



"S.T. ARCHITEKCI" Sp. z o.o.
ul. KRÓLA STANISŁAWA AUGUSTA 25C 35-210 RZESZÓW
pracownia: Ul. GEN. LANGIEWICZA 18, 35-021
RZESZÓW
tel. (017) 862 81 66, 500 050 022, 501 308 898

NIP 5170126694
KRS 0000238222

Kapitał Zakładowy: 104 000 zł

Sąd Rejonowy w Rzeszowie, XII Wydział Gospodarczy KRS

Nazwa inwestycji:

Przebudowa z rozbudową Pawilonu Terapii Megawoltowej dla Szpitala Specjalistycznego w Brzozowie Podkarpackiego Ośrodka Onkologicznego

Inwestor:

Szpital Specjalistyczny w Brzozowie, Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny im. Ks. B. Markiewicza

Adres inwestycji:

DZ.NR 2465/2, 2466/5, 2473/1 Brzozów, obręb Brzozów

Część:

PROJEKT WYKONAWCZY – ARCHITEKTURA – P.W.TOM A

Data:

27-04-2009

Numer projektu:

5/2009

Część architektoniczna:	Specjalność:	Podpis:
projektował: arch. Maciej TRYBUS A-122/01	Specjalność architektoniczna	
opracował: arch. Joanna MAJEWSKA		
opracował: arch. Igor LABUDA		
opracował: arch. Michał MICEK		
opracował: arch. Konrad JABŁOŃSKI		
sprawił: arch. Robert SZULAR 131/99	Specjalność architektoniczna	

SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Funkcja i forma obiektu
2. Zestawienie powierzchni
3. Rozwiązania materiałowe zasadniczych elementów budowlanych
4. Elementy wyposażenia wewnętrznego

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr	Nazwa	Skala
A1	Rzut fundamentów	1 : 50
A2	Rzut parteru	1 : 50
A3	Rzut I piętra	1 : 50
A4	Rzut dachu	1 : 50
A5	Przekrój A-A	1 : 50
A6	Przekrój B-B	1 : 50
A7	Przekrój C-C	1 : 50
A8	Przekrój D-D	1 : 50
A9	Elewacja zachodnia	1 : 100
A10	Elewacja południowa	1 : 100
A11	Elewacja północna	1 : 100
A12	Projekt ukształtowania terenu	1 : 100
A13	Zestawienie stolarki drzwiowej- drzwi wewnętrzne	1 : 100
A14	Zestawienie ślusarki- okna, fasady alum.- szklane, żaluzje	1 : 100
A15	Detal architektoniczny muru oporowego	1 : 20
A16	Detal architektoniczny przyziemia budynku (odwodnienie)	1 : 20
A17	Detal architektoniczny przyziemia budynku	1 : 20
WN1	Sufity podwieszane – Rzut parteru	1 : 100
WN2	Sufity podwieszane – Rzut I piętra	1 : 100
WN3	Wyposażenie wnętrz, materiały – Rzut parteru	1 : 100
WN4	Wyposażenie wnętrz, materiały – Rzut I piętra	1 : 100
WN5	Schemat układu płytek – WC pacjentów	1 : 50

Ad 1. Funkcja i forma obiektu:

Projektowany budynek stanowi rozbudowę istniejącego **Pawilonu Terapii Megawoltowej Podkarpackiego Ośrodka Onkologicznego przy Szpitalu Specjalistycznym w Brzozowie.**

W parterze projektowanej rozbudowy znajduje się pracownia rezonansu magnetycznego wraz z niezbędnym zapleczem funkcjonalno-technicznym. Dla pomieszczenia rezonansu przewiduje się powstanie sterowni oraz pomieszczenia technicznego mieszczącego szafy sterownicze. Do pomieszczenia terapii dostęp przewiduje się poprzez osłonowe drzwi ołowiowe z przedsionka, oraz pośrednio, poprzez przebieralnię pacjentów. Wgląd do pomieszczenia rezonansu zapewniony będzie poprzez odpowiednich wymiarów bezpieczne okno z powłoką ołowiową. Cała kabina zabezpieczona będzie w razie konieczności dodatkowo siatką Faraday'a zgodnie z wytycznymi dostawcy urządzenia. Oprócz tego, w parterze zaplanowano pokój opisów, ze stanowiskami pracy dla dwóch lekarzy, pomieszczenie techniczne – wentylatorni, oraz wc dostępne dla osób niepełnosprawnych.

I piętro stanowić będzie pracownia brachyterapii. Ze względów technologicznych i bezpieczeństwa, ograniczono ilość otworów w ścianie bunkra do 1. Sterownia brachyterapii nie będzie miała bezpośredniego wglądu do bunkra, zapewniony zostanie nadzór kamer. Do zespołu pomieszczeń brachyterapii, należą ponadto:

Śluza stanowiąca komunikację wewnętrzną, pomieszczenie przygotowania pacjenta, magazyn środków medycznych, aparatury i sprzętu, pomieszczenie przygotowania narzędzi do sterylizacji, pomieszczenie na brudną bieliznę i odpady medyczne (przechowywane w hermetycznych pojemnikach). Zaprojektowano również niezbędną służę fartuchową składającą się z :

szatni czystej (ubieralni) przeznaczonej do ubrania w czyste ubranie jednorazowego użycia oraz obuwie służące do poruszania się w strefie czystej, wyposażonej w regał na obuwie oraz regał na czyste ubrania;

szatni brudnej przeznaczonej do rozebrania się z ubrania prywatnego lub szpitalnego, wyposażonej w dwudzielną szafkę ubraniową z wydzieloną częścią na obuwie;

pomieszczenia higieniczno - sanitarnego znajdującego się między szatnia czysta i brudną, w skład którego wchodzi kabina ustępowa, kabina natryskowa i przedsionek z umywalką. Ponadto z szatni brudnej lub bezpośrednio z korytarza części istniejącej szpitala zaplanowano wejścia do pokoju planowania leczenia.

Projektowany budynek stanowić będzie odrębną strefę pożarową – wydzielony będzie ścianą oddzielenia ppoż. od fundamentu po dach. Strefa ta zaliczona jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II o wymaganej klasie odporności pożarowej „B”.

Budynek zaprojektowano w formie prostego prostopadłościanu, „rozciętego” wysokim przeszkleniem. Forma wynika z układu konstrukcyjnego, funkcji oraz konieczności dostosowania się do zastanych warunków terenowych. Dach o niewielkim spadku ukształtowany jako pogrążony.

Ad 2. Zestawienie powierzchni :

PARTER

<i>NR POMIESZCZENIA</i>	<i>NAZWA POMIESZCZENIA</i>	<i>POW.NETTO m2</i>
0.1	Pomieszczenie techniczne	15,04
0.2	Pokój opisów	10,57
0.3	WC pacjentów	5,38
0.4	Przedsionek	17,85
0.5	Szafy sterownicze	9,71
0.6	Sterownia	9,11
0.7	Przebieralnia	4,37
0.8	Pomieszczenie Rezonansu Magnetycznego	42,71
SUMA		114,74

I PIĘTRO

<i>NR POMIESZCZENIA</i>	<i>NAZWA POMIESZCZENIA</i>	<i>POW.NETTO m2</i>
1.1	Pokój planowania leczenia	17,76
1.2	Łazienka	6,39
1.3	Szatnia brudna	6,92
1.4	Szatnia czysta	5,00
1.5	Brudna bielizna i odpady medyczne	3,85
1.6	Przygotowanie narzędzi do sterylizacji	7,08
1.7	Śluza	15,47

1.8	Pomieszczenie przygotowania pacjenta	11,16
1.9	Sterownia Brachyterapii	9,68
1.10	Magazyn środków medycznych i aparatury	4,66
1.11	Bunkier Brachyterapii	41,83
SUMA		129,8

RAZEM **244,54**

Zestawienie powierzchni podano zgodnie z normą PN-ISO 9836.

Ad 3. Rozwiązania materiałowe zasadniczych elementów budowlanych

Fundamenty.

Ławy fundamentowe żelbetowe o grubości, wysokości i zagłębieniu zgodnym z rysunkami, wykonać zgodnie z rysunkami branży architektonicznej i konstrukcyjnej. Klasa betonu i stali wg dokumentacji konstrukcyjnej, dodatkowo zastosować odpowiednie domieszki plastyfikujące podnoszące wodoszczelność ew. zastosować kruszywo dolomitowe. Przygotowanie takiego betonu powinno odbywać się w betoniarni posiadającej odpowiednie certyfikaty producenta plastyfikatorów np. POLYMENT. Przy prowadzeniu prac w warunkach obniżonej temperatury, przerw technologicznych itp. dopuszcza się zastosowanie innych plastyfikatorów po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Ponieważ fundamenty będą izolowane płytami termoizolacyjnymi należy wykonać je w bardzo wysokim standardzie (wymiary poziome i pionowe odkształcenia itp.) w celu uniknięcia pęknięcia płyt.

Bezpośrednio pod fundamentami należy wykonać warstwę chudego betonu B10 o grubości minimum 10cm, w miejscach zaznaczonych na rzucie fundamentów, chudy beton pogrubic do 20cm.

Izolacje poziome pod płytą fundamentową podbijaną wykonać za pomocą zaprawy hydroizolacyjnej **KOESTER NB Elastik** na grubość 2,5 mm lub stosując samoprzylepną izolację bitumiczną **KOESTER Bikuplan KSK AW 15** (możliwość pracy w niskich temperaturach) - decyzję podjąć po badaniach agresywności wód gruntowych i planu organizacji budowy – pora roku.

