wg PN-EN 13116: 2004, odporność na uderzenie (szyby 6/16/33.1 i 8/14/33.1) – E5/I5 wg PN – EN 14019: 2006.

System pozwala również na uzyskanie bardzo dobrych parametrów akustycznych

$R_w = 33 \div 52 \text{ dB}$ w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych wg raportu 1561/10/R04NA na zgodność z PN-EN 13830:2005.

Ściany systemu z wypełnieniami przeziernymi ze szkła oraz z wypełnieniami nieprzeziernymi wykonanymi z elementów sklasyfikowanych co najmniej jak nierozprzestrzeniające ognia mogą być klasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Wypełnienia

System bezklasowy pozwala na zamontowanie wypełnień szklanych – szyby pojedyncze lub zespolone, paneli aluminiowych, wypełnień typu „sandwich”, płyt meblowych, wiórowych, MDF, płyt gipsowo-kartonowych i poliwęglanowych.

Szyby zespolone powinny spełniać wymagania wg norm PN-EN 1279-1:2006 i PN-EN 1279-5+A2:2011, składające się z szyb bezpiecznych: hartowanych, wg normy PN-EN 12150-1:2015, lub ze szkła warstwowego, wg norm PN-EN ISO 12543-2:2011 i PN-EN ISO 12543-6:2011.

Płyty wiórowe powinny spełniać wymagania PN-EN 312-3:2000, płyty OSB PN-EN 300:2007 oraz powinny być zaklasyfikowane do klasy formaldehydu E1 wg PN-EN 13986:2006. Płyty gipsowo – kartonowe powinny spełniać wymagania PN-EN 520:2006+A1:2010.

System przeciwpożarowy pozwala na zamontowanie wypełnień szklanych:

– szyby pojedyncze o właściwościach ognioodpornych, spełniające wymagania normy PN-EN 357:2005,
 - szyby zespolone spełniające wymagania PN-EN 1279-1:2006 i PN-EN 1279-5+A2:2011 składające się z szyby o właściwościach ognioodpornych (wewnętrznej) i jednej szyby bezpiecznej (zewnętrznej) lub dwóch szyb bezpiecznych, hartowanych (w przypadku zespolenia dwukomorowego) spełniających wymagania PN-EN 12150-1:2015 lub szkła warstwowego spełniającego wymagania PN-EN ISO 12543-2:2015 i PN-EN ISO 12543-6:2011 oraz wypełnień nieprzeźroczystych, paneli typu „sandwich” o wypełnieniu z płyt gipsowo – kartonowych GKF i Fermacell o grubości $12,5 \div 15 \text{ mm}$, obłożonych blachą aluminiową grubości $1,5 \div 3,0 \text{ mm}$ lub stalową o grubości $0,8 \div 1,2 \text{ mm}$. Zarówno blacha aluminiowa jak i blacha stalowa powinny być zabezpieczone przed korozją powłokami lakierniczymi lub anodowymi powłokami tlenkowymi spełniającymi wymagania wg PN-EN ISO 2360:2006 lub wg PN-EN ISO 2808:2008.

- w przypadku drzwi o deklarowanej dymoszczelności bez odporności ogniowej należy stosować szyby bezpieczne, hartowane, spełniające wymagania normy PN-EN 12150-1:2015, lub bezpieczne ze szkła warstwowego, spełniające wymagania norm PN-EN ISO 12543-2:2011 oraz PN-EN ISO 12543-6:2011, o grubości nie mniejszej niż 8mm.

Uszczelnienia

Uszczelki osadczyste do uszczelniania osadzenia szyb w polach przezroczystych oraz wypełnień nieprzezroczystych w ścianie osłonowej powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM i spełniać wymagania wg normy DIN 7863 i normy wykonawczej ISO 3302 – 01, E2. Uszczelki należy dobierać w zależności od grubości stosowanych szyb lub wypełnień nieprzezroczystych.

Do wykonywania uszczelnień stosować silikon pogodowy DC 791 dostępny w kolorach szarym oraz czarnym zgodnie z wytycznymi producenta. W obwodzie konstrukcji przewidziano uszczelnienie z budynkiem za pomocą fartucha systemowego EPDM GF 300.

Kolorystyka

Powierzchnie profili wykańczane są powłokami lakierniczymi zgodnymi z systemem kontroli jakości QUALICOAT według wzornika kolorów RAL (i zestawienia) lub anodowymi powłokami tlenkowymi spełniającymi wymogi QUALANOD. Minimalne grubości powłok wg PN-EN ISO 2360:2006 lub wg PN-EN ISO 2808:2008, dla proszkowych powłok poliestrowych nie mniej niż 60 µm, dla powłok tlenkowych – nie mniej niż 20 µm. Dla kształtowników aluminiowych, które nie są narażone na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych, dopuszcza się wykończenie w stanie nie powleczonego „surowego” aluminium.

Zabezpieczenia antykorozyjne

Wszystkie elementy aluminiowe malowane proszkowo. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie lub malowanie w kolorze stolarki. Wszystkie elementy aluminiowe należy odizolować od elementów stalowych. Nie ma takiej konieczności, jeśli konstrukcja stalowa jest ze stali nierdzewnej. Styki między konstrukcją aluminiową a stalą zabezpieczone przez zastosowanie przekładki PCV lub EPDM w celu uniknięcia korozji elektrochemicznej. Wszystkie elementy złączne (śruby, wkręty, itp.), wchodzące w kontakt z aluminium powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.

Okucia

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

Uwagi końcowe

Wykonane prace budowlane, odbiór techniczny ściany osłonowej powinien uwzględniać dokumentację projektową oraz powinien być zgodny z : „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne, zeszyt 8: Lekkie ściany osłonowe metalowo-szklane” wydane przez Instytut Techniki Budowlanej – Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 437/2008. – Warszawa 2008.

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów okiennych i drzwiowych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Aprobata Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania okien i drzwi do konstrukcji budynku powinien być oparty o rozwiązania systemowe.

O. SANITARIATY ORAZ POM GOSPODARCZE

Ściany:

W pomieszczeniach sanitarnych na ścianach na pełnej wysokości oraz w pom socjalnych „fartuch” między szafkami dolnymi oraz górnymi zaprojektowano ze spieków kwarcowych w odcieniach beżu/szarości do ostatecznej akceptacji na etapie realizacji przez Projektanta oraz Inwestora.

Zdjęcie poglądowe	Opis
	- spieki kwarcowe - o gr min 1,5cm oraz wys. 2,60m szer. docinane na wymiar - w odcieniach szarości (do akceptacji Projektanta na etapie realizacji) - odporność na ścieranie PEI 4, - odporność na plamienie – klasa 5,

W pomieszczanych gospodarczych w całym budynku na wszystkich ścianach płytki gresowe w kolorze jasno-szarym do wys 2,1m. Płytki gresowe o wym 60x60cm, fuga gr max 2mm w kolorze zbliżonym do koloru płytek.

Zdjęcie poglądowe	Opis płytki
	- płytki gresowe rektyfikowane, - barwione w masie - w kolorze jasnoszarym - o wymiarach 59,7x59,7cm - grubości 0,8cm - odporność na ścieranie PEI 4, - odporność na ścieranie wgłębne ok 130mm³, - odporność na plamienie – klasa 5, - odporne na pęknięcia włoskowate, - mrozoodporne - łatwe w utrzymaniu czystości

Wyposażenie:

Lp	Zdjęcie poglądowe	Opis	Ilości
1		- miska ustępowa wisząca dla niepełnosprawnych - szerokość: 37 cm - długość: 70 cm - bez rantu spłukującego - lejowa - przeznaczone także dla niepełnosprawnych - spłukiwanie: 4,5 litra - mocowanie Durafix w komplecie - waga: 30,5 kg - kolor: biały - stelaż systemowy podtynkowy - deska sedesowa	5 szt.

		- przycisk spłukujący dwustopniowy w kolorze chrom	
2		Umywalka dla niepełnosprawnych - wymiary 55x52,5cm - z otworem przelewowym - w kolorze białym - ceramika sanitarna - z otworem na baterię	5 szt.
3		Bateria umywalkowa dla osób niepełnosprawnych - przedłużony mieszacz - w kolorze chrom - naumywalkowa	5 szt.
4		Poręcz do umywarek Poręcz ścienna uchylna(2szt do każdej umywalki przeznaczonej dla osób niepełnosprawnych) - średnica: 32 mm dł 60cm - metal nierdzewna, powierzchnia gładka, wypolerowana - mocowana na płycie 100 x 245 x 13,5 mm w kolorze antracytowym RAL7043 z otworami dla 6 śrub montażowych - element zasłaniający śruby montażowe w kolorze chrom - poręcz wyposażona w bezpieczny mechanizm uchylania z łącznikiem w kolorze antracytowym RAL7043. - dopuszczalne maksymalne obciążenie: 150 kg.	10 szt.

5		Poręcz do miski ustępowej dla osób niepełnosprawnych Poręcz ścienna uchylna - średnica: 32 mm dł 70cm - metal nierdzewna, powierzchnia gładka, wypolerowana - mocowana na płycie 100 x 245 x 13,5 mm w kolorze antracytowym RAL7043 z otworami dla 6 śrub montażowych - element zasłaniający śruby montażowe w kolorze chrom - poręcz wyposażona w bezpieczny mechanizm uchylania z łącznikiem w kolorze antracytowym RAL7043. - dopuszczalne maksymalne obciążenie: 150 kg.	5 szt.
6		Uchwyt kątowy dla niepełnosprawnych - materiał stal nierdzewna, - wymiary całkowite: wys. 287 mm, dł. 587 mm, szer. 102 mm - kąt zgięcia 130 stopni - maksymalne obciążenie 120 kg	5 szt.
7		Pojemnik na papier toaletowy - montaż naścienny - podajnik metalowy na papier toaletowy o średnicy 19 - wykonany ze stali nierdzewnej - zaopatrzony w okienko umożliwiające kontrolę ilości papieru w pojemniku - zamykany na metalowy kluczyk - odporny na wandalizm	12 szt.

8		Podajnik na ręczniku papierowe: - szer 28,4cm, gł. 10cm, wys 26,6cm - ze stali nierdzewnej chromowanej - na ręczniki typu ZZ - montaż naścienny - wizjer do kontroli ilości papieru - zamykany na kluczyk - montaż na ścianie	10 szt.
9		Dozownik do mydła w płynie - wys. 26cm, sze, 12cm, gł 11cm - stal nierdzewna - pojemność 800ml - okienko do kontroli poziomu mydła - dozowanie ręczne - zamykane na kluczyk - montaż na ścianie	12 szt.
10		Kosz na śmieci - wys. 44cm średnica 29cm - pojemność 20l - stal nierdzewna - kolor chrom - sposób otworowania : przycisk pedałowy	12 szt.
11		Pisuar - 30,5x 35x 68cm - bezkońnierzowy - przystosowany do spłukiwania min. 0,5l wody Bateria pisuarowa - wykończenie chrom	2 szt.

12		Naścienny przewijak dla niemowląt składany poziomo - wykonany z polietylenu HDPE - kolor: szary - Wymiary w pozycji złożonej 855 x 585 x 102 mm - Wymiary w pozycji rozłożonej 855 x 495 x 585 mm - Maksymalne obciążenie 20 kg	2 szt.
13		Umywalki jednokomorowe lub dwukomorowe (zgodnie z rzutami) robienie na zamówienie razem z blatem z kompozytu w pom 0.19, 1.13, 1,12 2,02 - głębokość 50cm - w kolorze białym - syfon ozdobny umywalkowy w kolorze chrom, syfon butelkowy - korek clicki-clack do umywarek w kolorze chrom	4 szt.
14		Bateria umywalkowa - do wody zimnej lub zmieszanej - oznakowanie niebieskie/czerwone - regulowany czas przepływu: krótki - średni - długi (ustawienie fabryczne: krótki), ok. 7, 15, 30 s (zależny od ciśnienia) - min. rekomendowane ciśnienie 1,0 bar - sposób regulacji: pokrętko - montaż: stojący - kolor: chrom Uwaga : należy doprowadzić zasilanie do baterii umywalkowej.	6 szt.

15		Miska ustępowa wisząca ze stelażem do zabudowy+ deska sedesowa wolnoopadająca - miska ustępowa wisząca o wym. 36x53x29cm(szer. x gł x wys.) - miska z ukrytym systemem mocowania - system spłukiwania- europejski	6 szt.
16		Przycisk do miski ustępowej - wymiary 25x16cm - podwójny - kolor chrom	6 szt.
17		Umywalka wisząca - wymiary 500 x 360 x 150 mm - kolor biały - umywalka z ceramiki - pojemność4l - z otworem przelewowym - otwór na baterię na środku - montaż do ściany - syfon ozdobny umywalkowy w kolorze chrom, syfon butelkowy - korek clicki-clack do umywalek w kolorze chrom	2szt.
18		lustro łazienkowe o zaoblonych krawędziach we wszystkich sanitariatach zgodnie z częścią rysunkową. Lustro montowane naściennie	10 szt.

19		Zlew gospodarczy ścienny -powierzchnia jedwabisty mat, grubość materiału 0,8 mm -bez półki na armaturę, - z tylną listwą przyścienną i ścianką przeciwbryzgową. -montaż naścienny – -wymiary (szer. × wys. × gł.): 457 × 140 × 408 mm	3 szt.
20		Bateria naścienna(do zlewu gospodarczego) - jednouchwytowa, - ścienna bateria umywalkowo - zlewozmywakowa z mieszaczem ceramicznym o średnicy 40 mm - wylewka obrotowa. - bateria chromowana - z dłuższą wylewką 250mm.	3 szt.
21		- zlew jednokomorowy ze stali nierdzewnej o wym 45x45cm z baterią kuchenną w kolorze chrom w pom 1,05 1,10, 1,17, 2,02 - bateria kuchenna w kolorze chrom - jednouchwytowa	4 szt.

Uwaga: W każdej toalecie (kabinie z miską ustępową) należy przewidzieć montaż wieszania na ścianie. Dodatkowo w toalecie dla niepełnosprawnych należy przewidzieć montaż 2 wieszaków na ubrania/bagaż – przynajmniej jeden na wysokości ok. 180 cm i przynajmniej jeden na wysokości ok. 110 cm. Gniazdko (łączniki) w kolorze czarnym lub ciemnografitowym.

P. WYPOSAŻENIE BUDYNKU

Zakłada się wykończenia z materiałów pochodzenia naturalnego (min. drewno, metal) lub pochodzących przynajmniej częściowo z recyklingu. Wszystkie materiały powinny mieć stosowne atesty higieniczne oraz środowiskowe. Paleta kolorystyczna neutralna. Meble drewniane lub z płyt meblowych w kolorze białym.

Urządzenia/instalacje/elementy wykończenia i wyposażenia powinny mieć trwałą i niezawodną konstrukcję. Oferowane urządzenia muszą być nieużywane i fabrycznie nowe, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu oraz pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji na rynek polski. Zamawiający nie dopuszcza oferowania sprzętu będącego prototypem, a zastosowana technologia, jak i jej poszczególne elementy powinny być sprawdzone w praktyce eksploatacyjnej.

Pomieszczenie -1.11

- Szafa z wysuwanymi szufladami(2szt) połączona jedna nad drugą do przechowywania pleksi, papierów , obrazów o wym. min 120x100cm oraz wys. 80cm . szafa z 10 szufladami.