Izolacje pionowe ścian fundamentowych wykonać masą bitumiczną **KOESTER BIKUTHAN 2K**, w miejscach szczególnie narażonych na parcie wody i ew. uszkodzenia mechaniczne (fundamenty wokół narożników, dylatacje między budynkami, cokoły wzdłuż ciągów pieszo – jezdnych – duże obciążenia dynamiczne) zastosować pogrubioną izolację **KOESTER BIKUTHAN 2K** (grubość po wyschnięciu min. 4 mm) wzmocnioną tkaniną z włókna szklanego **KOESTER Armierungsgewebe** oraz ew. przekładki elastomerowe. Przejścia instalacji przez fundamenty prowadzić w szczelnych kołnierzach izolacyjnych np. firmy „Doyma” **CURAFLEX** z kołnierzem umożliwiającym połączenie z masą bitumiczną.

3.1. Przygotowanie powierzchni do izolacji

Wszystkie podłoża muszą być mocne, nośne, nie zmrożone i wolne od substancji oddzielających (środki antyadhezyjne, kurz, brud, itp.). Podłoże musi być wolne od ostrych krawędzi i nierówności (pozostałości betonu i zaprawy, wystające kamienie itp.). Wystające krawędzie muszą być usunięte a zagłębienia (dziury, odpryski itp.) wypełnione. Podłoże, na które ma być kładzona izolacja, nie może w trakcie kładzenia posiadać porów nasyconych wodą. Oznacza to konkretnie, że podłoże powinno być chłonne - woda naniesiona na podłoże musi być w krótkim czasie wchłonięta przez podłoże i nie powinna się „perlić”. Otwarte spoiny lub nie zamknięte zagłębienia należy wypełnić zaprawą.

Krawędzie muszą być sfazowane a pachwiny wyokrąglone. W przypadku dwuskładnikowych grubowarstwowych powłok bitumicznych modyfikowanych tworzywem sztucznym, wyokrąglenie może być wyprofilowane grubowarstwowym powłokowym materiałem bitumicznym modyfikowanym tworzywem sztucznym.

3.2. Gruntowanie podłoża - materiały gruntujące

Materiały gruntujące muszą gwarantować przyczepność nakładanych na nie grubych powłok bitumicznych oraz mają za zadanie wiązanie pyłu występującego na powierzchni. Do wykonywania powłok gruntujących nadają się emulsje asfaltowe.

Do gruntowania podłoża należy stosować produkty zgodnie z instrukcjami technicznymi produktów **KOESTER**.

Do gruntowania pod masę bitumiczną **KOESTER BIKUTHAN 2K** należy stosować emulsję bitumiczną **KOESTER Bitumenemulsion** rozcieńczoną wodą w proporcji 1:4

Do gruntowania pod izolację samoprzylepną **KOESTER BIKUPLAN KSK AW 15** należy stosować preparat gruntujący **Voranstrich SP** (przy temp. poniżej +5°C)

Do gruntowania podłoża pod **KOESTER NB Elastik** i szlam uszczelniający **KOESTER NB 1** należy stosować preparat **POLYSIL TG 500**.

3.3. Układanie izolacji bitumicznej

Grubość warstwy kontroluje się, kiedy powłoka jest jeszcze świeża. Kontrolę przeprowadza się sprawdzając zużycie materiału (określona liczba pojemników na jednostkę powierzchni) oraz mierząc grubość mokrej warstwy. Nie można jednak wykluczyć wahań grubości warstwy podczas nakładania powłoki, uwarunkowanych metodami jej wykonywania. Wahania te trzeba odpowiednio uwzględnić przy określaniu zużycia materiału, w taki sposób, aby jednak zachować przewidzianą minimalną grubość powłoki. Wymagana grubość warstwy suchej dla danego obciążenia zależy od systemu izolacji i jest podawana na pojemnikach. W przypadku przerw w pracy grubość warstwy powłoki w danym miejscu musi być zredukowana do zera. Podczas ponownego rozpoczęcia robót w miejscu przerwania powłoki trzeba stosować nakładki o szerokości 10 cm. **Nie wolno przerywać wykonywania powłoki w narożach.**

3.4. Górne zakończenie izolacji ścian

Izolację pionową strefy wody rozpryskowej – cokół budynku należy wykonać o grubości 3 mm przy użyciu szlamu uszczelniającego **KOESTER NB 1** (mikrozaprawy uszczelniającej) mieszanego z płynem zarobowym **KOESTER NB I Flex**. Uszczelnienie należy wyprowadzić do poziomu izolacji ocieplającej budynek. Zakład pomiędzy izolacją bitumiczno-polimerową ścian a izolacją cokołu musi wynosić 10 cm. Na uszczelnienie z mikrozaprawy można położyć wykończenie cokołu. Mikrozaprawę nakłada się na podłoża uprzednio zwilżone w kilku warstwach. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby grubość warstwy nakładanej podczas jednej operacji technologicznej nie przekraczała jednego milimetra. Zbyt gruba warstwa mikrozaprawy może spowodować powstawanie rys skurczowych, które następnie będą wymagały poprawienia. Kolejne procesy technologiczne powinny być wykonywane dopiero wtedy, gdy poprzednia warstwa zwiąże już na tyle, że nie będzie można jej uszkodzić nakładaniem kolejnej warstwy. Kontrola grubości warstwy następuje przez kontrolę zużycia materiału (ilość opakowań na jednostkę powierzchni) i poprzez pomiar grubości suchej warstwy. Przy przerwach w pracy brzeg wykonywanej hydroizolacji należy na grubości zaciągnąć do zera. Przerwy w pracy nie mogą być robione na narożnikach elementów budowli.

3.5. Wykonanie warstwy ochronnej

Warstwa ta zabezpiecza izolację budowli przed działaniem szkodliwych czynników statycznych, dynamicznych i termicznych. Materiały warstw ochronnych muszą

chemicznie tolerować grubowarstwowe powłoki bitumiczne. Warstwy ochronne, które mają być wykonane na gotowej izolacji, mogą być nakładane dopiero po całkowitym wyschnięciu powłoki bitumicznej. Należy unikać obciążeń punktowych i liniowych oraz takich obciążeń, które poprzez powstanie wgnieceń w powłoce ujemnie wpłynęłyby na funkcjonowanie izolacji. Warstwę ochronną należy wykonać z ekstrudowanej pianki polistyrenowej. Do jej przyklejenia trzeba stosować materiał powłoki bitumicznej, którym została wykonana izolacja ścian. Nanosi się go na płyty w postaci „placków” o średnicy ok. 10 cm, w liczbie 6 sztuk na jedną płytę.

Przy zasypywaniu wykopu materiał zasypowy należy wbudowywać warstwami i każdą warstwę trzeba zagęszczać. Należy zadbać o to, aby podczas zagęszczania gruntu nie doszło do uszkodzenia warstwy ochronnej. W czasie zagęszczania gruntu nie może dojść do poruszenia się warstwy ochronnej zespolonej z hydroizolacją.

4.0. Materiały do wykonania izolacji

4.1. Gruntowanie ścian

KOESTER Bitumenemulsion jest niezawierającą rozpuszczalnika, 60% emulsją bitumiczną przeznaczoną na podłoża suche i wilgotne. Jako powłokę gruntującą dla bitumicznych mas szpachlowych – BIKUTHAN 2K należy stosować emulsję bitumiczną KOESTER Bitumenemulsion rozcieńczoną wodą w stosunku objętościowym 1 : 4. Zużycie przy gruntowaniu ok. 0,2 kg/m²

4.2 Układanie izolacji - uszczelnienie ścian

BIKUTHAN 2K jest 2-komponentową izolacją bitumiczną niezawierającą rozpuszczalnika. Do składnika płynnego masy bitumicznej BIKUTHAN 2K dodaje się składnik proszkowy i miesza za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do powstania jednorodnej masy. Masa i proszek w oryginalnym opakowaniu są dostosowane do siebie ilościowo. Przy ilościach mniejszych należy przestrzegać podanego na pojemniku stosunku mieszania. Czas wykorzystania zmieszanego materiału wynosi ok. 1 godz.

Nakładanie uszczelnienia z materiału bitumicznego następuje zgodnie z normą DIN 18195-3, wydanie 2000-08 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. Materiał izolacji osiąga swoje ostateczne właściwości po pełnym związaniu i wyschnięciu. Dopiero później można przystąpić do przyklejania płyt ochronnych i izolacyjnych oraz do zasypywania wykopu. Nie wolno sypać bezpośrednio na stwardniałą izolację gliny, gruzu ani żwiru gruboziarnistego. W przypadku silnego nasłonecznienia należy roboty izolacyjne, zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki tynkarskiej, wykonywać wczesnym ranem lub późnym wieczorem albo stosować zacielenia.

4.3. Wykonanie izolacji cokołu

Izolację cokołu należy wykonać ze szlamu uszczelniającego **KOESTER NB 1** po zmieszaniu z płynem zarobowym **KOESTER NB I Flex**. Jest to mikrozaprawa uszczelniająca, która po zmieszaniu z płynem zarobowym **KOESTER NB I Flex** jest gotowa do użycia.

Grubość wyschniętej warstwy - 3 mm.

Cokoły na części tynkowanej tynkiem cienkowarstwowym oraz fasadami wykończonymi blachami aluminiowymi wykonać z płytek klinkierowych w kolorze popielatym (kolor jednolity zbliżony do koloru elewacji bez przebarwień lub cieniowania) układanych pionowo z cofniętą spoiną w kolorze popielatym. Zastosować płytki mrozoodporne w

kolorze popielatym Graniti Fiandre Co.de – kolor Urban, Silk Touch (bez limitowanej ilości cykliów) 60x30mm, układane poziomo, na zaprawie wodo - i mrozoodpornej elastycznej SIKA "SikaBond T8", kleić na płyty cokołowe z polistyrenu ekstrudowanego URSA o powierzchni o zwiększonej przyczepności.

Pas odbojowy szer. 35 cm, wykonać zgodnie z rysunkiem stosując żwir płukany okrągły segregowany o średnicy 4-6 cm w kolorze popielatym.

Izolacja termiczna ścian z płyt z polistyrenu ekstrudowanego URSA "XPS N-III-L", klejona punktowo preparatem **KOESTER BIKUTHAN 2K**.