Magazyn -1.12

- Regały na książki

Regały stalowe o wym. 90x259,2x35cm (szer. x wys. x gł) – 17 szt oraz 120x259,2x35cm (szer. x wys. x gł)- 2szt. Rama stalowa z profili zamkniętego, półka stalowa trzykrotnie gięta, z regulacją zawieszenia co 20mm, obciążenie regały max 1300kg , obciążenie półki min 65kg, regały malowane proszkowo na kolor czarny. Po bokach regałów panele stalowe perforowane w kolorze czarnym. Półki wyposażone w ograniczniki stalowe czarne.

Na panelu stalowym perforowanym na skrajnych regałach (od strony przejścia) należy zamontować oznaczenia regałów zgodnie z wytycznymi Zamawiającego – do uzgodnienia na etapie realizacji.

Magazyny w piwnicy w pom - 1.13, -1,14, -1.15 oraz -1.19

Regały magazynowe jezdne- przesuwne

Uwaga: ze względu na projektowane instalacje przewidziano dwie wysokości regałów jezdnych : 2,5m oraz 2,1m wysokości.

Uwaga: ostateczna ilość regałów winna zostać dobrana na etapie realizacji przez Wykonawcę zgodnie z ekspertyzą pożarową.

Uwaga: projektowane regały winny posiadać taką wysokość aby odległość między regłem a biegnącymi instalacjami oraz /i stropem nie jest mniejsza niż 50cm- do ostatecznego dobrania przez Wykonawcę na etapie realizacji

Konstrukcja szyn i sposób mocowania w podłożu.

- Szyny muszą być wykonane ze stali walcowanej na gorąco, oraz zabezpieczona antykorozyjnie poprzez ocynkowanie.

- Minimalne wymiary szyn: szerokość 70 mm, wysokość 15 mm;

- Konstrukcja szyn i technologia ich ułożenia powinna zagwarantować całkowite poziome ich położenie - maksymalna tolerancja ± 1 mm na metr szyny;

- Wymagane są dwa rodzaje szyn: szyny prowadzące oraz szyny jezdne.

Szyny prowadzące powinny posiadać odpowiednie wyprofilowanie bieżni do prowadzenia koła odpowiadające wklęsłej powierzchni wieńca koła prowadzącego. Wzdłuż skrajnych szyn w regałach o dł. powyżej 6m długości powinny przebiegać łańcuchy do prowadzenia napędowych kół zębatach (2 komplety). W regałach krótszych łańcuch powinien przebiegać wzdłuż środkowej szyny.

- Ze względu na prawidłowe prowadzenie wózków regałów (prostopadle do szyn) zewnętrzne szyny muszą być szynami prowadzącymi posiadającymi, co najmniej, 2 rowki utrzymujące prawidłowy tor jazdy regału. Pozostałe szyny - jezdne muszą być płaskie w celu zapewnienia właściwego przeniesienia obciążenia od regału;

- Wymagane jest aby szyny były montowane do posadzki na odpowiednim etapie prac budowlanych. Górna warstwa szyny musi się licować z poziomem zerowym podłogi.

Konstrukcja podstaw jezdnych i regałów

- Podstawy jezdne regałów powinny być wykonane ze stalowej blachy. Podstawy regałów jezdnych muszą być pomalowane lakierem proszkowym, malowanie powinno odbywać się po gięciu blachy, wykonaniu wszystkich otworów technologicznych i elementów mocujących.

- Podstawy regałów muszą być wykonane z dwóch belek głównych oraz belek poprzecznych. Podstawy muszą być wykonane z zimnowalcowanej stali polakierowane od zewnętrznej jak i wewnętrznej strony.
- Wymagana wysokość podstawy: 150-160 mm.
- Wymagane jest zainstalowanie w podstawach jezdnych elementów konstrukcyjnych zabezpieczających regały przed wywróceniem.
- Przy każdej podstawie regału muszą występować odboje dystansowe, zabezpieczające sąsiednie regały przed uderzeniami i stanowiące ochronę przed zgnieceniem dłoni pracownika obsługującego regał.
- Dla zachowania wymaganej odległości przechowywanych zbiorów od poziomu posadzki, wymagana wysokość podstawy jezdnej regału łącznie z dolną półką regału powinna wynosić minimum 180 mm. Nie dopuszcza się pozostawienia prześwitu pomiędzy podstawą, a dolną półką.
- Ze względu na prawidłowe rozłożenie nacisków kół na szynę, minimalna grubość kół w podstawach jezdnych powinna wynosić 30 mm.
- Wymagane są dwa rodzaje kół - koła jezdne płaskie, które w połączeniu z szyną jezdnią płaską mają zapewniać właściwe przeniesienie obciążeń z regału na szynę oraz koła prowadzące, posiadające wyprofilowanie dostosowane do kształtu szyny prowadzącej, tak aby zapewnić równoległy przesuw regału oraz dodatkowo zabezpieczać regał przed możliwością zjechania z szyny.
- Podstawy jezdne mają być osadzone na kołach o średnicy min.150 mm.
- Ze względu na trwałość systemu oraz prawidłowy i cichobieżny przesuw, koła prowadzące jak i jezdne powinny być osadzone na wałkach za pomocą bezobsługowych łożysk ślizgowych.
- Ściana boczna regału powinna być o konstrukcji ramowej, wykonana z trzech słupków, posiadających podwójną pionową perforację na każdym słupku pozwalającą wprowadzić mocowania utrzymujące półki. Wyklucza się stosowanie wyprofilowanych ścianek z jednego arkusza blachy.
- Zewnętrzne ścianki regału powinny być pełne. Wypełnienie to nie powinno stanowić elementu konstrukcyjnego ścianki.
- Środkowe ścianki powinny być otwarte wyposażone w boczne stalowe ograniczniki przesuwu.
- Lakierowanie ścianki ma się odbyć po wykonaniu wszystkich otworów technologicznych i otworów do mocowania półek.
- Zaczepy do półek w kształcie ceownika z dwoma równoległymi wypustami mocującymi, wykonane z jednego fragmentu stali wysokojakościowej, ocynkowanej w procesie galwanizacji.
- Otwory w ścianie bocznej oraz konstrukcja zaczepów do półek mają wykluczać przypadkowe wypadanie zaczepów z otworów oraz gwarantować stabilność */np. przy wyjmowaniu półki/*
- W celu dostosowania wysokości światła półek do przechowywanych materiałów, otwory do zamieszczania zaczepów półek w ścianie bocznej powinny być rozmieszczone co 20 mm. Nie dopuszcza się przykręcania półek do ścian za pomocą śrub lub w inny sposób uniemożliwiający łatwą i szybką regulację ich wysokości.
- W celu zabezpieczenia zbiorów przed przypadkowym przesuwem na sąsiednie półki, wymagane jest zamontowanie stalowego tylnego ogranicznika przesuwu mocowanego do jednej z dwóch półek na tym samym poziomie użytkowym z możliwością jego swobodnego demontażu bez użycia narzędzi.
- W celu zapewnienia odpowiedniej sztywności regałów muszą być one wyposażone w środkowe stężenia krzyżakowe. Nie dopuszcza się trwałego mocowania stężeń. Nie dopuszcza się stosowania pełnych pleców w regałach.
- Regały muszą być wyposażone w stalowy panel frontowy osłaniający mechanizm napędowy oraz blokadę przesuwu. znajdującą się pod korbą

Konstrukcja półek

- Półki powinny być wykonane z blachy stalowej malowanej lakierem proszkowym. Lakierowanie półek ma odbywać się po wykonaniu wszystkich otworów technologicznych i otworów do mocowania półek i po gięciu półek.
- Wymagana grubość półki wynosi nie mniej niż 30 mm i nie więcej niż 35 mm, dłuższa krawędź półki

powinna być zagięta co najmniej trzykrotnie a krótsza krawędź, co najmniej dwukrotnie pod kątem prostym. Zagięte od spodu półki nachodzące na siebie krawędzie muszą być połączone ze sobą w sposób trwały. Nie dopuszcza się zgrzewu jako sposobu łączenia krawędzi.

- Dopuszczalne obciążenie półki: minimum 65 kg
- Regulacja zaczepów ma odbywać się bez użycia narzędzi tylko poprzez ręczne włożenie zaczepu w odpowiedni otwór w ścianie bocznej. Zaczep po włożeniu w otwór w ścianie bocznej i po założeniu półki nie może wystawać poza obrys półki i ściany bocznej regału. Konstrukcja ściany bocznej i zaczepu musi pozwalać na niezależne mocowanie zaczepów po obu stronach ściany bocznej regału.
- Ze względu na bezpieczeństwo obsługi oraz przechowywanych materiałów półki nie mogą posiadać ostrych krawędzi i kantów.
- Wymagane jest aby dostarczyć podwieszany oddzielnik wykonany z pręta, zakończony z obu stron odpowiednio wyprofilowanym tworzywem sztucznym przylegającym do krawędzi półki, w ilości 100 szt
- Wymagane jest aby dostarczyć listwy opisowe o długości 20 cm i wysokości równej grubości półki. Listwa wykonana z tworzywa z przezroczystą kieszenią do umieszczenia opisu, umieszczana na krawędzi półki z możliwością przesuwu w obie strony (prawo, lewo) w ilości 100 szt. Wyklucza się listwy przyklejane do grzbietu półki.
- Wszystkie regały wyposażone w półkę kryjącą nie stanowiącą elementu konstrukcyjnego regału.

Napęd

- Należy zastosować napęd łańcuchowo-kołowy z odpowiednio dobraną przekładnią redukcyjną.
- Przesuw regału ma się odbywać poprzez trójramienną korbę. Korba ma być wykonana z materiału o odpowiedniej wytrzymałości, natomiast sam uchwyt korby, z materiału, który zapobiega przed poślizgiem dłoni na uchwycie, podczas obrotu korby. Uchwyt powinien obracać się niezależnie od obrotu całej korby. Długość ramienia korby powinna zapewniać bezproblemową obsługę przez pracownika obsługi.
- Regały powinny być wyposażone w korbę z jednej strony lub z obu stron – tam gdzie zaznaczono na projekcie. Druga korba w tym samym regale powinna posiadać identyczną funkcjonalność jak korba podstawowa.
- Przeniesienie siły napędu ma następować od korby poprzez przekładnię łańcuchową na stalowy wał napędowy zakończony kołem zębatym.
- Wał napędowy musi się znajdować w środkowej części wózka jezdnego. Nie dopuszcza się łączenia wałka napędowego z wałkami kół jezdnych lub prowadzących.
- Ze względu na duże obciążenie regałów napęd powinien być przekazywany od korby poprzez system przekładni na koło zębate zespolone z wałkiem napędowym a następnie poprzez wałek na koło zębate znajdujące się w przedniej i tylnej części regału, zazębiające się z łańcuchami umieszczonym wzdłuż środkowej szyny. Nie dopuszcza się rozwiązania napędu, w którym przesuw regału spowodowany jest np. wyłącznie siłą tarcia pomiędzy kołem jezdnym lub prowadzącym a szyną.

DODATKOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE REGAŁÓW

- Wszystkie elementy metalowe w regałach powinny być ocynkowane w procesie galwanizacji i malowane lakierem proszkowym po wykonaniu wszystkich otworów technologicznych i gięciu blachy na kolor RAL 7035
- Elementy metalowe łączone zaciskowo, za pomocą zagięć, śrub lub nitów. Ze względu na ocynkowane powierzchnie wykluczone spawy lub zgrzewy.
- Wymagane jest aby każdy z oferentów dołączył do oferty:
 - o atest klasyfikacji ogniowej w zakresie niepalności;
 - o atest higieniczny wydany przez uprawnioną instytucję
 - o Certyfikat ISO 14001 : 2015
 - o Certyfikat ISO 9001:2015
 - o Certyfikat ISO 45001
 - o Fragment szyny jednej i prowadzącej o wymiarach zgodnych z technologią wykonania

- Koło jezdne i prowadzące o wymiarach zgodnych z technologią wykonania
- Półkę, ściankę regału o wysokość do 50 cm – pokazującą technologię wykonania, tylny ogranicznik przesuwu oraz oddzielną podwieszany – 1 szt.

Pomieszczenie 0.01

- Fotel typu uszak(4 szt)- tapicerka w kolorze beżowo- kremowym , nogi drewniane w kolorze czarnym. Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Stoliki kawowe -2 szt- stolik drewniany wymalowany na kolor czarny średnicy min 60cm oraz wys. max 40cm. Zdjęcie przykładowe poniżej.



Pomieszczenie 0.02 oraz 0.03

- Stanowiska pracowników(4 szt) -biurko o wymiarach 120x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne+ kontenerki stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym. Zdjęcie przykładowe poniżej.





- Regały na książki

Regały stalowe o wym. 80x195,2x35cm (szer. x wys. x gł). Rama stalowa z profili zamkniętego, półka stalowa trzykrotnie gięta, z regulacją zawieszenia co 20mm, obciążenie regały max 1300kg , obciążenie półki min 65kg, regały malowane proszkowo na kolor czarny. Po bokach regałów panele stalowy perforowany w kolorze czarnym. Półki wyposażone w ograniczniki stalowe czarne. Regały stalowe o wys. max 1,3m z półkami pod kątem z regulacją kąta nachylenia Na panelu stalowym perforowanym na skrajnych regałach (od strony przejścia) należy zamontować oznaczenia regałów zgonie z wytycznymi Zamawiającego – do uzgodnienia na etapie realizacji.

Ilość regałów 80x195,2x35cm- 51szt.

- stanowiska do pracy własnej(4szt) – biurko o wymiarach 70x80cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło tapicerowane – tapicerka w kolorze szarym, nóżki krzesła drewniane malowane na kolor czarny . Zdjęcie przykładowe poniżej.



Pomieszczenie 0.05

- Regały na książki

Regały stalowe o wym. 90x195,2x35cm (szer. x wys. x gł) oraz 100x195,2x35cm (szer. x wys. x gł) oraz wys max 1,3m. Rama stalowa z profili zamkniętego, półka stalowa trzykrotnie gięta, z regulacją zawieszenia co 20mm, obciążenie regały max 1300kg , obciążenie półki min 65kg, regały malowane proszkowo na kolor czarny. Po bokach regałów panele stalowy perforowany w kolorze czarnym. Półki wyposażone w ograniczniki stalowe czarne. Regały stalowe o wys. max 1,3m z półkami pod kątem z regulacją kąta nachylenia

Na panelu stalowym perforowanym na skrajnych regałach (od strony przejścia) należy zamontować oznaczenia regałów zgonie z wytycznymi Zamawiającego – do uzgodnienia na etapie realizacji.

Ilość regałów 90x195,2x35cm- 80szt.

Ilość regałów 80x195,2x35cm- 18szt.

Ilość regałów 90x35cm oraz wys. max 1,3m- 4 szt.

- stanowisko obsług(3szt)i -biurko o wymiarach 140x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne+ kontenerek stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym. Biurka od frontu poddające maskownicę w formie laminatu w kolorze czarnym Zdjęcie przykładowe poniżej.



- stanowiska komputerowe (2szt.)– biurko o wymiarach 140x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło tapicerowane – tapicerka w kolorze szarym, nóżki krzesła drewniane malowane na kolor czarny . Zdjęcie przykładowe poniżej.



Pomieszczenie 0.08

- Stanowisko pracownika -biurko o wymiarach 160x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne+ kontenerek stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym. Zdjęcie przykładowe poniżej.





Pomieszczenie 0.09

- Stanowisko pracownika -biurko o wymiarach 160x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne+ kontenerek stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym. Zdjęcie przykładowe poniżej.



- szafa zamykana(1szt)- szafa o wym 200x100x40 cm (wys. x szer. gł.) z zamkiem na klucz, wykonana z laminatu w kolorze białym, ilość półek 4szt, nośność min 25kg

Pomieszczenie 1.01

- stanowiska do pracy własnej(3szt) – biurko o wymiarach 70x80cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym, nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło tapicerowane – tapicerka w kolorze szarym, nóżki krzesła drewniane malowane na kolor czarny . Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Ksero

Pomieszczenie 1.02

- stanowisko obsługi -biurko o wymiarach 140x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne+ kontenerek stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym. Zdjęcie przykładowe poniżej.





- stanowiska komputerowe + ACADEMICA (6szt.)– biurko o wymiarach 140x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło tapicerowane – tapicerka w kolorze szarym, nóżki krzesła drewniane malowane na kolor czarny . Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Komputery all-in-one (6szt)
- Porty przy każdym stanowisku komputerowym (USB, TYP-C, itp.)
- Gniazdko przy każdym stanowisku komputerowym i do pracy własnej
- Lampki przy stanowiskach do pracy własnej
- stanowiska do pracy własnej(4szt) – .– biurko o wymiarach 70x80cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło tapicerowane – tapicerka w kolorze szarym, nóżki krzesła drewniane malowane na kolor czarny . Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Regały otwarte na czasopisma(2szt)- regał stalowy o wym 100x35cm oraz wys 195,2cm z półkami o regulowanym kącie nachylenia. Rama stalowa z profili zamkniętego, półka, , regały malowane proszkowo na kolor czarny. Po bokach regałów panele stalowy perforowany w kolorze czarnym. Półki pod kątem z możliwością regulacji kąta nachylenia. Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Regały na księgozbiór prezencyjny (8 sztuk)- Regały stalowe o wym. 90x195,2x35cm (szer. x wys. x gł). Rama stalowa z profili zamkniętego, półka stalowa trzykrotnie gięta, z regulacją zawieszenia co 20mm, obciążenie regały max 1300kg , obciążenie półki min 65kg, regały malowane proszkowo na kolor czarny. Po bokach regałów panele stalowe perforowane w kolorze czarnym. Półki wyposażone w ograniczniki stalowe czarne. Na panelu stalowym perforowanym na skrajnych regałach (od strony przejścia) należy zamontować oznaczenia regałów zgonie z wytycznymi Zamawiającego – do uzgodnienia na etapie realizacji.
- Gablota z kaplicą
- Drukarka

Pomieszczenie 1.02'

- Stanowiska pracowników(4 szt) -biurko o wymiarach 140x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowane w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne+ kontenerki stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym. Zdjęcie przykładowe poniżej.





- Regały (6 sztuk)- Regały stalowe 100x195,2x35cm (szer. x wys. x gł). Rama stalowa z profili zamkniętego, półka stalowa trzykrotnie gięta, z regulacją zawieszenia co 20mm, obciążenie regały max 1300kg , obciążenie półki min 65kg, regały malowane proszkowo na kolor biały. Po bokach regałów panele stalowy perforowany w kolorze białym.
- szafa zamykana(1szt)- szafa o wym 200x100x32,8 cm (wys. x szer. gł.) z zamkiem na klucz, wykonana z laminatu w kolorze białym, ilość półek 4szt, nośność min 25kg
- szafa na dokumenty RODO(1 szt)- szafa metalowa kolorze białym o wymiarach zewnętrznych szafy (wys x szer x gł): 1830 x 915 x 370 mm, szafa wyposażona 4 półki z możliwością regulacji wysokości. Wyposażona jest w zamek kluczowy (2 klucze w komplecie - 2000 kombinacji)

Pomieszczenie 1.04

- Fotel typu uszak- tapicerka w kolorze beżowo- kremowym , nogi drewniane w kolorze czarnym. Zdjęcie przykładowe poniżej.



Pomieszczenie 1.05

- Zabudowa meblowa (szafki górne oraz dolne) – zgodnie z częścią rysunkową
- Błat do spożycia posiłku 60x245 montaż na kątownikach stalowych do ścian w kolorze szarym/czarnym, blat z konglomeratu gr 3cm w kolorze szarym.(blat zamontowany na wys. 75cm od podłogi)
- Dwa krzesła- tapicerka siedziska oraz oparcie w kolorze czarnym, chromowana rama z możliwością łączenia. Zdjęcie przykładowe poniżej.



Pomieszczenie 1.07

- Szafa zamykana wykonana na wymiar na całej długość ściany 3,04m gł 35cm oraz wys. 250cm (powyżej szafy do wys sufitu zabudowa gk) z płyt meblowej w kolorze szarym. Drzwi do szafy przesuwne z płyty meblowej – okucia szafy w kolorze czarnym. Szafa z półkami na całej wysokości szafy

Pomieszczenie 1.09

- Sofa- 3 szt.- sofa dwuosobowa tapicerka w kolorze beżowo- kremowym , nogi drewniane w kolorze czarnym. Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Fotele -4 szt. tapicerka w kolorze beżowo- kremowym , nogi drewniane w kolorze czarnym. Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Stoliki kawowe -3 szt- stolik drewniany wymalowany na kolor czarny średnicy min 60cm oraz wys. max 40cm. Zdjęcie przykładowe poniżej.



Pomieszczenie 1.10

- Zabudowa meblowa (szafki górne oraz dolne) zgodnie z częścią rysunkową
- Stanowisko komputerowe – biurko o wymiarach 160x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowane w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne. Zdjęcie przykładowe poniżej.



Pomieszczenie 1.11

- Krzesła konferencyjne tapicerowane (125szt)- tapicerka siedziska oraz oparcie w kolorze beżowym, chromowana rama z możliwością łączenia. Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Stół konferencyjny o wym. 90x138cm(3 szt)- blat drewniany w kolorze zbliżonym do koloru podłogi, rama w kolorze chromu. Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Mobilna scena o wym. 6x3m ze schodkami o wys. około 50cm. Podłoga sceny w kolorze czarnym, scena wyposażona w dokręcane bariery stalowe, scena systemowa Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Na ścianie przy wejściu oko Sali – system wystawienniczy+ przenośny system wystawienniczy zewnętrzny- stojaki wystawowe z możliwością prezentacji wewnętrznej oraz zewnętrznej(10szt)

Pomieszczenie 1.14

- Wieszaki szatniowe(9szt) – wieszaki naścienne z profilu stalowego, w kolorze czarnym systemowa, dł wieszaka 80cm, liczba wieszaków 16szt (po 8szt na każdej stronie). Uchwyt ścienny posiadający wzmocniony zawias umożliwia lekkie poruszanie ramieniem - nawet przy dużym obciążeniu odzieżą Zdjęcie przykładowe poniżej.



Pomieszczenie 1.17

- Zabudowa meblowa (szafki górne oraz dolne) – zgodnie z częścią rysunkową

Pomieszczenie 1.19

- Stanowisko komputerowe(2 szt.) – biurko o wymiarach 150x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne + kontenerek stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym . Zdjęcie przykładowe poniżej.



- szafa zamykana(2szt)- szafa o wym 200x100x40 cm (wys. x szer. gł.) z zamkiem na klucz, wykonana z laminatu w kolorze białym, ilość półek 4szt, nośność min 25kg
- regał(2szt)- regał stalowy o wym. 200x100x40 cm (wys. x szer. gł.)w korze białym, z półkami 5szt

Pomieszczenie 1.21

- Stanowisko komputerowe(1 szt.) – biurko o wymiarach 180x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne + kontenerek stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym . Zdjęcie przykładowe poniżej.





- szafa zamykana(2szt)- szafa o wym 200x100x40 cm (wys. x szer. gł.) z zamkiem na klucz, wykonana z laminatu w kolorze białym, ilość półek 4szt, nośność min 25kg
- regał(1szt)- regał stalowy o wym. 200x100x40 cm (wys. x szer. gł.)w korze białym, z półkami 5szt

Pomieszczenie 1.22

- Stanowisko komputerowe(2 szt.) – biurko o wymiarach 150x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne + kontenerek stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym . Zdjęcie przykładowe poniżej.



- szafa zamykana(2szt)- szafa o wym 200x80x40 cm (wys. x szer. gł.) z zamkiem na klucz, wykonana z laminatu w kolorze białym, ilość półek 4szt, nośność min 25kg
- regał(1szt)- regał stalowy o wym. 200x80x40 cm (wys. x szer. gł.)w korze białym, z półkami 5szt

Pomieszczenie 1.23

- Biurko narożne biurko o wymiarach 160x160cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym+ kontenerek stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym.



- Fotel biurowy ergonomiczny- regulacją wysokości, podłokietników, podparcia lędźwiowego, wysoka jakość dla zapewnienia komfortu pracy.
- Szafa aktowa zamykana na klucz / do przechowywania segregatorów(2szt)- szafa o wym 200x100x40 cm (wys. x szer. gł.) z zamkiem na klucz, wykonana z laminatu w kolorze białym, ilość półek 4szt, nośność min 25kg
- Regał/szafa zamknięty – drzwi przesuwne- na dokumentację, literaturę wewnętrzną lub urządzenia biurowe- szafa na całej szerokości ściany tj 320cm z czterema drzwiami przesuwными wys. 200cm oraz głębokości 40cm. Drzwi przesuwne z tafli szklanej w jednym kawałku w kolorze białym, szkło bezpieczne, okucia szafy w kolorze aluminium.
- Szafka pod drukarkę/skaner
- krzesła dla gości (2szt)- krzesło tapicerowane – tapicerka w kolorze szarym, nóżki krzesła drewniane malowane na kolor czarny . Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Stół okrągły z krzesłami(5szt)- stół o średnicy 120cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym+ krzesła– tapicerka w kolorze szarym, nóżki krzesła drewniane malowane na kolor czarny . Zdjęcie przykładowe poniżej.



- komputer stacjonarny z monitorem, drukarka/skaner wielofunkcyjna, telefon IP / VoIP, listwa zasilająca z ochroną przeciwprzepięciową, internet – sieć LAN x3 , Wi-Fi, gniazda zasilające 230 V na każdej ścianie
- Tablica suchościeralna

Pomieszczenie 2.02

- Zabudowa meblowa (szafki górne oraz dolne) zgodnie z częścią rysunkową

Pomieszczenie 2.05

- Stanowisko komputerowe(3 szt.) – biurko o wymiarach 150x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne + kontenerek stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym . Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Stanowisko (1 szt.) – biurko o wymiarach 160x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym

- szafa zamykana(1szt)- szafa o wym 200x80x40 cm (wys. x szer. gł.) z zamkiem na klucz, wykonana z laminatu w kolorze białym, ilość półek 4szt, nośność min 25kg
- regał(1szt)- regał stalowy o wym. 200x80x40 cm (wys. x szer. gł.)w korze białym, z półkami 8szt (wys. półek -część 15cm a część 40cm)
- szafa zamknięta – szafa drzwi przesuwne dwoam drzwiami przesuwными wys. 200cm oraz głębokości 60cm oraz szerokości 160cm. Drzwi przesuwne z tafli szklanej w jednym kawałku w kolorze białym, szkło bezpieczne, okucia szafy w kolorze aluminium, szafa z możliwością wyjęcie półek

Pomieszczenie 2.06

- Stanowisko komputerowe(3 szt.) – biurko o wymiarach 160x70cm oraz jedno o wym 140x70 oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne + kontenerek stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym . Zdjęcie przykładowe poniżej.



- szafa zamykana(1szt)- szafa o wym 200x100x40 cm (wys. x szer. gł.) z zamkiem na klucz, wykonana z laminatu w kolorze białym, ilość półek 4szt, nośność min 25kg
- regał(1szt)- regał stalowy o wym. 200x100x40 cm (wys. x szer. gł.)w korze białym, z półkami 8szt (wys. półek -część 15cm a część 40cm)

Pomieszczenie 2.07

- Stanowisko komputerowe(1 szt.) – biurko o wymiarach 160x70cm oraz jedno o wym 140x70 oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne + kontenerek stalowy na kółkach z szufladami w kolorze czarnym . Zdjęcie przykładowe poniżej.



- szafa zamykana(1szt)- szafa o wym 200x100x40 cm (wys. x szer. gł.) z zamkiem na klucz, wykonana z laminatu w kolorze białym, ilość półek 4szt, nośność min 25kg

Pomieszczenie 2.08

- Stanowisko komputerowe – biurko o wymiarach 180x70cm oraz wys. 74 cm blat z laminatu gr 25mm w kolorze czarnym , nóżki stalowe malowana w kolorze czarnym + krzesło obrotowe na kółkach ergonomiczne. Zdjęcie przykładowe poniżej.



- Szafa zamykana na klucz / do przechowywania segregatorów(2szt)- szafa o wym 200x100x40 cm (wys. x szer. gł.) z zamkiem na klucz, wykonana z laminatu w kolorze białym, szafa z 4 półkami
- Szafa zamykana na klucz / do przechowywania segregatorów(1szt)- szafa o wym 200x100x40 cm (wys. x szer. gł.) z zamkiem na klucz, wykonana z laminatu w kolorze białym z szufladami na kable i drobne akcesoria
- Szafa zamykana na klucz / do przechowywania segregatorów(1szt)- szafa o wym 200x100x40 cm (wys. x szer. gł.) z zamkiem na klucz, wykonana z laminatu w kolorze białym z przesuwными półkami na sprzęt elektroniczny

Taras:

- stolik ogrodowy okrągły o średnicy fi 80cm(10szt)- w kolorze kremowym/szarym o ramie aluminiowej malowanej, produkt do zastosowania na zewnątrz . Zdjęcie przykładowe poniżej.



- krzesła ogrodowe (31szt)- w kolorze kremowym/szarym o ramie aluminiowej malowanej, produkt do zastosowania na zewnątrz dodatkowymi poduszkami w zestawie . Zdjęcie przykładowe poniżej.



- siedzisko w komunikacji w strefie wejściowej



Uwaga: Do wykończenia wnętrz nie powinny być stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące – warunek będzie spełniony. Wystrój wnętrz w obrębie korytarzy i klatek schodowych powinien być wykonany z materiałów niepalnych lub co najwyżej trudno zapalnych. Sufity podwieszone (okładziny sufitów) powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

- zadaszenie – żagiel przeciwsłoneczny (3szt)- zadaszenie na jednej kolumnie – podpora ze stali nierdzewnej z możliwością obrotu o 360 stopni. Żagiel w kolorze kremowym/białym, o wym. 320x320cm, możliwość zwijania żagla ręczna. Zadaszenie z możliwością demontażu na sezon zimowy. Zadaszenie musi być dostosowane do 3 strefy wiatrowej, w razie konieczności przez Zamówieniem, producent powinien przekazać odpowiednie obliczenia. Zdjęcia przykładowe poniżej.





Q. ŚCIANY MOBILNE

W pomieszczeniu Sali konferencyjnej na piętrze zaprojektowano dwie ścianki mobilne.