4.4 Izolacja pod płytą fundamentową

Izolację pod płytą fundamentową należy wykonać z zastosowaniem elastycznej zaprawy hydroizolacyjnej **KOESTER NB Elastik**.

Zaprawa hydroizolacyjna szara **KOESTER NB Elastik** jest wodoszczelnym, elastycznym, odpornym na ścieranie materiałem uszczelniającym o bardzo dobrej przyczepności do wszystkich podłoży mineralnych. NB Elastik pokrywa rysy do 2 mm szerokości, jest odporna na szkodliwą dla betonu wodę a także na rozcieńczone kwasy i zasady. Zaprawa NB Elastik jest odporna na promieniowanie UV.

Atest PZH HK/B/0085/01/2005. Produkt jest zgodny z ITB AT-15-7185/2006.

W przypadku konieczności pracy w niskich temperaturach należy wykonać izolację pod płytą fundamentową z samoprzylepnej izolacji bitumiczno-kauczukowej **BIKUPLAN KSK AW 15**. **KOESTER Bikuplan KSK AW 15** składa się z bardzo odpornej na rozerwanie, dwukrotnie laminowanej folii polietylenowej z plastyczną bitumiczno-kauczukową masą uszczelniającą. Jest samoprzylepna, dlatego przykleja się ją „na zimno” - bez podgrzewania gorącym powietrzem lub palnikiem na gaz. Folia uszczelniająca jest bardzo elastyczna, natychmiast wodoszczelna i odporna na opady deszczu, pokrywa rysy podłoża i można ją stosować również na zimnych podłożach.

KOESTER Bikuplan KSK AW 15 umożliwia prowadzenie robót uszczelniających również przy temperaturach poniżej zera (nawet do - 10 °C). Atest PZH HK/B/0075/03/2006. Produkt jest zgodny z normą PN EN 13969: 2005 (U).

ŚCIANY

Ściany żelbetowe

Ściany nadziemia zewnętrzne monolityczne żelbetowe z betonu C16/20.

Poniżej gruntu – ściany monolityczne żelbetowe z betonu C16/20 hydrotechnicznego W4.

Ściany murowane - konstrukcja

Konstrukcje murowane budynku wykonane są z bloczków silikatowych drażone SILKA E w grubościach 24, 12 i 8 wg. dokumentacji rysunkowej, montowanych na zaprawie murarskiej do cienkich spoin (klasa wg. dokumentacji konstrukcyjnej) .

1.Uwagi ogólne

Prace murarskie z bloków SILKA E powinny być wykonywane przez brygady składające się z trzech osób, z których pierwsza przygotowuje i rozprowadza zaprawę, druga układa i poziomuje bloki, a trzecia przycina i dostarcza bloki. Innym wariantem organizacji pracy jest brygada pięcioosobowa, w której po dwóch murarzy pracuje na różnych ścianach, natomiast piąta osoba zajmuje się transportem, przycinaniem bloków i przygotowaniem zaprawy. Na dużych budowach dużym ułatwieniem jest zastosowanie stołowej piły do cięcia bloków. W takim przypadku jeden pracownik przycina bloczki dla kilku brygad murarskich.

Zaprawa SILKA FIX dostarczana jest na budowę w postaci fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki. Aby przygotować zaprawę do użytku zawartość worka wysypuje się do pojemnika z wodą, w proporcjach podanych na opakowaniu i dokładnie miesza przy pomocy mieszadła zamontowanego do wiertarki wolnoobrotowej.

W przypadku wykonywania prac murarskich w temperaturach niższych niż +5°C należy postępować zgodnie z zaleceniami podanymi w podrozdziale 5.5.

2. Pierwsza warstwa muru

Po wykonaniu izolacji poziomej oraz wytyczeniu osi ścian, za pomocą niwelatora znajduje się najwyższy narożnik budynku. Różnica w wysokości poszczególnych narożników nie może być większa niż 30 mm. W przypadku występowania większych różnic podłoże musi zostać wyrównane.

Bloki pierwszej warstwy muruje się na zaprawie cementowej 1:3 i konsystencji tak dobranej, aby bloki nie osiadły pod własnym ciężarem. Murowanie rozpoczyna się od ustawienia pojedynczych bloków w narożnikach ścian. Pierwszą warstwę muruje się z bloków podstawowych (SILKA E lub SILKA E-S) lub z bloków wyrównawczych SILKA EQ 10 o szerokości dobranej do szerokości ściany.

Długość ścian często nie jest wielokrotnością długości bloków SILKA. W asortymencie SILKA E znajdują się bloki połówkowe, dzięki którym nie ma potrzeby docinania bloków w połowie. Jeżeli jednak długość ściany wymusza zastosowanie bloków o innej długości zachodzi konieczność docięcia bloków na budowie. Na dużych budowach do cięcia stosuje się piły stołowe oraz gilotyny.

Bloki poziomuje się do bloku ustawionego w najwyższym narożniku. Poziome i pionowe ustawienie bloków kontroluje się przy pomocy poziomnicy i ewentualnie koryguje młotkiem gumowym. Po ustawieniu bloków w narożnikach budynku rozciąga się między nimi sznur murarski i uzupełnia warstwę.

Podczas wmurowywania bloku przyciętego, zaprawę SILKA FIX nanosi się również na docięte czoło bloku, które będzie dostawione do wmurowanego wcześniej.

Do układania kolejnych warstw muru można przystąpić po stwardnieniu zaprawy cementowej tj. po około 1 do 2 godzin od ułożenia pierwszej warstwy.

3. Kolejne warstwy muru

Kolejne warstwy muru układa się analogicznie jak w przypadku pierwszej warstwy. Ustawia się bloki narożne, rozciąga pomiędzy nimi sznur murarski i uzupełnia warstwę blokami. Nie jest wskazane murowanie samych narożników budynku tzw. ich „wyciąganie”, lecz systematyczne murowanie kolejnych warstw wszystkich ścian konstrukcyjnych.

Zaprawę SILKA FIX nakłada się na powierzchnię bloków za pomocą dozownika lub kielni SILKA o szerokości równej szerokości bloków. Zastosowanie narzędzi daje gwarancję wykonania spoiny o jednakowej grubości na każdej warstwie muru. Jednorazowo nakłada się warstwę zaprawy nie dłuższą niż około 4 m, aby zapobiec zbyt szybkiemu jej wysychaniu.

Mury wznoszone w systemie pióro-wpust SILKA E wykonuje się bez wypełniania zaprawą spoin pionowych. Występują jednak miejsca wymagające wypełniania tych spoin. Są to wszystkie styki, w których pióro i wpust nie łączą się z sobą:

- 1.naroża ścian, w których powierzchnia czołowa z wpustem łączy się z powierzchnią boczną bloku,
- 2.spoiny bloków przyciętych z długości dla wypełnienia ściany.

W murach, gdzie wykorzystuje się wewnętrzne kanały elektryczne, spoiny pionowe muszą

mijać się dokładnie w połowie bloków, co 166 mm. Murowanie w ten sposób ułatwiają znaczniki kanałów na bocznych powierzchniach bloków.

W murach, gdzie nie zachodzi potrzeba wykorzystania kanałów elektrycznych, przy układaniu kolejnych warstw muru spoiny pionowe w poszczególnych warstwach muszą mijać się o co najmniej 80 mm.

4. Ściany fundamentowe

Zewnętrzne żelbetowe ściany fundamentowe oraz ściany oporowe zaprojektowano z betonu C16/20 hydrotechnicznego W4. **Wszystkie otwory, ich lokalizację i wymiary, weryfikować z projektem architektury i projektami branżowymi.**

5. Murowanie w warunkach zimowych

Ściany z bloków SILKA E można murować w warunkach zimowych, w temperaturach poniżej +5°C, po spełnieniu dodatkowych wymagań podanych poniżej. Decyzję o podjęciu prac może podjąć kierownik budowy lub inspektor nadzoru, którzy są w stanie ocenić możliwość prawidłowego ich wykonania i ponosi pełną odpowiedzialność za wydaną decyzję o rozpoczęciu murowania.

Bloki używane do murowania w warunkach zimowych nie mogą być pokryte szronem ani przemarznięte.

Do murowania w tych warunkach stosuje się zimową wersję zaprawy do cienkich spoin SILKA FIX 15Z. Pozwala ona na prowadzenie robót w warunkach „lekkiej” zimy, przy temperaturach spadających okresowo poniżej zera. Proces wiązania zaprawy przebiega bez zakłóceń nawet po spadku temperatury otoczenia do -5°C. Dokładny zakres zastosowania zapraw zimowych podawany jest w danych technicznych umieszczonych na opakowaniach. Przed przystąpieniem do murowania należy sprawdzić, czy mur wykonany poprzedniego dnia związał prawidłowo. Sprawdzenia tego dokonuje się przez poziome, silne uderzenie gumowym młotkiem w blok wierzchniej warstwy muru. Jeżeli uderzenie nie spowoduje odspojenia bloku, murowanie można kontynuować.

6. Kanały elektryczne

Bloki SILKA E są przystosowane do prowadzenia instalacji elektrycznych wewnątrz ścian. W jednakowym rozstawie 16,6 cm wewnątrz bloków umieszczone są otwory o średnicy Ø4 cm. Na powierzchniach bocznych bloków przebieg kanałów zamarkowany jest za pomocą lekko wypukłych znaczników.

Aby ścianę wykonaną z bloków SILKA E można było wykorzystać do prowadzenia instalacji należy przestrzegać zaleceń:

11. ścianę z bloków SILKA E należy tak murować aby spoiny pionowe w każdej kolejnej warstwie mijały się dokładnie w połowie bloków, co 166 mm. Murowanie w ten sposób ułatwiają znaczniki kanałów na bocznych powierzchniach bloków. Podczas murowania należy dokładnie zgrywać ze sobą znaczniki w każdej nowo położonej warstwie ze znacznikami warstwy dolnej.