- Izolacyjność na poziomie $R_w = 57$ dB
- Grubość panelu 100 mm;
- Ze względów statycznych max ciężar ściany przy wymaganej izolacyjności akustycznej = 51 kg/m^2
- Obsługa: automatyczna: automatyczny przesuw paneli, automatyczne uszczelnienie po zetknięciu się jednego panelu z drugim. Domknięcie elementu teleskopowego za pomocą przycisku bezpieczeństwa z obu stron panelu.
- Parametr R_w potwierdzamy raportem z badań, w którym została przebadana cała kompletna ściana, a nie pojedynczy panel lub fragment ściany mobilnej. Certyfikat musi zawierać opisany dokładnie rodzaj wypełnienia badanej ściany mobilnej. Obligatoryjne jest, żeby ściana mobilna była w pełni funkcjonalna podczas przeprowadzanego badania.
- Obligatoryjne jest wykonanie bariery akustycznej pomiędzy prowadnicą jezdnią a stropem zgodnie z wytycznymi producenta.
- wykończenie powierzchni płyt malowanie w kolorze białym,
- trójwarstwowa, niemonolityczna konstrukcja elementów
- Wypełnienie akustyczne paneli przesuwanych - wełna mineralna o gęstości minimalnej ok. 30 kg/m^3 + maty akustyczne o łącznej grubości min. 7,5mm,
- Typy elementów przesuwanych do skompletowania układu ściany mobilnej:
 - standardowy VE,
 - teleskopowy TE,
 - drzwi podwójne DTZ
- profile pionowe - aluminiowe anodowane na kolor srebrny z uszczelkami i opcjonalną listwą magnetyczną o sile łączenia minimum 40 N/mb ; kształt profili pionowych: wklęsłe i wypukłe, możliwość zabezpieczenia krawędzi płyt małymi aluminiowymi kątownikami anodowanymi na kolor srebrny (typ krawędzi U),
- mechanizm dźwigniowo-sprężynowy zaopatrzony w dodatkowy silnik dociskający uszczelki górne i dolne oraz w poziomie element teleskopowy. Zastosowanie silnika nie powoduje problemu z

opcjonalną obsługą paneli manualnie za pomocą korby.

- górne i dolne pasy profili aluminiowych z uszczelkami dociskającymi do prowadnicy i posadzki z kompensacją nierówności posadzki zapewniające wymaganą izolacyjność akustyczną,
- system podwieszenia elementów – 1 lub 2 wózki jezdne (4 łożyska stalowe + 4 rolki obrotowe). Nośność wózków jezdnych do 250kg/m². Wymagana jest możliwość regulacji poziomu paneli przesuwanych za pomocą trzpienia łączącego wózki ze stalową ramą nośną.
- Układ zawiesi mocujących prowadnicę z możliwością łatwej regulacji poziomu prowadnicy. Zabronione jest stosowanie sztywnych zawiesi mocowanych bezpośrednio do konstrukcji nośnej lub stropu.
- w każdej ścianie należy wykonać drzwi o wym. 90x200cm

R. **SYSTEM ANTYKRADZIEŻOWY KSIĄŻEK**

W bibliotece ma zostać zamontowany system w oparciu o technologię - identyfikacja za pomocą fal radiowych w częstotliwości przeznaczonej do tego typu zastosowań - 13,56MHz.

Ta sama technologia RFID HF ma służyć do realizowania wszystkich funkcji systemu:

- identyfikacja zbiorów bibliotecznych,
- ochrona zbiorów bibliotecznych przed niekontrolowanym i bezprawnym ich wyniesieniem poza teren chroniony,
- obsługowe i samoobsługowe wypożyczenia i zwroty zbiorów bibliotecznych,
- kodowanie etykiet, przyjmowanie nowych książek (kodowanie),
- porządkowanie i kontrola księgozbioru,
- skonstruowanie księgozbioru,
- administrowanie systemem.

System musi być w pełni zintegrowany ze stosowanym w bibliotece zautomatyzowanym systemem bibliotecznym SOWASQL PREMIUM Zamawiającego zwanym dalej systemem bibliotecznym. Pełna integracja systemów powinna umożliwiać kontrolę urządzeń wprost z modułów systemu bibliotecznego w procesach obsługowego wypożyczenia i zwrotu oraz w procesie kodowania etykiet.

System musi korzystać z danych przechowywanych w systemie bibliotecznym bez konieczności ich replikacji. Dotyczy to zarówno danych dotyczących zbiorów bibliotecznych, jak i danych dotyczących różnych kategorii użytkowników systemu, w tym ich uprawnień. W przypadku braku uprawnień do wykonywania operacji w systemie bibliotecznym, system musi informować o tym zdarzeniu użytkownika za pomocą stosownych komunikatów.

Bramka antykradzieżowa kontrolno – raportująca

- a) Bramka nadawczo-odbiorcza raportująca; dwuantenowy system bramek kontrolnych wykonany ze szkła organicznego (zabezpiecza przejście 100 cm) wraz ze sterownikiem do bramek z funkcją zdalnego serwisu oraz inteligentnym licznikiem osób odwiedzających i aplikacją monitorowania bramek. 1 komplet x 2 anteny
- b) Bramka nadawczo-odbiorcza raportująca; trzyantenowy system bramek kontrolnych wykonany ze szkła organicznego (zabezpiecza przejście 90+90 cm) wraz ze sterownikiem do bramek z funkcją zdalnego serwisu oraz inteligentnym licznikiem osób odwiedzających i aplikacją monitorowania bramek. 2 komplety x 3 anteny (6 anten).

Bramkę mają tworzyć anteny systemu pracujące w częstotliwości 13,56 MHz. Anteny są wykonane z przezroczystego szkła organicznego. Każdorazowo przy wyjściu z biblioteki czytelnik przechodzi przez bramkę. Status książki jest zapisany w etykiecie (EAS bit), tak więc system natychmiast reaguje świetlnie i dźwiękowo na woluminy, które pozostają na koncie biblioteki. System ma identyfikować równocześnie do 30 możliwych do czytania obiektów. Bramki nie mają mieć martwych kątów, a

wykrywanie etykiet ma następować we wszystkich położeniach. Poziom detekcji i identyfikacji ma wynosić 95%. Dodatkowo system rejestrując samo zdarzenie ma mieć możliwość wysyłania sygnałów alarmowych do systemów dozoru telewizyjnego CCTV.

Parametry techniczne bramek

- alarm świetlny i dźwiękowy z natychmiastowym podaniem do systemu danych sczytanych z etykiety o pozycji wywołującej alarm,
- wykonanie –podstawa tworzywo sztuczne w kolorze szarym o jasnym odcieniu, panel anteny – szkło organiczne dostosowane do wymogów architektonicznych i wystroju biblioteki,
- grubość tafli szkła: 15 mm (± 5 mm) ,
- wymiary minimalne pojedynczej anteny: szer. 690 mm(± 10 mm) x wys. 1770 mm (± 10 mm) x grub. 72 mm (± 10 mm),
- zintegrowany sterownik,
- zasilanie anten systemu napięciem bezpiecznym dla człowieka 24V,
- praca anten multipleksowana, każda z anten jest jednocześnie nadawcza i odbiorcza,
- czas reakcji alarmowej < 5ms,
- czas sczytania pamięci etykiety < 300 ms,
- wbudowany dwukierunkowy licznik osób odwiedzających,
- możliwość tymczasowej dezaktywacji bramki przez upoważniony personel biblioteki: programowe lub poprzez wyłączenie zasilania bramki,
- możliwość pracy z indywidualnym zasilaniem awaryjnym,
- zdalny serwis przez Internet,
- możliwość pobudzenia alarmu.

Inteligentny licznik osób zintegrowany z anteną bramki

Urządzenie przeznaczone do wykonywania statystyk odwiedzin w różnych konfiguracjach, np. dziennie, tygodniowo, miesięcznie, rocznie. Służy do liczenia osób wchodzących. Urządzenie składa się z modułu zainstalowanego wewnątrz podstawy anteny i jest połączone z płytą czytnika, w sposób niewidoczny dla osób przechodzących przez bramkę. Raportowanie odbywa się za pośrednictwem sieci strukturalnej LAN – tej samej, z którą połączony jest czytnik RFID.

Oprogramowanie do monitorowania bramki

Anteny bramki z oprogramowaniem do monitoringu mają współpracować z systemem zarządzania zbiorami w zakresie identyfikacji wynoszonych i wnoszonych woluminów. Pracownik ma mieć możliwość sprawdzania raportu dotyczącego wnoszonych i wynoszonych woluminów wraz z informacją o tytule, autorze i statusie książki.

Po stronie Wykonawcy należy wykonanie okablowania pod bramki tzn. doprowadzenia LANU, zasilania 230V do pierwszej anteny i pomiędzy nimi.

S. STANOWISKO KODOWANIA ETYKIET BIBLIOTECZNYCH (WYPOZYCZENIA ORAZ ZWROTY 8 SZT.) WRAZ Z ETYKIETAMI BIBLIOTECZNYMI

Przy istniejących stanowiskach obsługi czytelnika mają być zainstalowane czytniki , które będą kodować, sczytywać i identyfikować wypożyczane i zwracane do biblioteki woluminy. Czytnik powinien być zainstalowany nablato. Antena wraz z czytnikiem musi stanowić jedną integralną całość.

Stanowisko ma składać się z:

- czytnika kodera etykiet zintegrowanego z anteną (obsługującego karty jak i etykiety biblioteczne)
- oprogramowania,
- kabla USB.

Dane techniczne czytnika-kodera etykiet :

- urządzenie zapewniające ułożenie książki formatu A4. Wymiary zewnętrzne urządzenia:
 - długość 320 ± 30 mm
 - szerokość 220 ± 30 mm
 - wysokość 20 ± 10 mm
- obudowa: materiał ABS,
- z zewnątrz mają być widoczne diody LED pokazujące status urządzenia,
- obsługa etykiet bibliotecznych oraz kart bibliotecznych,
- zasilanie czytnika z portu USB (nie wymagający osobnego zasilacza). Komunikacja USB 2.0,
- waga max. 0,8 kg.

Obsługa programu – wymagane działanie:

Oprogramowanie powinno pozwalać na wykonanie podstawowych czynności:

- kodowanie do pamięci etykiety danych pobranych z systemu bibliotecznego bez konieczności wpisywania tych danych przez użytkownika:
 - identyfikator egzemplarza,
 - numer inwentarzowy,
 - księga inwentarzowa,
 - oznaczenie położenia i sygnatura,
 - fragment tytułu,
- zmianę statusu etykiety na WYPOŻYCZONA oraz wyłączenie flagi ochrony po poprawnym wykonaniu wypożyczania książek poza bibliotekę,
- zmianę statusu etykiety na UDOSTĘPNIONA po poprawnym wykonaniu udostępnienia książek do czytelnika, na terenie biblioteki,
- zmianę statusu etykiety na W BIBLIOTECIE oraz włączenie flagi ochrony po poprawnym wykonaniu zwrotu książek do biblioteki.

Wszystkie te czynności mają odbywać się w technologii, czyli bezprzewodowego przekazywania danych pomiędzy etykietą umieszczoną w książce, a czytnikiem. Nie dopuszcza się użycia SIP2 do realizacji wypożyczeń i zwrotów przy stanowisku bibliotekarza. Urządzenia przeznaczone do współpracy ze stanowiskami wypożyczalni powinny zapewniać API umożliwiające zmianę bitu EAS wskazanych etykiet oraz odczyt etykiet znajdujących się w przestrzeni odczytu.

Wykonawca dostarczy licencje na moduł driver dla kodowania i wypożyczeń od dostawcy systemu bibliotecznego SOWA SQL PREMIUM funkcjonującego w Bibliotece wraz z polisą serwisową na cały okres gwarancji. Wykonawca ma się zintegrować z systemem bibliotecznym SOWA SQL PREMIUM.

Etykieta biblioteczna

z anteną aluminiową o rozmiarze 49 x 81 mm, standard SLIX2, flaga alarmowa EAS chroniona hasłem, TT PH S2 ISO 15693 – 210.000 szt.

Podstawowym elementem systemu jest etykieta biblioteczna RFID. Etykieta ta ma składać się z układu scalonego (chipa NXP SLIX2) i anteny.

Wymagane działanie:

Etykieta z anteną za pomocą fal radiowych komunikuje się z czytnikiem RFID i przesyła dane zawarte w chipie. Każda etykieta ma nadany unikalny numer. Etykieta jest zasilana w procesie komunikowania się przez czytnik.

Etykiety biblioteczne wykonane zgodnie ze standardem ISO 15693 i normami europejskimi – i pracujące w paśmie częstotliwości: 13,56 MHz, przeznaczonej do aplikacji bibliotecznych. Zabezpieczone przed technologią NFC.

Dane techniczne etykiety:

- rodzaj etykiety: RFID I-Code SLIX2
- read / write, czyli można dane z chipa zarówno odczytywać, jak i je zapisywać,
- antykolizyjność, czyli możemy odczytywać w polu anteny wiele etykiet jednocześnie,

- częstotliwość pracy: 13,56 MHz,
- odporność na przepięcia elektrostatyczne min: +/- 2 kV,
- antena etykiety: aluminiowa,
- pamięć do wykorzystania min: 800 bity,
- ilość znaków do wykorzystania przez bibliotekę min: 80 (opcja),
- bit zabezpieczający EAS chroniony hasłem,
- ustawiona flaga alarmowa EAS,
- zabezpieczenie przed kopiowaniem,
- odporność na procesy przeprowadzane w próżniowej komorze dezynfekującej typowej dla książek,
- trwałość gwarancyjna układu scalonego: 10 lat,
- gwarantowana ilość zapisów i odczytów nie mniej niż: 100 000.

Właściwości mechaniczne:

- wymiar min. etykiety: 49 x 81 mm,
- wymiar min. anteny: 45 x 76 mm,
- powierzchnia: papier z możliwością nadruku,
- podkład: papier silikonowany,
- temperatura pracy elektrycznej: co najmniej w zakresie 0 °C/ + 60 °C.

Etykiety mają być przygotowane do bezpośredniego użycia w Bibliotece. Etykiety mają być przetestowane, sformatowane. Wymaga się aby oferowane etykiety były softwarowo zabezpieczone przed nieautoryzowanym skopiowaniem oraz przed odczytem w technologii NFC.

T. WRZUTOMAT

Wrzutnia mechaniczna zewnętrzna do samodzielnych zwrotów z zamykanym otworem wrzutowym, umożliwiającą całodobowe zwroty książek (musi zawierać: czytniki samodzielnego zwrotu książek, aplikację, obudowę do zamontowania w ścianie wraz z kołnierzem integrującym urządzenie ze ścianą budynku, monitor dotykowy, regulowane nogi, które stanowią podstawę montażową, taśmociąg, czytnik kart bibliotecznych, drukarkę potwierdzeń, komputer PC, wózek x 2 szt.).

System ma być wyposażony w urządzenie do samodzielnych zwrotów woluminów, zwane „wrzutnią”, które będą identyfikować woluminy i przesyłać komunikat o przesunięciu danej pozycji na konto biblioteki. Oprogramowanie wrzutni ma wskazywać zwroty i monitorować ewentualne nieprawidłowości.

Urządzenie ma być wykonane w wersji zewnętrznej z taśmociągiem oraz musi być zainstalowane w zewnętrznym otworze ściennym przygotowanym przez Zamawiającego. Z uwagi na specyfikę pomieszczenia przewidywanego na wrzutnię, należy przewidzieć wykonanie dodatkowego kołnierza z blachy inox, który zostanie wpasowany w otwór kurtyny przeciwpożarowej. Urządzenie dopuszcza zwroty wyłącznie własnych dokumentów biblioteki Zamawiającego. Biblioteka może wybrać czy urządzenie będzie przyjmowało wszystkie wrzucone do wrzutni dokumenty czy tylko od uprawnionych osób, po wcześniejszej identyfikacji kartą biblioteczną.