12. nie należy dopuszczać do wpadania zaprawy do otworów kanałów elektrycznych. Z tego powodu ściany, w których wykorzystujemy kanały elektryczne należy murować wyłącznie na zaprawach do cienkich spoin z wykorzystaniem dozowników zaprawy SILKA. Dozowniki o specjalnej konstrukcji ograniczają w znacznym stopniu wpadanie zaprawy do otworów, gdyż wewnątrz skrzynki dozownika umieszczona jest listwa o trójkątnym przekroju, o szerokości równej średnicy otworu kanału elektrycznego (4cm), która w trakcie nakładania zaprawy przykrywa dokładnie te otwory, zapobiegając ich zatkanie spływającą zaprawą.

Ściany wznoszone według powyższych zaleceń są przygotowane do prowadzenia instalacji elektrycznych w pionowych kanałach. Prace instalacyjne należy przeprowadzać w momencie wymurowania ostatniej warstwy muru, przed oparciem stropów i zalaniem wieńca. W tym celu w ścianie, w miejscach przewidzianych w projekcie instalacji elektrycznych wierce się otwory pod puszkę, gniazda wtykowe, załączniki. Otwory wykonuje się za pomocą wiertnic mechanicznych na głębokość zależną od grubości ściany. Głębokość wiercenia wynika z konieczności dowiercenia się do wewnętrznego kanału elektrycznego. Minimalne głębokości wiercenia dla ścian wykonanych z bloków:

- 13.SILKA E24 - 110 mm,
- 14.SILKA E12 - 50 mm,
- 15.SILKA E8 - 30 mm.

Przewody elektryczne wprowadzania się do ściany od góry, spuszczać w kanał elektryczny w osłonie z giętkich rurek polipropylenowych (w tzw. „peszlu”).

UWAGA! Obowiązkowo wykorzystać otwory drążone do prowadzenia instalacji podtynkowych. Kucie bruzd może dyskwalifikować przegrody ze względu na wytrzymałość konstrukcji oraz izolacyjność akustyczną.

Ściany tynkować tynkiem odpornym na uszkodzenia tj. maszynowym **KREISEL “511L”** Tynk 510L jest białą droбноziarnistą gotową zaprawą tynkarską w postaci mieszanki spoiw mineralnych, wypełniaczy mineralnych (w tym lekkich – perlitu), domieszek poprawiających właściwości użytkowe. Umożliwia uzyskanie gładkiej powierzchni tynku. Po stwardnieniu wodoodporna i odporna na uderzenia. W miejscach wykańczanych farbami oraz tapetami wykończyć powierzchnię gładzią gipsową **KREISEL “601”**.

Ściany murowane – wykończenie elewacji – ocieplenie w systemie BSO.

Zaprojektowano system Capatect KD System 600 firmy CAPAROL z zastosowaniem tynku silikonowego Amphisilan Fassadenputz i farby AmhiSilan Plus w systemie CCC oraz płyt styropianowych **Termoorganika SILVER ściana**, poniższego gr. 12cm, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{dekl}} \leq 0,040 \text{ (W/mK)}$. Wykonać wg poniższego algorytmu:

1.Ocena podłoża

Ogólne obowiązujące metody oceny przydatności podłoża do stosowania bezspoinowych systemów ocieplenia ścian zewnętrznych.

Rodzaj próby	Opis metody
Próba odporności na ścieranie	Otwartą dłonią lub przy pomocy czarnej i twardej tkaniny ocenić stopień zakurzenia, piaszczenia lub pozostałości wykwitów na podłożu
Próba odporności na skrobanie lub zadrapanie	Stosując metodę siatki nacięć lub posługując się twardym i ostrym ryłcem, ocenić zwartość i nośność podłoża oraz stopień przyczepności istniejących powłok
Próba zwilżania	Szczotką, pędzlem lub przy pomocy spryskiwacza określić stopień chłonności podłoża
Test równości i gładkości	Posługując się łatą mierniczą (zwykle 2m) i pionem, określić odchyłki ścian od płaszczyzny i sprawdzić jej odchylenie od pionu, a następnie porównać otrzymane wyniki z wymaganiami odpowiednich norm (dotyczących np. konstrukcji murowanych, tynków zewnętrznych)

Powyższe próby należy przeprowadzić w kilku miejscach na podłożu, aby uzyskane wyniki

były w pełni miarodajne i obiektywne dla całego obiektu.

2. Przygotowanie podłoża

Podłoża z cegieł i elementów murowych

Podłoże		Wymagane czynności przygotowawcze
rodzaj	stan	
Mury wykonane z elementów: ceramicznych, betonowych, z gazobetonu, betonowych z warstwą fakturą	kurz, pył	Oczyścić za pomocą szczotki, miotły, sprężonego powietrza, ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ¹ i pozostawić do wyschnięcia.
	luźne resztki lub wylewki zaprawy ze spoin	skuć i oczyścić
	nierówności, defekty ² i ubytki	skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównującą z ewentualnie wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji
	wilgoć ³	pozostawić do wyschnięcia
	wykwity ³	zmyć preparatem grzybobójczym Capatox firmy Caparol zgodnie z instrukcją stosowania
	luźne i nienośne elementy elewacji	wykuć, wymienić, ewentualnie uzupełnić materiałem murarskim z zachowaniem wymaganych okresów karencji
	brud, sadza, tłuszcz	Zmyć wodą pod ciśnieniem ¹ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia
	1)stosować ciśnienie maks. 200 barów; 2)odchyłki powyżej 1cm sprawdzić zgodnie z testem równości i gładkości; 3)wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego.	

3. Gruntowanie podłoża

W przypadku podłoża pyłących, osypujących się i nadmiernie nasiąkliwych stosować preparat gruntujący Capatect 111 Konzentrat rozcieńczony wodą w stosunku jedna część wody, dwie części koncentratu.

4. Przyklejanie płyt termoizolacyjnych

Capatect 190 S firmy Caparol – zaprawa klejowa stosowana do przyklejania płyt termoizolacyjnych ze styropianu do ścian zewnętrznych budynku.

Zaprawę klejową należy przygotować zgodnie z informacją zawartą na opakowaniu lub karcie informacyjnej produktu.

W przypadku nierówności podłoża do 10mm przygotowaną masę klejową nanosić metodą obwodowo-punktową (zwaną też metodą ramki i placków).

Na płytę należy nanosić taką ilość masy klejowej, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejania płyty do podłoża.

Masę klejową nanosić jedynie na powierzchnię płyty izolującej.

5. Montaż płyt termoizolacyjnych

Każdą płytę z nałożoną masą klejową przyciskając do ściany lekko przesuwając w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. 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. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Po zaschnięciu kleju – przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno następować jej ugięcie.

Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczanych tolerancji płyt termoizolacyjnych, większe niż 2mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji.

W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniem kolejnej płyty, usunąć nadmiar wyływającego spod niej kleju.

Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek, zachowując ich przewiązanie, co nie dotyczy krawędzi ościeży. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian jest możliwe dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokość min. 10cm.

6. Szlifowanie płyt termoizolacyjnych

Nierówności i skoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni).

7. Mocowanie płyt termoizolacyjnych za pomocą łączników mechanicznych

Do mocowania płyt styropianowych używać łączników o średnicy talerzyka min. 60mm, długości min. 20 cm z trzpieniem tworzywowym. Liczba łączników nie mniej niż 4 szt./1m². Łączniki mechaniczne należy osadzać po stwardnieniu kleju. W pierwszej kolejności łączniki mechaniczne należy osadzać w narożach płyt. Odległość między skrajnymi łącznikami, a krawędzią budynku powinna wynosić, co najmniej 10cm. Niedopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji. Główka łącznika powinna być zlicowana z powierzchnią płyt termoizolacyjnych.

8. Ościeża okien i drzwi

Przy obróbce ościeży drzwiowych i okiennych zaleca się stosowanie profili ochronno-uszczelniających Profil 200 Capatect 694/10 lub samorozprężnej taśmy poliuretanowej.

9. Ochrona narożników i krawędzi.

W celu wzmocnienia narożników zewnętrznych oraz kantów należy zastosować narożnik plastikowy PCV wraz z siatką Capatect – 656/02. Narożnik ten przyklejać do płyt styropianowych przy pomocy masy zbrojącej Capatect 190 .Przy pomocy tego narożnika należy zazbroić wszystkie ościeża okienne, drzwiowe i narożniki. Na przejściach z elewacji do poziomych powierzchni np. spodnie strony przejazdów należy zastosować specjalną listwę kapinosową Capatect 668/01 Tropfkantenprofil . W takim przypadku nanosi się warstwę masy szpachlowej na płytę izolacyjną w obrębie kantu i pasa siatki o szerokości 25 cm. Listwę dokładnie ustawić i wcisnąć . Masą szpachlową usunąć z siatki .Przy późniejszym nanoszeniu masy zbrojącej na powierzchni płyt styropianowych, siatki zbrojące muszą na siebie

odpowiednio nachodzić .

Zastosować systemowe dylatacje warstwy ociepleniowej w miejscach istniejących szczelin dylatacyjnych budynku . Należy konsultować się z projektantem i dostawcą technologii ocieplenia w celu właściwego usytuowania profili dylatacyjnych.

10. Warstwa zbrojąca

Siatka ST112-100/7 – tkanina z włókna szklanego o gramaturze 162g/m²

Capatect 190 – biała zaprawa klejowa wzbogacona mikrowłóknami do wykonywania warstwy zbrojącej W celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi na warstwę materiału izolacyjnego naklejać pod kątem 45° paski tkaniny z włókna szklanego o wymiarach min. 25x35cm.

Warstwę zbrojoną wykonywać najwcześniej po 24 godzinach od montażu płyt termoizolacyjnych. Masę klejową Capatect 190 nakładać równomiernie pacą ze stali nierdzewnej o wielkości zębów od 10 do 12mm. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkładać siatkę zbrojącą Siatka ST112-100/7 i zatapiać w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości 10 cm, wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania na nacięcie nakładać dodatkowy pasek siatki i zatapiać ją w masie klejowej.

11. Wyprawa zewnętrzna

Capatect 610 Putzgrund – dyspersyjny podkład tynkarski.

Po zaschnięciu warstwy zbrojonej, a przed wykonaniem tynkowania nanieść podkład tynkarski stosując techniki malarskie.

Amphisilan Fassadenputz K 15 kolor – według opisu elewacji.

–tynk silikonowy o fakturze baranka i grubości ziarna 1,5 mm.

–Tynk nakładać na całej powierzchni pacą ze stali szlachetnej lub natryskiwać odpowiednimi aparatami natryskowymi do tynków drobnoziarnistych, a następnie ściągnąć na grubość warstwy odpowiadającej wielkości ziaren. Tynki zacierane o strukturze baranka równomiernie wygładzić kielnią tynkarską z tworzywa sztucznego lub łatą poliuretanową bezpośrednio po nałożeniu. Malowanie końcowe wykonać barwionymi farbami krzemoorganicznymi Caparol AmphiSilan Plus w kolorach wg projektu kolorystyki.

–Farba Caparol AmphiSilan Plus jest szczególnie odporna na zanieczyszczenia w wyniku zastosowania w procesie jej produkcji najnowocześniejszej technologii. Farba ta należy do grupy materiałów CaparolCleanConcept - Czyste Fasady. Unikalna receptura farby oparta o nanotechnologię pozwala na to, aby światło słoneczne aktywowało zjawisko odrywania zanieczyszczeń z powierzchni elewacji, które w rezultacie są usuwane przez wiatr i deszcz. A zatem elewacja pozostaje czysta! Pomalowana elewacja jest w pełni odporna na zamakanie (wysoka, hydrofobowość kapilarna), a jednocześnie posiada wysoką paroprzepuszczalność dla pary wodnej.

Podczas wszystkich prac tynkarskich i malarskich nie dopuszczać do przedwczesnego wyschnięcia nakładanych materiałów wskutek np. bezpośredniego działania promieni słonecznych lub wiatru, a także chronić je przed deszczem, stosując osłony na rusztowaniach.

Należy przestrzegać wszystkich wytycznych producenta dotyczących obróbki

poszczególnych produktów.

Ściana szklana - fasada aluminiowa

Ślusarka aluminiowa zewnętrzna.

Wykonano ściany osłonowe w systemie Reynaers CW 50, elementy otwierane tj. okna w systemie CW 50 HVD/86.

A. Wymogi techniczne CW 50:

A.1 Izolacyjność termiczna na podstawie obliczeń (PN EN ISO 10077-1) wynosi: dla konstrukcji okiennych współczynnik $U_f < 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$

A.2 Kategorie szczelności dla okien

Infiltracja i szczelność na wodę opadową

Klasa: A4 PN EN 12152, RE900 PN EN 12155, 12154

Odporność na obciążenie wiatrem

wg EN12179, EN13166 - 1500Pa

A.3 Dźwiękoszczelność (EN ISO 140-3, EN ISO 717-1) : $R_w (C; C_{tr}) = 34 (-1;-4) \text{ dB} / 48(-2;-8) \text{ dB}$, w zależności od rodzaju szklenia.

B. Wymiary profili Reynaers CW 50 :

Głębokość zabudowy dla ramy, słupka i poprzeczek wynosi 100mm.

Dobór profili następuje wg obliczeń statycznych.

C. Cechy konstrukcyjne Reynaers CW 50:

Asortyment profili systemowych na konstrukcje ram ościeżnic i skrzydeł oraz konstrukcje typu słupek – rygiel w połączeniu z wielokomorową konstrukcją zapewniają sztywność ram oraz bardzo dobrą izolacyjność termiczną.

Skrzydła okienne z przylgą otwierane są do wewnątrz pomieszczenia. Przesunięcie wewnętrznej powierzchni skrzydła do powierzchni ościeżnicy wynosi 9 mm.

Konstrukcja profili zespolonych z aluminiowych kształtowników oraz wkładek z poliamidu 6.6 PA, lub politermidu PT z komorami powietrznymi zapobiega powstawaniu mostków przy zachowaniu własności statycznych konstrukcji. Odprowadzenie wody następuje z najniższej położonej powierzchni.

Wielokomorowe uszczelki środkowe umieszczone są bezpośrednio na wkładce izolującej. Dodatkową szczelność gwarantuje uszczelka dociskowa do strony pomieszczenia.

W celu zagwarantowania szczelności i sztywności ram zastosowano narożne łączniki z kanałami na klej (zaciskane lub kołkowane) oraz wkładki z aluminium.

Montaż okuć następuje bez konieczności frezowania wycięć w skrzydłach, a same okucia rozwierno – uchylne przenoszą obciążenie skrzydłem do 130kg. Zastosowano ukrytą przekładnię komorową, ukryty mechanizm zamykający. Na profilu skrzydła widoczna jest klamka wraz z rozetą oraz zawiasy pomiędzy skrzydłem a ramą.

Okno płaskie bez okapników, bez widocznych otworów drenażowych (ukryty drenaż).

Profile aluminiowe z 10-letnią gwarancją systemową, wymagane współczynniki przenikania ciepła dla przegród zewnętrznych (drzwi, okna, przeszklenia stałe) powinny być podawane w oparciu o symulację rozkładu temperatur wykonaną przez notyfikowany instytut (okna z ciepłą ramką przyszybową tzw. SWISS SPACER).

Okna akustyczne wykonać zgodnie z wymaganiami projektu. Głębokość zabudowy dla ramy, słupka i rygla wynosi 77 mm. Wysokość profilu przyszybowego 25mm. Dobór profili następuje wg obliczeń statycznych. Szklenie o wymaganym współczynniku R_w dla okna testowego.

Elementy przezierne, szkło dwupowłokowe (funkcja samoczyszcząca +przeciwsłoneczna)
SGG Securit Bioclean/ST 150 6mm/ 16 / SGG Stadip Protect 44.4SI UN
Parametry: Lt=44%, Lr=19%, g=37%, Ug=1,1 W/m²xK, Rw=42 dB, grubość : 32 mm
ciężar: 35 kg

Elementy nieprzezierne:

SGG Securit Bioclean/ST 150 6mm/ 16 / SGG Planilux Emalit 6mm, grubość: 28 mm,
ciężar: 30 kg

Żaluzje elewacyjne, żaluzje przeciwsłoneczne BS100 REYNAERS.

Zaprojektowano żaluzje aluminiowe tłoczone o kształcie zamkniętym eliptycznym BS100 według wytycznych standardu firmy REYNAERS zgodnie z AT-06-0827-2005.

Lamele Reynaers BS100-GL o przekątnej 200mm. Lamele wykonane są z tłoczonych profili aluminiowych. Lamele mocowane są do podkonstrukcji na wspornikach systemowych. System żaluzji zewnętrznych wraz z mocowaniem powinien posiadać Aprobataę techniczną dopuszczającą do stosowania i obrotu w budownictwie

Grubość ścianki profilu wynosi 2mm. Profil posiada gniazdo główne montażowe pozwalające na ustawienia stałego dowolnego kąta zaklinowania oraz dwa gniazda boczne rozmieszczone w skrajnych punktach dłuższej osi elipsy. Żaluzje mocowane są za pomocą systemowych łączników do profili aluminiowych zamkniętych z systemowo rozwiązany elementem maskującym. Tłoczony profil posiada ciągłe gniazdo mocowania żaluzji oraz gniazdo dla niewidocznego zamocowania własnego do podkonstrukcji. Wybrany kąt zaklinowania żaluzji wynosi 30 stopni.

Podstawowe części są wykonane z:

- kształtowniki aluminiowe ze stopu Aluminium ENAW6060 wg PN-EN 573-3:1999 stan T66 wg PN-EN 515:1996, warunki techniczne kontroli i dostawy wg PN-EN 12020-1:2003, PN-EN 12020-2:2003, powierzchnie zgodne z PN-EN 755-1:2001

- wsporniki aluminiowe ze stopu Aluminium EN AW 6082 T6 wg PN-EN 573-3:1999,

- wsporniki stalowe z blachy ze stali niskowęglowej w gatunku DC01 wg PN-EN 10131:1993

- części złączne (śruby, wkręty, podkładki, nakrętki) ze stali odpornej na korozję wg PN-EN 10081:1998 w klasie wytrzymałości minimum 50 zgodne z wyszczególnionymi w katalogu REYNAERS lub z materiałów o wyższych parametrach wytrzymałościowych.

Montaż osłon przeciwsłonecznych powinien się odbywać zgodnie z projektem technicznym i instrukcją montażu.

WYTYCZNE PROJEKTOWO-WYKONAWCZE

Detale zaprojektowano w oparciu o systemowe rozwiązania firmy Reynaers.

Wszelkie zastosowane konstrukcje zewnętrzne winny być wykonane w jednym systemie, zgodnie z jego zaleceniami oraz być zgodne z obowiązującymi normami oraz wymogami prawa budowlanego.

Poniższe opracowanie należy rozpatrywać łącznie z projektem przetargowym, wykonawczym oraz opisem zakresu konstrukcji aluminiowo.

Wykonawca zakresu ślusarki aluminiowej, przed przystąpieniem do realizacji, winien wykonać obmiary wykonawcze, obliczenia oraz wykonać i przedstawić do zatwierdzenia przez projektanta rysunki warsztatowe.

Wykonawca omawianego zakresu winien posiadać potwierdzoną autoryzację danego systemu w celu zapewnienia ostatecznej gwarancji systemowej dla wykonanych konstrukcji aluminiowych.

Zastosowane systemy konstrukcji winny posiadać stosowne dopuszczenia i certyfikaty.