Urządzenie musi uniemożliwiać zwrot materiału bibliotecznego z przekroczoną datą zwrotu. Funkcja ta musi być administrowana i zależna od parametrów systemu bibliotecznego. Musi istnieć możliwość wyboru przez użytkownika pobrania paragonu potwierdzającego dokonanie transakcji – lub nie. Strefowe czytniki wykryją ewentualne nieprawidłowości przy zwrotach, a nie zezwolą na omyłkowy zwrot książki. W przypadku problemów ze zwrotem materiałów bibliotecznych system wyświetli informacje na ekranie i poinformuje komunikatem dźwiękowym.

Urządzenie wyposażone jest w podajnik książek – taśmowy – dwukierunkowy z płynną regulacją prędkości.

Urządzenie ma być połączone z funkcjonującym w Bibliotece systemem bibliotecznym SowaSQL Premium poprzez protokół SIP-2 dostarczony przez Wykonawcę. Licencje wraz z polisą serwisową mają obejmować cały okres gwarancji. Wykonawca ma obowiązek dokonania integracji z SIP2.

Specyfikacja urządzenia:

- wymiary max bez wózka: wys. 759 mm x szer. 654 mm x głęb. 1200 mm (wraz z taśmociągiem wewnętrznym), dodatkowo głębokość kołnierza 302 mm,
- urządzenie ma być zainstalowane w otworze wrzutowym o wymiarach: wys. 940 mm x szer. 820 mm,
- wysokość otworu od podłoża: 720 mm (ściana wewnętrzna),
- ekran dotykowy w technologii pojemnościowej odpornej na wilgoć i monitor LCD min. 17",
- czytnik kart bibliecznych,
- drukarka pokwitowań o szerokości taśmy paragonowej min. 80 mm,
- automatycznie zamykany otwór wejściowy urządzenia – wykonanie inox,
- obudowa urządzenia: stal oraz blacha nierdzewna,
- urządzenie musi być wandaloodporne do zamontowania w otworze ściennym (waga urządzenia ok. 80 kg),
- wrzutnia musi być wyposażona w urządzenie gaszące ewentualny pożar,
- opcjonalny kołnierz z blachy inox,
- urządzenie przesuwta taśmociągiem książki do wewnątrz, gdzie są kierowane do wózka przesuwanego z samoczynnie uchylającym się dnem,

Oprogramowanie do zwrotu woluminów

Aplikacja służąca do zwrotu zbiorów bibliecznych.

- woluminy będące wewnątrz wrzutni są „przenoszone” z konta czytelnika na konto biblioteki,
- równocześnie następuje zmiana stanu ochrony woluminu w etykiecie ,
- po przejściu przez urządzenie – książka jest gotowa do odstawienia na półkę.

Urządzenie ma korzystać z przyłącza sieci energetycznej (230V 50Hz 10A) i przyłącza sieci teleinformatycznej (RJ 45 – stały nr IP).

Należy wykonać otwór do wrzutni na podstawie otrzymanych instrukcji od dostawcy systemu oraz doprowadzić 2 x LAN oraz zasilanie 230V.

Wózek biblieczny przesuwany z uchylnym dnem do przyjmowania oddawanych pozycji książkowych 2 szt.

Specyfikacja wózków bibliecznych na książki:

- wózek wykonany z aluminium z gładką i eloksalowaną powierzchnią,
- stabilne wykończenie krawędzi wózka ze specjalnego profilu aluminium,
- ruchome dno utrzymujące książki na optymalnej wysokości,
- wymiary zewnętrzne max.: szer. 870 mm x gł. 560 mm x wys. 780 mm,
- pojemność min.: 180 l,
- dno wózka ma być wyposażone w wykładzinę zabezpieczającą książki przed zniszczeniem,
- kółka obrotowe o średnicy 125 mm z pełnej gumy, z hamulcem na dwóch kółkach.

Urządzenie ma być podłączone do standardowego zasilania sieci energetycznej (230V 50Hz 6A) i do przyłącza sieci teleinformatycznej oraz ma być podłączone do serwera systemu bibliotecznego.

Wykonawca musi dostarczyć referencję na dostawę i montaż systemu w Bibliotece z pełną integracją z systemem SOWA SQL Premium wykonaną, w przeciągu 3 lat



U. STANOWISKO SAMODZIELNEGO WYPOŻYCZANIA

Stanowisko samodzielnego wypożyczania wolnostojące przystosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych - 1 szt.

Wymagane działanie:

Przyjazna grafika ekranu dotykowego ma pokazywać czytelnikowi jaką czynność ma wykonać. Komunikaty i instrukcje mają być dostosowane do potrzeb biblioteki.

Wysokość stanowiska ma być regulowana elektrycznie przez użytkownika umożliwiając wypożyczanie woluminów w pozycji stojącej jak i siedzącej.

Funkcje wypożyczeń:

- karta czytelnika zostaje sczytana przez czytnik kart,
- następuje identyfikacja czytelnika i weryfikacja jego uprawnień w systemie bibliotecznym,
- system wyświetla stan konta czytelnika na monitorze zawierający następujące elementy:
 - nazwisko, imię i rodzaj czytelnika (kontrolnie)
 - tytuły wypożyczonych pozycji
 - lokalizacje wypożyczonych materiałów
 - datę zwrotu

Wykaz ma być posortowany datą zwrotu od najbliższej do najbardziej odległej.

- kolejne woluminy (będące w polu widzenia czytnika) są zgodnie z uprawnieniami czytelnika przenoszone na jego konto,
- równocześnie następuje zmiana stanu ochrony woluminu w etykiecie,
- odczytanie następuje przez przesunięcie woluminu nad czytnikiem lub położenie na czytniku,

- czytnik powinien sprawdzać do 5 pozycji jednocześnie,
- w przypadku próby wypożyczenia materiałów, których rodzaj czytnika nie może wypożyczyć, system powinien informować stosownymi komunikatami wizualnymi i dźwiękowymi,
- czytnik musi mieć możliwość otrzymania potwierdzenia transakcji i wydrukowanie po kwitowania.

Urządzenie ma być połączone z funkcjonującym w Bibliotece systemem SOWA SQL PREMIUM poprzez protokół SIP-2. Wykonawca dostarczy licencje na protokół SIP-2 systemu bibliotecznego Sowa wraz z polisą serwisową na cały okres gwarancji. Wykonawca ma obowiązek integracji i uruchomienia SIP2.

Urządzenie ma składać się z:

- monitora dotykowego min. LCD 19'', technologia fal i powierzchniowej SAW odporna na zarysowanie,
- czytnika RFID, kodów kreskowych, QR
- drukarki termicznej z rolkami papieru do drukowania pokwitowań,
- czytnika kart bibliecznych, chipowych,
- oprogramowania urządzenia: aplikacji do samowypożyczeń,
- wolnostojącej obudowy.

Specyfikacja urządzenia:

- wymiary: wys. regulowana elektrycznie przez użytkownika w zakresie 1327/1547 mm, szer. 649 mm x głęb. 708 mm,
- obudowa monitora: stal,
- wbudowana półka A4 z kompozytu + z powierzchnią odporną na zarysowania, wykonaną ze szkła hartowanego o grubości min. 6 mm i z zaokrąglonymi narożnikami,
- obudowa urządzenia: stal oraz blacha nierdzewna,
- szerokość pokwitowań (paragonów) min. 80 mm,
- urządzenie ma być wandaloodporne, do samodzielnego postawienia w bibliotece lub do przytwierdzenia na ścianie (waga urządzenia ok. 90 kg),
- ekran urządzenia ma mieć możliwość dostosowania do potrzeb osób gorzej widzących,
- podstawa urządzenia nie wyższa niż 8 mm umożliwiającą wygodny podjazd wózkiem inwalidzkim,
- kolorystyka - czarne
- na obudowie i aplikacji obsługi ma zostać umieszczone logo i opis zgodny z decyzją Zamawiającego,
- dostęp do wnętrza urządzenia zabezpieczony zamkiem patentowym z opcją Master Key (możliwość otwierania grupy kiosków jednym kluczem),
- możliwe ma być wybranie wersji językowej interfejsu : j. polski, j. angielski, j. niemiecki.

Urządzenie ma być podłączone do standardowego zasilania sieci energetycznej (230V 50Hz 6A) i do przyłącza sieci teleinformatycznej.

V. PODŁOGA PODNIESIONA

Na całej ostatniej kondygnacji +2 zaprojektowana została podłoga podniesiona systemowa (podniesienie o 35cm). Konstrukcja nośna podłogi oraz płyty podłogowe co najmniej niezapalane o odporności pożarowej REI30. Podłoga dwuwarstwowa, monolityczna. Podłoga podniesiona musi zostać dobrana na obciążenie charakterystyczne 7,5 kN/m². W podłodze poniesionej należy wykonać dylatacje zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. Podłoga podniesiona winna posiadać odpowiednią izolacyjność akustyczną zapobiegającą przenoszeniu się dźwięku oraz drgań między pomieszczeniami.

Płyty podłogowe:

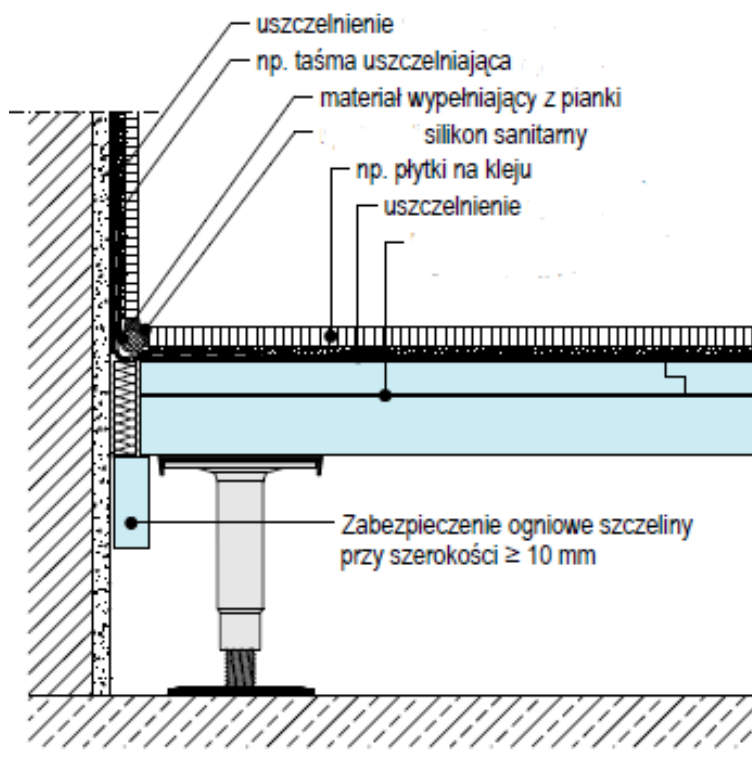
Płyta podłogowa wytwarzana jest z gipsu naturalnego i gipsu domieszką włókien celulozowych, o reakcji na ogień A1,

Słupki

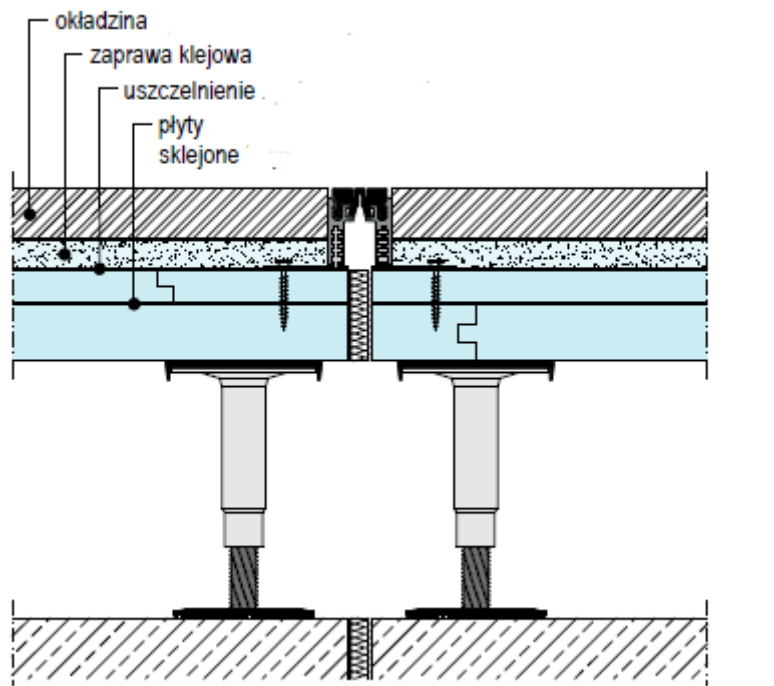
Słupki rurowe wykonane są ze stali ocynkowanej. Część stopy składa się z rurki o grubości ścianki wynoszącej 2,0 mm, oraz przyspawanej podstawy. Głowica składa się z gwintowanego pręta M16 lub z przyspawaną płytką głowicy. Regulacja wysokości następuje za pomocą nakrętki znajdującej się na rurce. Minimalna głębokość osadzenia pręta gwintowanego w rurce wynosi 20 mm. Po ustawieniu zabezpieczyć przed zmianą wysokości przy użyciu zabezpieczenia do słupków.

Na projektowaną podłogę podniesioną należy położyć warstwy wykończeniowe zgodnie z częścią rysunkową. Podłoże należy odpowiednio przygotować do położenia wykończenia zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.

Przykładowe rozwiązanie styku ściany z podłogą podniesioną



Przykładowe rozwiązanie dylatacji



W. FASADZA SZKLANA Z GRAFIKĄ

Projekt przewiduje na elewacji wschodniej tafle szklane, szkło bezbarwne, hartowane, bezpieczne z naniesioną grafiką historycznej panoramy miasta.

Tafle szklane montowane za pomocą systemowych elementów SPIDERÓW na dystansie 10cm w stosunku do elewacji na podkonstrukcji systemowej kotwionej do konstrukcji nośnej(podkonstrukcja musi spełniać paragraf 225 WT na nieodpadanie). Na etapie realizacji Wykonawca winien wykonać projekt warsztatowy szklenia przy uwzględnieniu m in. obliczeń na parcie i ssanie wiatrem itp .

Grafika winna zostać wykonana w taki sposób aby była trwała na warunki atmosferyczne, oraz półtransparentna w odcieniach beżu, sepii, szarości- grafika monochromatyczna (do ostatecznej decyzji na etapie realizacji)

Nie dopuszcza się wykonania grafiki w formie naklejanej folii.

Uwaga: Na etapie realizacji Wykonawca winien wykonać projekt warsztatowy podkonstrukcji wraz z montażem i podziałami tafli szklanych, Dodatkowo Wykonawca na etapie realizacji z porozumieniem z Projektantem oraz Inwestorem oraz Konserwatorem ostatecznie dobrać grafikę Wykonawca na etapie realizacji winien wykonać mocap trafili szklanej z naniesioną grafiką do akceptacji Projektanta oraz Inwestora o wym. 1x1m



Przykładowy a historyczna panorama miasta Nowy Sącz, która ma zostać naniesiona na taflę szklane.