Attyki

Attyki obłożyć od strony wewnętrznej, zastosować co najmniej styropian FS-20 laminowany o grubości 10 cm lub płyty z polistyrenu ekstrudowanego wykończone tynkiem silikonowym jak fasady. Pod obróbką blacharską z blachy PREFA "Prefalz deluxe delphin" gr 0.7 mm zastosować izolację z płyt poliuretanowych gr. 5 cm.

W attyce od strony wewnętrznej, co ok. 3 m (w rdzeniach żelbetowych i wieńcach) zamontować haki ze stali nierdzewnej umożliwiającym okresową konserwację elewacji.

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych

Płyty termoizolacyjne ze styropianu **Termoorganika SILVER ściana** gr 12 cm układane na zakładkę. Elementy podcięć elewacji zabezpieczyć listwą kapinosową CAPAROL „Capatect Tropfkantenprofil”. Pozostały opis jak wyżej.

Zabezpieczenia ogniochronne elementów budowlanych na granicy stref pożarowych

Zabezpieczenia ogniochronne systemem CONLIT 150 o gr. płyt 20mm.

Do wykonywania izolacji ogniochronnych belek i słupów żelbetowych systemem CONLIT 150 powinny być stosowane płyty z wełny mineralnej CONLIT 150 lub CONLIT 150 w/scrim. Izolacje te powinny stanowić szczelne obudowy izolowanych elementów. Płyty z wełny mineralnej powinny być mocowane do belek i słupów żelbetowych za pomocą stalowych łączników HILTI IDMS do mocowania termoizolacji lub innych stalowych łączników do mocowania izolacji dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Łączniki powinny być rozmieszczone wzdłuż brzegu płyty w odległości 10 ÷ 15 cm od krawędzi płyty, w rozstawie nie większym niż w poziomie — 70 cm, w pionie — 25 cm.

Stosowanie łączników HILTI IDMS powinno być zgodne z wymaganiami Aprobaty Technicznej ITB AT-15-6434/2004. Płyty z wełny mineralnej, stykające się ze sobą w narożach izolacji ogniochronnej, powinny być dodatkowo połączone wkrętami stalowymi CONLIT SØM. Wkręty powinny być usytuowane w połowie grubości izolacji. Długość wkrętów powinna wynosić 40 mm — w przypadku płyt o grubości do 20 mm. Odległość wkrętu od styku sąsiadujących ze sobą płyt z wełny mineralnej powinna wynosić nie więcej niż 100 mm. Odległości pomiędzy wkrętami powinny wynosić nie więcej niż 150 mm.

Stropodachy o konstrukcji monolitycznej

Konstrukcja nośna wykonana jako strop żelbetowy i keramzybetonu wg. dokumentacji konstrukcyjnej. Płyty stropowe doprowadzić do stanu umożliwiającego położenie paroizolacji z folii PE w sposób zapewniający szczelność, wyrównanie powierzchni wierzchniej, nadłanie ewentualnych ubytków gwarantującej szczelne przyleganie folii. Warstwę spadkową stanowi keramzytobeton o max. grubości 20cm, ze spadkiem od 1.5 do ok.2.5% (wg dokumentacji konstrukcyjnej). Materiał termoizolacyjny stanowią płyty URSA "XPSN-III-L" jako warstwa pod pokryciem. Warstwę wierzchnią stanowi papa nawierzchniowa BAUDER "BauderPRO F" z posypką ze żwiru o średnicy od 3 do 5cm w kolorze jasnym stalowym, położoną na geowłókninie. W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia (miejsca wokół kominów, świetlików dachowych) papę nawierzchniową ułożyć podwójnie. W trakcie użytkowania konserwacja dachu dozwolona jest tylko osobom odpowiednio przeszkolonym. Szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednią izolację przejść (kominy, elementy wentylacji mechanicznej itp.). Odwodnienie dachu odbywa się poprzez wpust dachowy podgrzewany Ø110. Dodatkowo wykonać otwór przelewowy awaryjny ESSMANGULLY DN 50 typu A z rurą nachyloną pod kątem 5°, wg dokumentacji rysunkowej. Papę do wysokości 15cm wywinąć na ścianę i

pod attykę lub zabezpieczyć, listwą dociskową i kitem poliuretanowym SIKA „Sikaflex PRO 2HP”.

Stropy między osiami F i E ze względów technologicznych wykonać z betonu barytowego kl. C16/20 (z zachowaniem technologii wykonania takiego betonu i starannej pielęgnacji tego betonu po wykonaniu).

Okna

Patrz zestawienie stolarki okiennej i fasad szklanych.

Świetlik stalowo - szklany.

Wykonano w systemie Jansen Viss TVS Dach E 30.

Szkielety konstrukcyjne przekryć systemu przeciwpożarowego VISS TV S E30 wykonywane są z systemowych profili stalowych, łączonych ze sobą poprzez spawanie lub łączniki skręcane. Wszystkie profile, listwy dociskowe i maskujące, akcesoria uzupełniające oraz uszczelnienia, są elementami systemu, produkowanymi przez firmę Jansen A.G. Oberriett – Szwajcaria.

Łączniki mocujące wypełnienia, w tym także zewnętrzne listwy dociskowe, wykonane ze stali nierdzewnej.

A. Wymiary profili

Śłupy i rygle mają stałą szerokość widokową wewnętrzną i zewnętrzną 50mm.

Grubość ścianek profili nie mniejsza niż 1.7 mm.

Podstawa dachowa prostokątna izolowana termicznie, profil stalowy 36cm ponad warstwy wykończeniowe dachu (profil o wys. 500mm).

Dobór profili następuje wg obliczeń statycznych.

B. Cechy konstrukcyjne

Maksymalne rozstawy i rozpiętości profili nośnych, przy założonym schemacie statycznym, wynikają z obliczeń statycznych konstrukcji. Wypełnienia w polach ze spadkiem oparte są na dwóch wspornikach stalowych za pośrednictwem podkładek z impregnowanego tworzywa Promatect H. Osadzone są na uszczelkach i dociśnięte, także za pośrednictwem uszczelki zewnętrznej, listwami ze stali nierdzewnej. Listwy te mocowane są do stalowej konstrukcji nośnej łącznikami ze stali nierdzewnej w rozstawie max. 300mm. Na listwie dociskowej ze stali nierdzewnej zatraskiwane są zewnętrzne listwy aluminiowe lub z innych metali, pełniące rolę maskownic. Uszczelki mogą być wykonane z trudnozapalnego EPDM (cloropren) lub wariantowo z włókien ceramicznych (Fiberfrax). Po stronie wewnętrznej listew dociskowych są umieszczane pasma (1.8x7mm) laminatu Intumex-L.

Konstrukcja nośna mocowana jest do budynku za pośrednictwem marek, stalowymi kotwami. Uszczelnienia pomiędzy profilami konstrukcyjnymi przekrycia a budynkiem wykonane przy zastosowaniu pasm Promatect H oraz niepalnej wełny mineralnej o gęstości 40-100kg/m³.

Szklenie:

SGG Pyroswiss SKN 154 II 6mm/ 16 / SGG Stadip Protect 44.2 SI

Parametry: Lt=49%, Lr=18%, g=27%, Ug=1,1 W/m²xK, Rw=42 dB, klasa ppoż : E30

Grubość: 31mm, ciężar : 35 kg

Obróbki blacharskie i urządzenia.

Wszystkie obróbki blacharskie wykonać z blachy aluminiowej PREFA "Prefalz deluxe delphin", kratki nawiewne w ścianach, kominach, czerpnie powietrza, bloki urządzeń wentylacyjnych i inne wykończyć w kolorze RAL 9007. Blacha musi być fabrycznie

zabezpieczona przed korozją. W związku z projektowanym wykorzystaniem obróbki blacharskiej atyki jako zwodów poziomych instalacji odgromowej, należy zapewnić ciągłość metaliczną całości obróbki blacharskiej, np. poprzez zaciski lub zgrzanie elementów ze sobą. Należy sprawdzić ciągłość połączeń odpowiednimi pomiarami elektrycznymi

ŚCIANY WEWNĘTRZNE – WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE

Farba Caparol Samtex 20 (ściana), podkład SamtGrund

Prace malarskie należy wykonywać w temp. nie niższej od 5st.C. Podłoże powinno być trwałe, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów, odspojień, a także suche i czyste. Przed nanoszeniem farb powinno być zagruntowane środkiem opisanym przez producenta farb. Przy zastosowaniu gruntu SamtGrund, powinien być zachowany czas wiązania środka gruntującego oraz jego konsystencja. Dla wymienionego środka 24 godz.(+20st.C i wilgotności 65%). Stopień rozcieńczenia środka gruntującego uzależniony jest od rodzaju podłoża – max 5%. Farba Samtex powinna być naniesiona dwukrotnie. Pierwsza warstwa farby może być rozcieńczona do max. +10 %. Po ok. 6 godz. (przy 20st.C i wilgotności względnej 65%) można nanosić drugą powłokę, którą można rozcieńczyć do +5%. Szczegółowy opis w **Zestawieniu Materiałów**.

Okładzina ceramiczna w pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych i wokół umywalek i zlewów –

Płytki gresowe Coloseo firmy Paradyż 65,5 x 32,5 (ściana i podłoga) na podbudowie :

- KOESTER NB ELASTIK – pierwsza warstwa szlamu,
- Taśma uszczelniająca KOESTER 120/70,
- KOESTER NB ELASTIK – druga warstwa szlamu,
- + Układanie płytek
- KOESTER KLEBER MORTEL 2K – zaprawa klejąca,
- +Spoinowanie płytek
- KREISEL ELASTI MULTI – zaprawa spoinująca do płytek, powierzchnia pokryta płynną folią.

Drzwi wewnętrzne

Szczegóły konstrukcyjne Systemu Jansen Janisol 2 i Janisol 3

Konstrukcja jest wykonywana z profili stalowych, które łączone są przez spawanie (ścianki stałe mogą być także łączone przez łączniki przykręcane). Po odpowiednim wyszlifowaniu spawów element jest lakierowany.