X. NAPIS NA ELEWACJI

Przy głównym wejściu zaprojektowana na elewacji napis „BIBLIOTEKA SĄDECKA” Litery puszkowe, przestrzenne wykonane ze stali nierdzewnej, spawane laserowo, lakierowane proszkowo na kolor beżowy zbliżony do okładziny elewacyjnej z pytek ceglanych- do ostatecznego doboru koloru przez Projektanta oraz Inwestora na etapie realizacji. Montaż liter na szpilkach do ściany nośnej

Czcionka: Arial Zachodni

Wymiary liter: 0,6m (dla napisu Biblioteka) oraz 0,4m (dla napisu Sądecka)

Szerokość napisu 4,7m

Y. PODNOŚNIK SCHODOWY

W piwnicy w zabytkowej części zaprojektowano podnośnik schodowy. Podnośnik do wnętrza poruszający się po aluminiowym torze, udźwig do 250kg. Możliwość sterowania podczas zaniku zasilania - zasilanie z akumulatorów. Podnośnik o kompaktowych wymiarach. Platforma wyposażona w :czujniki przeszkód – automatyczne wykrywanie obiektów na torze jazdy i natychmiastowe zatrzymanie platformy schodowej, systemy awaryjne – możliwość natychmiastowego zatrzymania w razie nagłej potrzeby, barierki ochronne i pasy bezpieczeństwa – zapobiegają przypadkowemu zsunięciu się użytkownika. powierzchnie antypoślizgowe – zapewniają stabilność i bezpieczeństwo podczas korzystania z platformy schodowej.

Z. ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM

Nad wejściem na taras na 2 piętrze oraz nad wejściami do śmietników na parterze zaprojektowano zadaszenie- daszek szklany systemowy o wym. 120x240cm(3szt). Daszek szklany -szkło bezbarwne bezpieczne hartowane, montowane za pomocą odciągów stalowych systemowych do ściany nośnej. Daszek o spadku 1% od ściany.

Na etapie realizacji Wykonawca winien dobrać grubość tafli szklanych.

AA. DOSTOSOWANIE DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI

Budynek został zaprojektowany z myślą o korzystaniu z niego przez osoby niepełnosprawne.

- Przy każdych drzwiach na ścianie oraz na drzwiach należy umieścić tabliczki informacyjne ze stali nierdzewnej z kontrastowymi napisami (nazwami pomieszczeń)- w formie wizualnej oraz dotykowej (alfabet Braille'a)- tabliczki na ścianie po stronie klamki, numery pomieszczeń należy wykonać wypukłą, kontrastową czcionką i umieścić na wysokości min. 120 cm (dół tabliczki) i maks. 160 cm (górną tabliczki), w odległości 5-10 cm od ościeżnicy drzwi (pomiar od krawędzi ościeżnicy do bliżej położonej krawędzi tabliczki)

- Wszystkie progi o wys max 2cm należy wykonać ze ściętym klinem i wyróżnieniem kontrastu o minimalnym LRV 30,

- W klatce schodowej czoło wszystkich stopni oraz pierwszy i ostatni stopień wyróżniane kontrastowo wyróżnione za pomocą zastosowania innego koloru - spieku

- na pochwytach na klatkach schodowych należy zamontować tabliczki (na początku i końcu pochyty) z oznaczenia w alfabecie Braille'a z informacją o poziomie budynku.

- ogólny plan budynku – przy głównych wejściach do budynku oraz w klatkach schodowych na każdym piętrze należy zlokalizować tablicę ze stali nierdzewnej o wymiarach min 1,0mx1,5m z wypukłym planem danej kondygnacji i z oznaczeniem - zaznaczeniem punktu „tu jesteś” i nazwami pomieszczeń, na rzucie należy przewidzieć oznaczenia również w alfabecie Braille'a, tablica ze stali nierdzewnej – plan kondygnacji w kontrastowych kolorach.

Wykonawca na etapie realizacji powinien wykonać mokap dla ww. tablicy do akceptacji przez Projektanta oraz Inwestora.

– nawierzchnia przed wejściem głównym powinna być utwardzona i posiadać nachylenie podłużne mniejsze niż 6% (zalecane nachylenie mniejsze niż 5%), konieczne jest zapewnienie wypłaszczonej powierzchni manewrowej przed wejściem,

– nawierzchnia przed wejściem głównym powinna mieć powierzchnię antypoślizgową, która spełnia swoje cechy również w trudnych warunkach atmosferycznych - w badaniu wg PN-EN 13036-4 lub PN-EN 14231 wartość poślizgu (PTV lub SRV) nawierzchni mokrej nie może być niższa niż 36 jednostek

– wycieraczki muszą być układane tak, by ich powierzchnia była na jednym poziomie z chodnikiem/posadzką,

– dopuszczalne stosowanie wycieraczek układanych na posadzce, o ile wycieraczka wyposażona jest w pochyłe krawędzie umożliwiające wjazd kołem, a jej wysokość nie przekracza 1 cm,

– wielkość oczek wycieraczki powinna zabezpieczać przed utknięciem koła wózka lub laski osoby niewidomej, oraz mieć wymiar $\leq 2\text{cm}$ (zalecane 1 cm)

– w przypadku stosowania mat na wejściu należy trwale przymocować je do podłogi

– należy ograniczać stosowanie opraw oświetleniowych z widocznym źródłem światła, które mogą powodować zjawisko olśnienia – w przypadku zastosowania reflektorów powinny być one rozmieszczone w sposób nieprzeszkadzający użytkownikowi,

– w budynku zaprojektowano pętle indukcyjne -szczegóły rozwiązania zgodnie z projektem branży elektrycznej.

- Znaki (piktogramy) i napisy powinny znajdować się na poziomie oczu (tj. 145 - 165 cm), należy stosować litery o prostym kroju, bez kursywy, krój bez szeryfowy (np. Arial, Tahoma), na matowym, kontrastowym tle. Zgodnie z zaleceniami Polskiego Związku Niewidomych tekst czytelny dla osób słabowidzących powinien być jak największych wymiarów.

Informacja/komunikaty ogłaszane w budynkach (także na wypadek akcji ratunkowej, nie tylko przeciwpożarowej) powinny być przekazywane w języku przystosowanym do potrzeb osób z różnego rodzaju niepełnosprawnością - niewidomych, głuchych, z niepełnosprawnością intelektualną (język powinien być prosty w odbiorze).

– Oznaczenia nawierzchni- system fakturowy

Bezpieczna (wolna od przeszkód) skrajnia ruchu pieszego powinna być wyznaczona w sposób czytelny i zrozumiały, ze szczególnym zwróceniem uwagi na potrzeby osób z ograniczeniem widzenia. Udogodnieniem dla osób z niepełnosprawnością wzroku są elementy kontrastujące, zarówno w warstwie fakturowej, jak i kolorystycznej. Do tzw. naturalnych linii kierunkowych, które wykorzystują osoby niewidome i słabo widzące zaliczyć można:

- o kontrastowe różnice fakturowe posadzek,

- System fakturowy należy wykonać tak, aby przekaz informacji był jednoznaczny i pozwalał osobom z dysfunkcją wzroku na samodzielne poruszanie się w przestrzeni publicznej.

Faktura i kolorystyka tras nie może sprawiać wrażenia różnic wysokości. Należy ograniczyć stosowanie wzorów poprzecznych do kierunku poruszania się. Kolorystyka i zróżnicowanie materiałowe nawierzchni powinny podkreślać główne kierunki poruszania się i zaznaczać różne obszary funkcjonalne. Dla osób słabowidzących oraz osób z niepełnosprawnością intelektualną istotne są przede wszystkim kontrasty kolorystyczne, natomiast dla osób niewidomych kontrasty fakturowe stosowane na nawierzchniach ciągów pieszych. Zastosowanie poszczególnych faktur nie powinno stanowić przeszkody dla osób z niepełnosprawnościami powodującej niekontrolowane zatrzymanie się kółek wózka czy chodzika.

Systemu fakturowego (ścieżek dotykowych) nie należy się stosować wewnątrz obiektów gdy szerokość przejścia jest mniejsza niż 4m!

System fakturowy należy stosować na trasach wolnych od przeszkód:

- W budynkach użyteczności publicznej schody powinny być oznaczone na dwa sposoby:
 - wizualnie – kontrastowo oznaczone krawędzie stopni,
 - poprzez zmianę faktury, odcienia lub barwy.
- W odległości 50 cm przed krawędzią pierwszego stopnia schodów w dół oraz przed krawędzią pierwszego stopnia schodów w górę, należy ułożyć fakturę ostrzegawczą o szerokości nie mniejszej niż 40 cm i nie większej niż 60 cm (na całej szerokości schodów). Powierzchnie spoczników schodów powinny mieć wykończenie wyróżniające je odcieniem, barwą bądź fakturą, co najmniej w pasie 30 cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów. Wszystkie krawędzie stopni należy oznaczyć przy pomocy kontrastowego pasa o szerokości 5 cm umieszczonego wzdłuż całej krawędzi stopni w poprzek biegu, kontrast barwny C oznaczeń montowanych na krawędziach nie powinien być mniejszy niż 70%. Należy zachować bezpieczną skrajnię ruchu pieszych i gdy bieg schodowy jest nadwieszony nad ciągiem pieszym, przestrzeń pod schodami o wysokości mniejszej niż 220 cm powinna być obudowana lub oznaczona w taki sposób, aby osoba z dysfunkcją wzroku mogła je bezpiecznie ominąć.

- Toalety przystosowane dla osób z niepełnosprawnością

Konieczne jest zapewnienie przestrzeni manewrowej o minimalnych wymiarach 150 × 150 cm, a wszystkie odpływy wody z poziomu posadzki oraz kratki podłogowe powinny znajdować się poza przestrzenią manewrową wózka. Należy zaprojektować urządzenia alarmowe: przycisk lub linkę wzywania pomocy, znajdującą się na maksymalnej wysokości 40 cm od poziomu posadzki – linka/przycisk powinny aktywować alarm w pomieszczeniu obsługi, uruchamianie urządzeń alarmowych w toalecie nie powinno wymagać siły przekraczającej 30 N. Ściany i podłogi powinny być ze sobą skontrastowane: w przypadku braku takiej możliwości, wymagane jest stosowanie listew przypodłogowych lub cokołów w kontrastowym kolorze. Wszystkie powierzchnie ścian oraz wszystkie powierzchnie podłóg powinny mieć jednolitą barwę, bez wzorów lub o wzorach o kontraście kolorystycznym mniejszym od LRV=20. Podłogi i posadzki w toaletach powinny być wykonywane z materiałów antypoślizgowych, które, nawet zamoczone, nie spowodują niebezpieczeństwa dla użytkowników – w badaniu wg PN-EN 13036-4 lub PN-EN 14231 wartość poślizgu (PTV lub SRV)

nawierzchni mokrej nie może być niższa niż 36 jednostek. Drzwi wejściowe do toalety powinny być oznaczone za pomocą piktogramów na ścianach oraz informacją w alfabecie Braille'a, w ustępach ogólnodostępnych, do kabin przystosowanych dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami należy stosować drzwi otwierane na zewnątrz, o szerokości co najmniej 90 cm. Ciężkie drzwi uniemożliwiają samodzielne otwarcie ich przez osobę poruszającą się na wózku inwalidzkim - ręczne otwieranie i zamykanie drzwi toalety nie powinno wymagać siły przekraczającej 60 N. Zaleca się, aby drzwi toalety umożliwiały ich awaryjne otwarcie kluczem przez obsługę. Włączniki światła powinny się znajdować na wysokości 80 – 110 cm od poziomu posadzki. Zaleca się wyposażenie toalety w wieszaki na ubrania/bagaż – przynajmniej jeden na wysokości ok. 180 cm i przynajmniej jeden na wysokości ok. 110 cm.

Uwaga: Na etapie realizacji Wykonawca winien wykonać mocapy tabliczek przy drzwiach, tabliczek na poręcze, piktogramów oraz ogólnych schematów montowanych na ścianach na każdej kondygnacji i przedstawić do akceptacji Inwestora oraz Projektanta.

BB. ZIELEŃ

Nr	Nazwa	Docelowa wysokość	Ilość	Rozstawa / powierzchnia	Wielkość	Uwagi
K1	Kalina koralowa Comopactum	1-1,5m	2 szt.	Sadzone punktowo w rzędzie co 1,5m	Pojemnik min. C3, wys. min. 60 cm, szer. min. 40 cm, min. 4 pędów z typowymi dla gatunku rozgałęzieniami zakończonymi pąkami kwiatowymi (w okresie kwitnienia).	Przed sadzeniem należy zdjąć darń, po posadzeniu teren wokół krzewu, o średnicy 0,5m wyściółkować korą.
K2	Dereń biały na pniu	1-1,5m	3 szt.	Sadzone punktowo w rzędzie co 1,5m	Pojemnik min. C3, wys. min. 60 cm,	Przed sadzeniem należy zdjąć darń, po posadzeniu teren wokół krzewu, o średnicy 0,5m wyściółkować korą.
K3	Azalia japońska „geisha Purple”	0.8m	2 szt.	Sadzone punktowo w rzędzie co 1m	Pojemnik min. C3, wys. min. 60 cm, zakończonymi pąkami kwiatowymi (w okresie kwitnienia).	Przed sadzeniem należy zdjąć darń, po posadzeniu teren wokół krzewu, o średnicy 0,5m wyściółkować korą.
K4	Jukka Karolińska	1,5m	1 szt		Pojemnik min. C3, wys. min. 60 cm	Przed sadzeniem należy zdjąć darń, po posadzeniu teren wokół krzewu, o średnicy 0,5m wyściółkować korą.
K5	Krzwuszk Minor Black	1,2m	1szt		Pojemnik min. C3, wys. min. 60 cm, zakończonymi pąkami kwiatowymi (w okresie kwitnienia).	Przed sadzeniem należy zdjąć darń, po posadzeniu teren wokół krzewu, o średnicy 0,5m wyściółkować korą.
K6	Tawuła japońska Bullata	1m	5 szt.	Sadzone punktowo w rzędzie co 1m	Pojemnik min. C3, wys. min. 40 cm, zakończonymi pąkami kwiatowymi (w okresie kwitnienia).	Przed sadzeniem należy zdjąć darń, po posadzeniu teren wokół krzewu, o średnicy 0,5m wyściółkować korą.

Nr	Nazwa	Docelowa wysokość	Ilość	Rozstawa / powierzchnia	Wielkość	Uwagi
K7	Kalmia szerokolistna Minuet	1m	5 szt.	Sadzone punktowo rzędzie co 1m	Pojemnik min. C3, wys. w min. 40 cm	Przed sadzeniem należy zdjąć darń, po posadzeniu teren wokół krzewu, o średnicy 0,5m wyściółkować korą.
K8	Sosna kosodrzwiną Humpy	0,5m	11 szt.	Sadzone punktowo rzędzie co 0.5m	Pojemnik min. C3, wys. w min. 60 cm,	Przed sadzeniem należy zdjąć darń, po posadzeniu teren wokół krzewu, o średnicy 0,5m wyściółkować korą.
K9	Różanecznika Polarnacht	1,1m	10 szt.	Sadzone punktowo rzędzie co 1m	Pojemnik min. C3, wys. w min. 60 cm, zakończonymi pąkami kwiatowymi (w okresie kwitnienia).	Przed sadzeniem należy zdjąć darń, po posadzeniu teren wokół krzewu, o średnicy 0,5m wyściółkować korą.
K10	Bukszpan wieczniezielony suffruticosa	1m	10szt.	Sadzone punktowo rzędzie co 1m	Pojemnik min. C3, wys. w min. 40cm	Przed sadzeniem należy zdjąć darń, po posadzeniu teren wokół krzewu, o średnicy 0,5m wyściółkować korą.
K11	Bukszpan wieczniezielony handsworthiensis	1,8m	4szt.	Sadzone punktowo rzędzie co 1,5m	Pojemnik min. C3, wys. w min. 60cm	Przed sadzeniem należy zdjąć darń, po posadzeniu teren wokół krzewu, o średnicy 0,5m wyściółkować korą.