Szyba mocowana jest na obwodzie zatraskową listwą stalową

Szyby mogą być stosowane jako pojedyncze lub w zespoleniu z inną szybą o wymaganych dodatkowych właściwościach (np. antywłamaniowych, termoizolacyjnych, akustycznych).

Skrzydła drzwi są połączone z ościeżnicą zawiasami. Możliwe jest stosowanie zamków także w wersjach przeciwpanicznych.

Konstrukcje mogą być wypełniane nie tylko szybami, ale także panelami pełnymi (zwykle jest to płyta gipsowo-kartonowa zbrojona włóknem szklanym, obłożona obustronnie blachą).

Drzwi mogą być wykonane z uszczelnieniem progowym - uszczelka gumowa lub automatyczna listwa opadająca, a także - z wyjątkiem wersji dymoszczelnych - z dopuszczalnym 5 mm prześwitem pomiędzy skrzydłem a podłogą.

Konstrukcja nośna:

Stalowe profile o głębokości zabudowy 60 mm i grubości ścianki 1,5 – 2 mm. Podstawowa szerokość puszek profili (bez półek) wynosi od 25 do 100mm dla profili ścianek i od 30 do 75mm dla profili drzwiowych. Skrzydła drzwi są całkiem zlicowane z ościeżnicami a ich krawędzie tworzą w widoku równą szczelinę szerokości 5mm. W drzwiach, zastosowany jest podwójny system uszczelek przylgowych ze zmodyfikowanego EPDM. Próg drzwi np. uszczelniony automatyczną listwą samoopadającą.

Wszystkie połączenia profili skrzydła drzwiowego są spawane tworząc stabilny element monolityczny. Połączenia słupów i rygli ścianek działowych, witryn, naświetli czy doświetli wykonane za pomocą spawania ewentualnie (ze względu na ograniczenia technologiczne lub transportowe) można stosować połączenia skręcane.

Wymagania dla materiałów

Stal

Wszystkie dostarczane elementy stalowe muszą mieć jakość odpowiadającą przepisom polskim. Wykonawca winien na żądanie przedłożyć odpowiednie atesty jakości dostawy, świadectwa kontroli jakości.

Zabezpieczenie antykorozyjne

Profile stalowe o grubości powyżej 4 mm, należy oczyścić z nalotu, odrdzewić i dokładnie odtłuścić. Należy je ocynkować ogniowo, wartość minimalnej miejscowej grubości warstwy nie może być mniejszy niż 80µm.

Wszystkie połączenia elementów konstrukcji montowanych na budowie należy wykonać jako skręcane. Wszystkie elementy ocynkowane muszą mieć jednorodną warstwę cynku, barwę i strukturę wyglądu. Niedopuszczalne są jakiegokolwiek „zacieki”, wtrącenia, zgrubienia itp.

Zabronione jest podczas montażu spawanie i wykonywanie otworów w elementach stalowych ocynkowanych.

Elementy konstrukcji ze stali o grubości poniżej 4 mm mogą być wykonane z blachy stalowej galwanizowanej lub ocynkowanej na zimno. Niezbędne kształtowniki mogą zostać wykonane przez dostawcę metodą zaginania lub walcowania na zimno.

Należy uważać, aby wszystkie otwory technologiczne do cynkowania, w szczególności w zamkniętych profilach stalowych, umieszczone były w miejscach niewidocznych po zakończeniu całości konstrukcji.

Materiały połączeniowe i mocujące

Elementy połączeniowe, jak śruby, sworznie itd. muszą być chronione przed korozją, a w połączeniach z aluminium muszą być ze stali nierdzewnej (klasy min. A2). W elementach nie obciążonych statycznie można też stosować elementy połączeniowe z aluminium (np. nity). Wszystkie łączniki umieszczone na zewnątrz muszą być wykonane ze stali nierdzewnej klasy A4, łączniki umieszczone od wewnątrz – klasy A2.

Maksymalny rozstaw łączników nie może być większy niż 300 mm.

Okucia, akcesoria, automatyka drzwiowa.

Wszystkie elementy winny być wykonane w stanie kompletnie okutym, tzn. należy uwzględnić wszystkie okucia niezbędne do niezawodnego funkcjonowania, nawet jeśli nie zostały one wyraźnie i w szczególności wymienione w tekstach przetargowych. Elementy okuć i akcesoria drzwiowe, widoczne (klamki, pochwyt, zawiasy, itd.) muszą być dostarczone jako grupami ujednolicone i pochodzące od jednego producenta. Oznacza to, iż np. wszystkie klamki muszą pochodzić od jednego producenta. Samozamykacze muszą być dobrane odpowiednio do wielkości skrzydeł, ciężaru drzwi, umieszczenia drzwi na

drogach ewakuacyjnych. Drzwi dwuskrzydłowe muszą być wyposażone w funkcję kolejności zamykania. Muszą posiadać regulację siły zamykania oraz blokadę. Automat do drzwi rozwiernych, wraz z kompletnym sterowaniem, umożliwiającą obsługę drzwi przez osoby niepełnosprawne.

Materiały izolacyjne i uszczelniające przy zastosowaniu zewnętrznym

Należy uwzględnić pozycję i grubość niezbędnych w kalkulowanych materiałach izolacyjnych

materiały termoizolacyjne

Wszystkie materiały izolacyjne muszą być wykonane z niepalnych materiałów.

Płyty muszą być hydrofobowe (chłonność wody max. 3% objętości) i odporne na rozkład biologiczny.

folie izolacyjne

Folie uszczelniające muszą być dostosowane swoimi parametrami do przewidywanego zastosowania. Nie mogą zawierać jakichkolwiek agresywnych składników i muszą być stosowalne z wszystkimi sąsiadującymi materiałami budowlanymi.

Folie uszczelniające powinny być jednowarstwowymi materiałami uszczelniającymi na bazie EPDM – modyfikowanego kauczuku.

Stosowane folie uszczelniające powinny spełniać poniższe kryteria jakościowe:

1. wytrzymałość na rozciąganie > 4.0 N/mm
2. wydłużalność przy pociąganiu – 250 %
3. zachowanie się przy zginaniu na zimno – bez rys.
4. zachowanie podczas próby perforacji – szczelne
5. zachowanie podczas nacisku słupa wody – szczelne
6. stan po przechowywaniu w cieple: nie tworzą się pęcherze i fałdy
7. zmiana wymiarów po przechowywaniu w cieple (3 dni 1000 C) – 1 %
8. współczynnik oporu dyfuzyjnego μ : min 100 000 - dla paroizolacji
9. grubość minimalna 1,0 mm

elastyczne taśmy uszczelniające na stykach do uszczelniania oszklenia elementów, paneli, przylg drzwiowych i ram okiennych winny być wykonane na bazie kauczuku etylenowo-propylenowego (neoprenu).

Szklenie

1. Szkło wielowarstwowe o odporności ogniowej klasy EI – odchylenia od płaszczyzny szyby nie mogą przekroczyć 1 mm na 1m długości krawędzi szyby (zgodne z zapisami Tablicy 1 i 2 Aprobaty).
 2. Szkło laminowane (VSG) – Szkło laminowane musi składać się z co najmniej 2 szyb łączonych folią PVB odporną na światło i promieniowanie UV o min. grubości 0,76 mm. Przy oszkleniu z pozostawieniem swobodnych krawędzi należy chronić brzeg szyby przed wilgocią. Minimalna dopuszczalna grubość – 2 x 3 mm.
 3. Szyby zespolone – należy wykonywać jako zespolenie kombinacji dwóch szyb z przestrzenią międzyszybową min. 12mm – max. 20 mm. Dobór szyb w zespoleniu musi odpowiadać wszystkim warunkom stawianym szybie zespolonej, a w szczególności:
 4. Grubość szyb zgodnie z obliczeniami statycznymi
 5. Izolacyjności akustycznej
 6. Bezpieczeństwa
 7. Parametrów szkła (współczynniki : LT, LR, U, g)
- Wszystkie krawędzie szkła zespolonego muszą być uszczelniane po obwodzie spoiwem silikonowym odpornym, na promieniowanie UV. (Uszczelnienie tiokolem jest niedozwolone)

Prace montażowe

Zakres prac montażowych obejmuje całość prac wynikających z dokumentacji technicznej a w tym:

- 1.montaż konstrukcji stalowych wsporczych
- 2.montaż elementów szklano-stalowych
- 3.połączenia i zaizolowanie połączeń elementów z resztą budynku tj. wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne obróbki
- 4.inne prace związane z koordynacją między branżami,
- 5.czyszczenie końcowe

Sposób wykonywania prac:

- 1.montaż musi być prowadzony pod stałym nadzorem geodezyjnym, przez osoby doświadczone, zgodnie z harmonogramem, rysunkami technologicznymi i wytycznymi wytwórcy;
- 2.nie wolno obciążać montowanych elementów w sposób niezgodny z projektem;
- 3.elementy aluminiowe, miedziane i stalowe muszą być odseparowane od siebie w celu uniknięcia korozji elektrostatycznej;
- 4.spawanie podczas montażu jest zabronione;
- 5.z najwyższą starannością należy wykonywać uszczelnienia pomiędzy montowanymi elementami a innymi częściami budynku oraz w szczelinach dylatacyjnych;
- 6.wszystkie szyby hartowane muszą mieć krawędzie min. „zatępione”.
- 7.elementy po zamontowaniu muszą mieć zapewnioną możliwość rozszerzalności termicznej i właściwą tolerancję wymiarową dla warstwy wykończeniowej.
- 8.na zamontowanych elementach należy utrzymywać folie zabezpieczające przed uszkodzeniami i zabrudzeniami, aż do odbioru końcowego;
- 9.tam gdzie jest to możliwe, należy utrzymać materiały zabezpieczające szkło i profile przed uszkodzeniem i zabrudzeniem aż do końcowego czyszczenia.
- 10.przywożone na budowę szyby muszą mieć zabezpieczenia przed uszkodzeniem wykonane przez producenta;
- 11.wszystkie profile na czas prowadzenia prac muszą być zabezpieczone foliami ochronnymi.
- 12.należy na bieżąco informować Inspektora Nadzoru o defektach, uszkodzeniach i brakach materiałów;
- 13.różnice kształtu i koloru w sąsiadujących elementach tej samej ściany nie będą akceptowane.