Przygotowanie podłoża pod nowe nasadzenia

Teren przeznaczony pod nasadzenia roślin należy przed sadzeniem **oczyścić**. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń chemicznych w podłożu należy je poddać szczegółowej analizie i wymienić w przypadku wystąpienia znacznych zanieczyszczeń uniemożliwiających wzrost roślin. Wykonawca powinien usunąć z powierzchniowej warstwy gleby wszystkie kamienie większe niż 50 mm i 80% kamieni mniejszych niż 50 mm, niepożądane materiały oraz inne odpady.

Wszystkie prace w pobliżu **sieci uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie**.

Sadzenie projektowanych krzewów

- Wielkość dołu sadzeniowego powinna być 2-3 razy większa od średnicy bryły korzeniowej, a jego głębokość równa wysokości bryły korzeniowej.
- Ściany dołu powinny zostać ponacinane oraz spulchnione – jest to zabieg szczególnie istotny, jeśli podłoże jest nadmiernie zagęszczone.
- Kontenery oraz elementy opakowania należy usunąć przed sadzeniem. Jeśli bryła korzeniowa jest zabezpieczona jutą i koszem drucianym, po odpowiednim ułożeniu krzewu należy najpierw usunąć druty do wysokości 1/3 bryły korzeniowej oraz rozwiązać węzeł z juty. Nie powinno się usuwać osłon z juty oraz drucianych siatek, ponieważ może to doprowadzić do rozpadnięcia się bryły korzeniowej.
- Złamane lub uszkodzone korzenie należy uciąć. Jeżeli średnica cięcia jest większa niż 25mm, ranę należy zabezpieczyć fungicydem.

- Należy używać ziemi urodzajnej, na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowanej, o pH około 6,5-7.
- krzewy posadowione na odpowiednim poziomie należy ustabilizować metodą podziemnego kotwienia.
- Na pień krzewu, u podstawy, należy założyć osłonkę specjalistyczną do zabezpieczania pni młodych drzew, z tworzywa sztucznego odpornego na działanie UV, brązową, perforowaną z możliwością regulacji średnicy.
- Powierzchnię wokół posadzonych krzewów należy wyściółkować warstwą kory mielonej o grubości warstwy ok. 5-7 cm.
- Należy zastosować ekrany przeciwkorzeniowe wokół krzewów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie sieci.

UWAGA!

Wyjątkiem od powyższej reguły są podłoża zalewowe oraz małoprzepuszczalne, na których zaleca się sadzenie drzew powyżej poziomu gruntu (bryła korzeniowa nie powinna mieć kontaktu z wodą stojącą).

Aby nawilżyć bryłę korzeniową oraz stopniowo zamulić wolne przestrzenie, należy starannie **podlać** wszystkie rośliny **natychmiast po posadzeniu**. Po umieszczeniu krzewów i drzew w dołkach, korzenie należy obsypać żyzną ziemią, dokładnie udeptać, uformować misę oraz podlać obficie wodą. Jeśli po podlaniu gleba osiadzie, należy ją uzupełnić, a następnie wyściółkować powierzchnię wokół roślin. Złamane i uszkodzone pędy należy odciąć.

Należy systematycznie podlewać rośliny **przez trzy lata**, w okresach zwiększonego zapotrzebowania na wodę a także w okresach suszy, a w dalszych latach, po uzyskaniu samodzielności siedliskowej - według potrzeb. Podlewać należy jednorazowo większą ilością wody (tak, aby nasączyć głębsze warstwy gleby) w godzinach wczesno porannych lub wieczornych. Należy przyjąć średnio 10 litrów na każdy centymetr średnicy pnia jako dawkę wody dla jednego drzewa.

Powinny być one usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na rysunku oraz w opisie. Należy je rozmieścić równomiernie i dopasować kształtami tak, aby uzyskać efekt zamierzony w projekcie.

Trawnik z siewu

Na działce należy przewidzieć wykonanie trawnika z siewu. Zakres wykonania trawnika z siewu zgodnie z zagospodarowaniem terenu(teren biologicznie czynny). Na etapie odbioru końcowego trawnik z siewu musi być równomiernie zagęszczony oraz zwarty - zwartość ok. 90-95% (efekt zielonego trawnika).

Ziemia

Ziemia używana do wymiany lub uzupełniania podczas nasadzeń powinna być wolna od szkodników i patogenów, chwastów wieloletnich i ich korzeni, kamieni, brył skały macierzystej oraz wszelkich obcych elementów. Podłoże powinno być żyzne, próchniczne, odpowiednio przepuszczalne, zawierać dostateczną ilość materii.

Standardowa ziemia urodzajna powinna charakteryzować się następującymi proporcjami:

- frakcja ilasta – wielkość poniżej 0.002 mm- zawartość 12-18%,
- frakcja pylasta - wielkość 0.002-0.05 mm- zawartość 20-30%,
- frakcja piaszczysta - wielkość 0.05-2 mm- zawartość 45-70%,
- frakcja żwirowa i kamienista - zawartość poniżej 5%.

Najkorzystniejszy skład objętościowy ziemi urodzajnej:

- 45% twardych cząstek,
- 25% wolnych przestrzeni dla zmagazynowania wody,
- 25% wolnych przestrzeni dla powietrza.

Parametry fizyczne i chemiczne, jakimi powinna się charakteryzować ziemia urodzajna:

- ciężar objętościowy – 1,3-1,6 T/m³,
- zawartość materii organicznej – 2-5% w stosunku C:N poniżej 30:1,
- odczyn obojętny,
- zawartość minerałów – N 25-50 mg, P₂O₅ 10-29 mg, K 20-49 mg, Mg 10-15 mg, na 100g gleby.

Nawozy

Nawożenie powinno być zabiegiem obowiązkowym, gdyż umożliwia roślinie nie tylko prawidłowy wzrost, ale także poprawia ich stan zdrowotny, zmniejsza podatność na choroby i szkodniki. Szczególnie na terenach zurbanizowanych, na których podłoże jest zdegradowane, a przestrzeń do rozwoju systemu korzeniowego jest bardzo ograniczona, zabieg nawożenia jest szczególnie istotny.

Pierwsze nawożenie posadzonych roślin powinno odbyć się dopiero po pięciu latach po posadzeniu, po wykonaniu analizy fizykochemicznej gleby. Analiza gleby jest konieczna, ponieważ nawożenie musi być dostosowane do rodzaju i objętości podłoża, kondycji oraz wieku roślin. Aby wyniki analizy obrazowały stan faktyczny gleby, konieczne jest prawidłowe pobranie prób glebowych. Próba średnia powinna być sporządzona z min. 10 prób jednostkowych, pobranych z różnych głębokości. Analizy powinny być przeprowadzane osobno dla stanowisk, które charakteryzują się widocznymi objawami zaburzeń wzrostu oraz tych, na których rosną zdrowe rośliny. W przypadku drzew, u których stwierdzono występowanie objawów chorób, zaleca się przeprowadzenie chemicznej analizy liści, ponieważ są to organy, które najsilniej reagują na zaburzenia składu fizykochemicznego gleby – sama analiza gleby jest z reguły niewystarczająca ze względu na różną głębokość korzenienia się drzew. Próby glebowe należy pobierać jesienią, natomiast liście do analiz w sierpniu.

Ogólne zalecenia nawożenia roślin:

Zabieg nawożenia powinien być dostosowany do wymagań konkretnych gatunków.

Jeśli rośliny wymagają zabiegu nawożenia, najlepszym wyborem będą nawozy wieloskładnikowe zawierające niezbędne dla nich mikroelementy w optymalnych proporcjach. Doskonale na wzrost i rozwój bylin wpływają nawozy organiczne (obornik, kompost) oraz podlewanie gnojowicą lub mieszankami nawozów organicznych. Najlepiej nawozić dwa razy do roku, na przełomie kwietnia i maja oraz w lipcu, najpóźniej na początku sierpnia, żeby rośliny zdążyły przygotować się na czas zimy.

Zaleca się przeprowadzenie corocznego monitoringu stanu roślin – jeśli stwierdzi się na podstawie wyglądu roślin oznaki niedoborów składnikowych należy zastosować odpowiednie nawożenie, zgodne z powyższymi uwagami.

CC. WIATA PRZYSTANKOWA

Projekt przewiduje usunięcie istniejącej wiaty autobusowej oraz zmontowanie nowej w nowej lokalizacji zgodnie z projektem zagospodarowania. Wiatę o maksymalnych wymiarach szerokości 4,5m oraz głębokości 2,3m. Wiatę o konstrukcji stalowej malowanej proszkowo na kolor szary/antracyt/ kremowy/ biały -do ostatecznego wyboru przez Inwestora oraz Konserwatora na etapie realizacji z przeszkleniami – szkło bezbarwne, bezpieczne, hartowane. Przystanek wyposażony w totem informacyjny, tablicę informacji pasażerskiej, oświetlenie led, ładowarki indukcyjne, kosz na śmieci oraz zasilanie oparte o fotowoltaikę.

Zdjęcie poglądowe wiaty przystankowej



DD. ŁAWKI

Przed głównym wejściem do budynku zaprojektowano 4 ławki wykonane z betonu wraz z drewnianymi siedziskami. Ławka o wymiarach 180x45x45. Siedzisko wykonane z drewna o przekroju 90x90 mm jest podwójnie impregnowane oraz lakierowane preparatem bezbarwnym który tworzy trwałą elastyczną powłokę pracującą z drewnem, co powoduje ochronę przed czynnikami biologicznymi, warunkami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznymi. Kolorystyka betonu – szary gładki.



Zdjęcie poglądowe ławki

EE. KOSTKA BRUKOWA

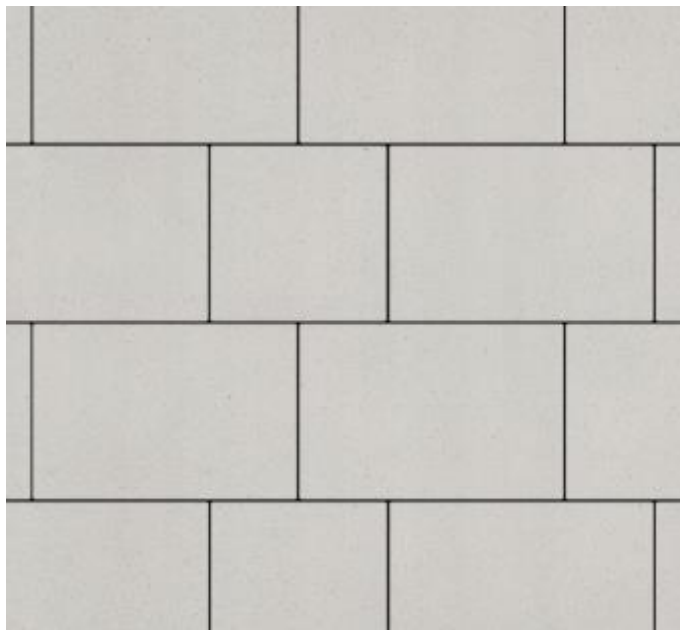
Ciągi piesze- chodnik przed głównym wejściem do budynku (w miejscu wiaty autobusowej) oraz chodnik przy pizzerii.

Projekt zakłada demontaż Istniejącej kostki brukowej oraz położenie nowej wraz z wykonaniem nowej podbudowy zgodnie z projektem branży drogowej.

Kostka (płyty) w kolorze szarym/ jasno szarym -zbliżonym do istniejącej kostki. Ostateczny dobór koloru na etapie realizacji. Kostka o gr 8cm oraz wymiarach 20x20cm oraz 30x20cm

Płyty brukowe dużego formatu o gładkiej powierzchni, z mikrofazą, przeznaczone na podjazdy i ścieżki. Poddane procesowi hydrofobizacji, odporna na mróz oraz sól oraz barwione. Płyty z dystansami ułatwiającym układanie, przeznaczona do zabudowy nawierzchni pod ruch pieszki, kołowy lekki do 3,5t oraz incydentalny ruch kołowy ciężki powyżej 3,5t.

Krawężniki chodnikowe należy dobrać w kolorze kostki.



Zdjęcia poglądowe kostki

Uwaga: projektowana kostka oraz projektowane płyty tarasowa winny posiadać jednakową kolorystykę – zbliżoną do koloru istniejącego chodnika.

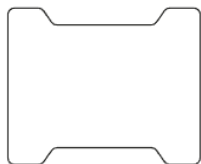
Ciągi pieszo- jezdne

Projekt zakłada demontaż Istniejącej kostki brukowej oraz położenie nowej wraz z wykonaniem nowej podbudowy zgodnie z projektem branży drogowej.

Kostka (płyty)w kolorze szarym/ jasno szarym/ białym- zbliżonym do kostki zastosowanej na ciągach pieszych oraz płytach tarasowych. Ostateczny dobór koloru na etapie realizacji. Kostka o gr 8cm.

Kostka bez fazy.

Krawężniki chodnikowe należy dobrać w kolorze kostki.



standard – 20 x 16,2 cm



krańcówka – 20 x 16,2 cm



połówka – 10 x 16,2 cm

FF. DODATKOWE PRACE ZWIĄZANIEM Z ZAGOSPDOAROWANIEM

- zabezpieczenie na etapie prowadzenie prac budowlanych istniejącego parkometru i po zakończeniu prac ponowny jego montaż w tym samym miejscu,
- zabezpieczenie na etapie prowadzenie prac budowlanych istniejących szlabanów i po zakończeniu prac ponowny ich montaż w tym samy miejscu,
- zabezpieczenie na etapie prowadzenie prac budowlanych istniejących lamp ulicznych i po zakończeniu prac ponowny ich montaż w tym samy miejscu,
- zabezpieczenie na etapie prowadzenie prac budowlanych istniejącej tablicy informacyjnej z rozkładem jazdy autobusów na słupie i po zakończeniu prac ponowny jej montaż w tym samy miejscu,
- zabezpieczenie na etapie prowadzenie prac budowlanych istniejącego znaku przystanku autobusowego i po zakończeniu prac ponowny jego montaż w nowym miejscu przy projektowanej wiacie autobusowej,
- demontaż istniejącego słupa ogłoszeniowego,
- rozbórka istniejącej wiaty śmietnikowej,
- demontaż istniejących ławek ,
- demontaż istniejącego ogrodzenia,
- demontaż istniejących słupków stalowych ograniczających wjazd samochodów na posesję oraz znaków ,
- montaż nowych słupków stalowych ograniczających wjazd samochodów na teren posesji słupki profil fi 5cm w kolorze antracytowym /czarnym słupki w rozstawie co 120- 140cm, słupki wystające ponad poziom terenu min 80cm (przy szlabanie od ul Pijarskiej), na słupkach naklejona pasami (trzy pasy na całej wysokości słupka) z foli odblaskowej
- demontaż trzepaka,
- demontaż oraz montaż w tym samych miejscu nowych znaków drogowych przy zjeździe z ul Pijarskiej,
- demontaż tablicy informacyjnej dotyczącej „drzewka pamięci” oraz ponowny jej montaż na elewacji projektowanego budynku w pobliżu nowej lokalizacji drzewa,
- demontaż krat – studni doświetlających z rozbieranego budynku w chodniku przy ul Franciszkańskiej oraz odtworzenie chodnika,
- wycinka drzew i krzewów zgodnie z uzyskanymi decyzjami,
- demontaż wiaty przystankowej oraz montaż nowej w nowej lokalizacji,
- istniejące kontenery na śmieci nażęły pozostawić do wykorzystania w projektowanych pomieszczeniach do gromadzenia odpadów,

GG. OŚWIETLENIE W CZĘŚCI ZABYTKOWEJ

Główne parametry dla lamp oznaczonych na rysunkach projektu inst. elektrycznych:

KL1

Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, T=3000K, CRI>90, pobór mocy 90W, strumień świetlny za zespołem optycznym 5673lm, montaż zwieszany; rozsył światła góra-dół, kolor złoty, stabilność temp. barwowej: 2 SDCM, oprawa sterowana bezprzewodowo poprzez jednostkę centralną, zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22

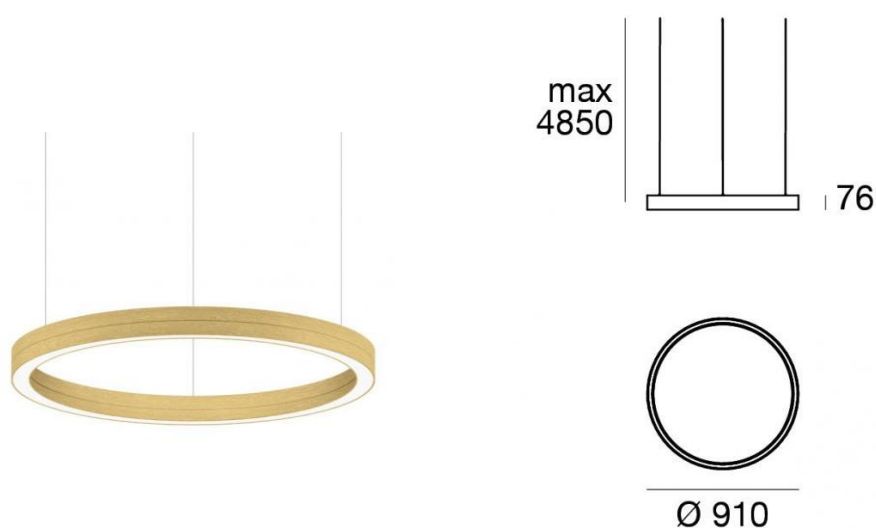
KL2

Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, T=4000K, CRI>90, pobór mocy 45W, strumień świetlny za zespołem optycznym 3010lm, montaż zwieszany; kolor złoty, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, oprawa sterowana bezprzewodowo poprzez jednostkę centralną, zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22

KL3

Oprawa oświetleniowa na źródła LED, IP40, T=4000K, CRI>90, pobór mocy 37,5W, strumień świetlny za zespołem optycznym 2483lm, montaż zwieszany; kolor złoty, stabilność temp. barwowej: 3 SDCM, oprawa sterowana bezprzewodowo poprzez jednostkę centralną, zgodność z normami: EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 60598-2-22

KL1



Dane techniczne

Typ: Natynkowa

Pozycja montażu: Sufit

Środowisko montażu: Wewnętrzne

Źródło światła: LED

Struktura obwodu: topLED

Optyka: Podwójnie rozpraszająca (Double Diffused)

Kierunek emisji światła: W dół i w górę

Moc znamionowa: 90 W DC

Strumień świetlny źródła: 10440 lm

Zakres napięcia wejściowego: 24V

Temperatura barwowa / Odcień: 3000 K

Wskaźnik oddawania barw (CRI): 90 Ra

Rodzaj zasilania (stałoprądowe / stałonapięciowe): CV (stałonapięciowe)

Klasa ochronności: Klasa 3

Stopień ochrony (IP): IP40

Test rozżarzonego drutem: 850°

Montaż bezpośredni na powierzchniach normalnie łatwopalnych: Tak
Znak CE: Tak
Zasilacz w zestawie: Nie
Możliwość ściemniania: DALI – 1–10V
Kierunkowa: Nie
Z możliwością pochylenia: Nie
Do chodzenia po oprawie: Nie
Do przejazdu pojazdów: Nie
Przewód w zestawie: Tak
Długość przewodu: 4,85 m
Zalewanie żywicą: Nie
Rodzaj emisji światła: Podwójna emisja
Waga netto: 7,4 kg
Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi (ESD): Nie
Ochrona przeciwprzepięciowa: Nie
Technologia optyczna: Bez widocznych punktów świetlnych (Dot free)

KL 2



Dane techniczne

Typ: Natynkowa
Pozycja montażu: Sufit
Środowisko montażu: Wewnętrzne
Źródło światła: LED
Struktura obwodu: topLED
Optyka: Rozpraszająca
Kierunek emisji światła: W dół
Moc znamionowa: 45 W DC
Strumień świetlny źródła: 5540 lm
Zakres napięcia wejściowego: 24V
Temperatura barwowa / Odcień: 4000 K
Wskaźnik oddawania barw (CRI): 90 Ra
Rodzaj zasilania (stałoprądowe / stałonapięciowe): CV (stałonapięciowe)
Klasa ochronności: Klasa 3

Stopień ochrony (IP): IP40
Test rozżarzonym drutem: 850°
Montaż bezpośredni na powierzchniach normalnie łatwopalnych: Tak
Znak CE: Tak
Zasilacz w zestawie: Nie
Możliwość ściemniania: DALI – 1–10V
Kierunkowa: Nie
Z możliwością pochylania: Nie
Do chodzenia po oprawie: Nie
Do przejazdu pojazdów: Nie
Przewód w zestawie: Tak
Długość przewodu: 4,85 m
Zalewanie żywicą: Nie
Rodzaj emisji światła: Pojedyncza emisja
Waga netto: 5,2 kg
Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi (ESD): Nie
Ochrona przeciwprzepięciowa: Nie
Technologia optyczna: Bez widocznych punktów świetlnych (Dot free)

KL 3



Dane techniczne
Typ: Natynkowa
Pozycja montażu: Sufit
Środowisko montażu: Wewnętrzne
Źródło światła: LED
Struktura obwodu: topLED
Optyka: Rozpraszająca
Kierunek emisji światła: W dół
Moc znamionowa: 37,5 W DC
Strumień świetlny źródła: 4432 lm

Zakres napięcia wejściowego: 24V
Temperatura barwowa / Odcień: 4000 K
Wskaźnik oddawania barw (CRI): 90 Ra
Rodzaj zasilania (stałoprądowe / stałonapięciowe): CV (stałonapięciowe)
Klasa ochronności: Klasa 3
Stopień ochrony (IP): IP40
Test rozżarzonym drutem: 850°
Montaż bezpośredni na powierzchniach normalnie łatwopalnych: Tak
Znak CE: Tak
Zasilacz w zestawie: Nie
Możliwość ściemniania: DALI – 1–10V
Kierunkowa: Nie
Z możliwością pochylenia: Nie
Do chodzenia po oprawie: Nie
Do przejazdu pojazdów: Nie
Przewód w zestawie: Tak
Długość przewodu: 4,85 m
Zalewanie żywicą: Nie
Rodzaj emisji światła: Pojedyncza emisja
Waga netto: 4,2 kg
Ochrona przed wyładowaniami elektrostatycznymi (ESD): Nie
Ochrona przeciwprzepięciowa: Nie
Technologia optyczna: Bez widocznych punktów świetlnych (Dot free)

Docelowy wygląd opraw, zgodnie z wytycznymi konserwatora, będzie stanowił jeden z głównych tematów komisji konserwatorskiej, w odniesieniu do pozwolenia nr 174/2025.

3. UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie nazwy własne produktów, przywołane w projekcie, służą jedynie określeniu pożądanego standardu wykonania oraz określeniu właściwości i wymogów technicznych, założonych w dokumentacji projektowej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się rozwiązania zamienne, równoważne, pod warunkiem spełnienia nie gorszych parametrów technicznych niż przyjęte w projekcie, po akceptacji projektanta i Inwestora.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i przepisami, a także instrukcjami i wytycznymi opracowanymi przez dostawców systemów, producentów materiałów i urządzeń. Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy o wyrobach budowlanych i Prawo Budowlane.

Na wszelkie zmiany rozwiązań, a także zastosowanych materiałów należy uzyskać pisemną akceptację projektanta. Odbiory robót zanikających należy przeprowadzać przed zakryciem prac, a ich wyniki dokumentować w Dzienniku Budowy.

Wszystkie roboty prowadzić należy z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbiorów Robót oraz obowiązującymi normami i przepisami w tym zakresie.

Wykonawca wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji:

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach et e converso, winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu.

Wszystkie roboty budowlane winny być wykonane przy użyciu materiałów dopuszczonych do stosowania na terenie RP.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji projektowej możliwe są jedynie po uzgodnieniu z projektantem potwierdzonym nadzorem autorskim lub wpisem do dziennika budowy.

W czasie wykonywania robót określonych w niniejszym opracowaniu, należy na bieżąco aktualizować dokumentację projektową. Po zakończeniu robót należy wykonać dokumentację powykonawczą.

Podczas wykonywania robót budowlanych stosować się do przepisów zawartych w:

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;

„Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót”;

Ustawie Prawo Budowlane;

Innych, wynikających ze specyfiki i zakresu prac objętych przedmiotem niniejszego opracowania.

1. Rysunki rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami.
2. W przypadku wykrycia niezgodności należy powiadomić niezwłocznie Projektanta.
3. Wszystkie użyte materiały muszą posiadać stosowne certyfikaty, badania, aprobaty itp.
4. Prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i wiedzą techniczną.
5. Przed przystąpieniem do prac budowlanych na etapie realizacji należy pomierzyć istniejące poziomy budynku
6. W szachtach na każdej kondygnacji należy zapewnić dostęp do instalacji poprzez montaż drzwi rewizyjnych w odporności pożarowej zgodnej z odpornością obudowy szachtu. Wielkość drzwi rewizyjnych należy dobrać odpowiednio do szerokości szachtu oraz ilości instalacji w nim zamontowanych. Przed zamówieniem należy potwierdzić z Projektantem ich wielkość oraz lokalizację.
7. Na etapie realizacji Wykonawca winien sprawdzić obecne poziomy i w razie niezgodności z założeniami w dokumentacji poinformować niezwłocznie Projektanta.
8. Rozmieszczenie paneli fotowoltaicznych należy dostosować od projektowanych wywiewek na kanalizacji , elementów instalacji wentylacji itp znajdujących się na dachu.
- 9..Wszystkie wymiary oraz poziomy sprawdzić na budowie.
10. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu opracowaniach.
11. Instalacje/ przewody wyprowadzone ponad stropodach należy zaizolować termicznie
12. Wszystkie hydranty wewnętrzne w budynku o głębokości 16cm oraz w kolorze białym.
- 13 Wszystkie rury spustowe przebiegające wewnątrz budynku należy zaizolować termicznie zgodnie z tymi wybranego producenta.
14. Szyby w oknach oraz drzwiach przeszklonych - szkło bezpieczne hartowane przeźroczyste.
15. Na etapie realizacji w szybie windowym należy wykonać otwór wentylacyjny w stropie zgodnie z wytycznymi wybranego producenta windy.
16. Prace budowlane przy istniejących instalacjach Wykonawca winien prowadzić w uzgodnieniu i porozumieniu z danym gestorem.
17. Kłapa oddymiająca winna wystawać ponad warstwy wykończenia minimum 30cm.
- 18.Wykonanie hydroizolacji, przygotowanie podłoża oraz łączenia zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. Wybrany system hydroizolacji ma zapewniać szczelną ochronę fundamentów oraz ścian poniżej poziomu gruntu i posadzki na gruncie zarówno w części istniejącej jak i rozbudowanej.
19. Elementy stalowe ocynkowane- ocynk ogniowy.

20. Pod urządzenia na dachy należy przewidzieć podkonstrukcje systemową balastową. Do doboru na etapie realizacji przez Wykonawcę zgodnie z wybranym Producentem.
21. Wszelkie nazwy własne produktów, przywołane w projekcie, służą jedynie określeniu pożądanego standardu wykonania oraz określeniu właściwości i wymogów technicznych, założonych w dokumentacji projektowej dla danych rozwiązań. Dopuszcza się rozwiązania zamienne, równoważne, pod warunkiem spełnienia nie gorszych parametrów technicznych niż przyjęte w projekcie, po akceptacji projektanta i Inwestora.
22. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i przepisami, a także instrukcjami i wytycznymi opracowanymi przez dostawców systemów, producentów materiałów i urządzeń. Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy o wyrobach budowlanych i Prawo Budowlane.
23. Na wszelkie zmiany rozwiązań, a także zastosowanych materiałów należy uzyskać pisemną akceptację projektanta. Odbiory robót zanikających należy przeprowadzać przed zakryciem prac, a ich wyniki dokumentować w Dzienniku Budowy.
24. Wszystkie roboty prowadzić należy z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP oraz zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbiorów Robót oraz obowiązującymi normami i przepisami w tym zakresie.
25. Wykonawca wymienionego zakresu robót, powinien zapoznać się z całością dokumentacji: Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.
26. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach et e converso, winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu.
27. Wszystkie roboty budowlane winny być wykonane przy użyciu materiałów dopuszczonych do stosowania na terenie RP.
28. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji projektowej możliwe są jedynie po uzgodnieniu z projektantem potwierdzonym nadzorem autorskim lub wpisem do dziennika budowy.
29. W czasie wykonywania robót określonych w niniejszym opracowaniu, należy na bieżąco aktualizować dokumentację projektową. Po zakończeniu robót należy wykonać dokumentację powykonawczą.
30. Podczas wykonywania robót budowlanych stosować się do przepisów zawartych w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych; „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót”; Ustawie Prawo Budowlane; Innych, wynikających ze specyfiki i zakresu prac objętych przedmiotem niniejszego opracowania.
31. Do wykończenia wnętrza nie powinny być stosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące – warunek będzie spełniony. Wystrój wnętrza w obrębie korytarzy i klatek schodowych powinien być wykonany z materiałów niepalnych lub co najwyżej trudno zapalnych. Sufity podwieszane (okładziny sufitów) powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
32. W pomieszczeniu holu zaprojektowana lada nie może być na stałe przymocowana do posadzki, musi posiadać możliwość łatwego przesunięcia oraz musi być wykonana z materiałów minimum trudnozapalnych.

Ostateczny wybór wszystkich produktów związanych elewacją projektowanego budynku oraz zagospodarowaniem terenu na etapie realizacji – wybór musi się odbyć w porozumieniu z komisją konserwatorską, Zamawiającym oraz Projektantem.

Na etapie realizacji przy wyznaczaniu geodezyjnym projektowanej rozbudowy należy, zwrócić szczególną uwagę aby odległości od granicy działki były zgodne z projektem zagospodarowania terenu. W przypadku rozbieżności w tych odległościach w terenie, należy niezwłocznie powiadomić Projektanta.

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim Ustawa z dnia 04.02.1997 (Dz. U. Nr 24 z dnia 23.02.2003).

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. KAROL BULANDA
upr. bud. w specj. architektonicznej
nr MPOIA/027/2017