Mocowanie drzwi i przegród stałych JANISOL 2 i JANISOL 3

Drzwi i przegrody stałe mogą być mocowane do:

- ścian z cegły pełnej o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- ścian betonowych i żelbetowych o grubości nie mniejszej niż 80 mm,
- ścian z cegły dziurawki, kratówki lub z betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- ścian z płyt gipsowo-kartonowych (sposoby mocowania wg RYS 2,3,4,5).

Do ścian z cegły pełnej, ścian betonowych i żelbetowych, z cegły dziurawki, kratówki lub z betonu komórkowego drzwi i przegrody stałe powinny być mocowane przy użyciu stalowych kotew $\varnothing 10$ w odstępach nie większych niż 700 mm, a do ścian z płyt gipsowo - kartonowych wkrętami samowiercącymi o średnicy nie mniejszej niż $\varnothing 6.3$ w odstępach nie większych niż 500 mm lub wkrętami M5 w odstępach nie większych niż 300 mm .

Przestrzeń między profilem konstrukcyjnym ramy, a ścianą powinna wynosić 5-20 mm i powinna być wypełniona wełną mineralną o gęstości nie mniejszej niż 60 kg/m^3 . Przestrzeń tę można wypełnić także poliuretanową pianką montażową. W przypadku drzwi

i przegród ogólnego stosowania oraz drzwi dymoszczelnych przestrzeń ta może być wypełniona także pianką montażową lub masą uszczelniającą, dopuszczonymi do obrotu i stosowania.

Ościeżnice obejmujące, obejmujące - regulowane, narożne, wewnętrzne powinny być szczelnie wypełnione zaprawą cementową.

DOMOFERM

Drzwi stalowe UT 401

Drzwi uniwersalne UT401, Aprobata Techniczna ITB Warszawa AT-15-4389/2000, Atest PZH.

Skrzydło o grubości 40 mm z trzystronną przylgą wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej z okleiną z wypełnieniem typu „plaster miodu”. Ościeżnica kątowna ze stali ocynkowanej, zagruntowana na kolor popielaty podobny do RAL 9008, profil P 42 z profilowanym trójstronnym rowkiem wpustowym pod uszczelkę PVC. Dwa dwuczęściowe zawiasy konstrukcyjne ANUBA. Okucia: zamek wg DIN 18250 przygotowany wraz z wkładką patentową, klamka wg DIN 18255 ze stali szlachetnej, na szyldzie stalowym.

Drzwi stalowe UT 691/692

Klasa odporności ogniowej F 1,0 ; EI 60 (*), Aprobata Techniczna ITB Warszawa AT-15-5436/2005, Certyfikat Zgodności ITB 0355/W, Atest PZH

Skrzydło o grubości 64 mm z trójstronną, grubą przylgą, wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej, zagruntowane na kolor biały, podobny do RAL 9008, wypełnione panelem sandwichowym, klejonym obustronnie do blach. Ościeżnica kątowna profil 90 z profilowanym trójstronnym rowkiem wpustowym pod uszczelkę PVC. Dwa zawiasy regulowane 3D BSW-160 lub Simonswerk VX160 (od wysokości 2100 mm trzy zawiasy): konstrukcyjne łóżyskowe z regulacją 3D. Okucia: zamek wg DIN 18250 przygotowany pod montaż wkładki patentowej, klamka wg DIN 18255 z tworzywa sztucznego z rdzeniem stalowym, na szyldzie.

WYTYCZNE DOT. OTWORÓW BUDOWLANYCH, W KTÓRYCH MONTOWANE BĘDĄ OGNIOPHONNE DRZWI

1. Drzwi o klasie odporności ogniowej: **EI 30** mogą być montowane do:

- ścian z cegły pełnej o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- ścian betonowych i żelbetowych o grubości nie mniejszej niż 100 mm,
- ścian z cegły dziurawki, kratówki lub betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 150 mm,
- ścian z płyt gipsowo – kartonowych o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 30 wzmocnionych profilem stalowym o grubości ścianki min. 3 mm

2. Drzwi o klasie odporności ogniowej: **EI 60** mogą być montowane do:

- ścian z cegły pełnej o grubości nie mniejszej niż 120 mm,
- ścian betonowych i żelbetowych o grubości nie mniejszej niż 100 mm,
- ścian z cegły dziurawki, kratówki lub betonu komórkowego o grubości nie mniejszej niż 175 mm,
- ścian z płyt gipsowo – kartonowych o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż EI 60 wzmocnionych profilem stalowym o grubości ścianki min. 3 mm

Przestrzeń między profilem konstrukcyjnym ramy a ścianą powinna wynosić 10 – 20 mm.

PODŁOGI :

Wykładziny podłogowe

Linoleum Marmoleum Fresco 2,5 z wywinięciem cokołu na ścianę zaokrąglonym o promieniu 6cm , na wysokość 10 cm.

Podłoże

Należy się upewnić, że podłoże jest suche, twarde i gładkie. Powierzchnia powinna być wyszlifowana i odkurzona. Jeśli konieczna jest izolacja przeciw wilgoci, należy zastosować dwie warstwy środka o nazwie Forbo Seal. Materiały oraz pomieszczenie, w którym zostanie położona wykładzina powinny aklimatyzować się przynajmniej przez jedną noc w temperaturze nie niższej niż 17° C. Wykładzinę należy kłaść na ciągle mokry klej i dokładnie docisnąć do podłoża, zwłaszcza na brzegach. Następnie przy pomocy walca należy walcować powierzchnię najpierw w szereg, a potem wzdłuż arkusza oraz usunąć nadmiar kleju. Po instalacji należy się upewnić, że pomieszczenie jest dobrze wietrzone. Świeżo ułożona podłoga nie powinna być używana do momentu całkowitego wyschnięcia kleju, co w normalnych warunkach trwa dwa dni. Po wyschnięciu kleju (z reguły następnego dnia), podłogę można zgrzewać przy użyciu sznurów (opatentowanego systemu) Forbo. Zgrzewanie ma na celu uzyskanie efektu dekoracyjnego bądź idealnie higienicznej podłogi. Arkusze z linoleum należy przyklejać przy użyciu typu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych np.: **Elastocol** oraz przyklejać całą powierzchnią do podłoża. Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów płytek lub arkuszy. Arkusze należy ułożyć szczelnie! Posadzki z wykładzin należy przy ścianach wywinąć z zaokrągleniem na wys. 10cm.

Dokładne opisy kolorystyki i układ wzorów według dokumentacji rysunkowej oraz w szczegółowym **Zestawieniu Materiałów Wykończenia i Wyposażenia Wnętrz.**

POSADZKI:

Płytki gresowe Coloseo firmy Paradyż 65,5 x 32,5 (ściana i podłoga) na podbudowie :

- KOESTER NB ELASTIK – pierwsza warstwa szlamu
- Taśma uszczelniająca KOESTER 120/70
- KOESTER NB ELASTIK – druga warstwa szlamu
- + Układanie płytek
- KOESTER KLEBER MORTEL 2K – zaprawa klejąca.
- +Spoinowanie płytek
- KREISEL ELASTI MULTI – zaprawa spoinująca do płytek, powierzchnia pokryta płynną folią. Cokół z płytek gresowych.

Dokładne opisy, kolorystyka i układ wzorów według dokumentacji rysunkowej oraz w szczegółowym **Zestawieniu Materiałów.**

POSADZKI PRZEMYSŁOWE

Pom. wentylatorni:

- żywica epoksydowa **KÖSTER KB-Pox® EM-VS**,
- dwuwarstwowa samopoziomująca, posadzka cementowa,
- posypka piasek kwarcowy gr. 0,7-1,2 mm,
- szczeliny dylatacyjne **KÖSTER Fugenspachtel FS - H**

Zastosowanie

Żywica epoksydowa **KÖSTER KB-Pox® EM-VS** stosowana do lakierowania i pokrywania powierzchni podłóg i ścian z betonu, jastrychu cementowego.

Podłoże

Podłoże musi być mocne, suche, czyste, wolne od kurzu, zaolejeń i zatłuszczeń, a także wolne od wszelkich substancji obniżających przyczepność jak stwardniały tynk, mleczko cementowe itp. Świeży beton powinien być sezonowany co najmniej 28 dni. Podłoże powinno być przygotowane przez szlifowanie, śrutowanie lub piaskowanie. Po oczyszczeniu podłoże należy dokładnie odkurzyć. Podłoża pyłące, osypujące się lub zabrudzone usunąć poprzez frezowanie, aż do nośnego, czystego podłoża. W razie potrzeby podłoże zagruntować preparatem **KÖSTER Polysil® TG 500**. Ubytki w podłożu uzupełnić stosując żywicę **KÖSTER KB-Pox® LF-BM** zmieszaną z piaskiem kwarcowym w stosunku 1 : 4.

Pokrycie żywicą **KÖSTER KB-Pox® EM-VS** może być nakładane po 12 godzinach od zagrunтовania lub wypełnienia ubytków. Wilgotność podłoża nie powinna przekraczać 4%. Podłoże powinno wykazywać przyczepność min. 1,5 N/mm².

Sposób wykonania

Składniki składowane w temperaturze min. +15oC intensywnie mieszać przy użyciu wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym (poniżej 400 obr/min), aż do uzyskania jednorodnej konsystencji. Jeśli występuje taka konieczność, materiał należy ponownie przemieszać. Czas mieszania powinien wynosić ok. 3 min.

W celu uzyskania odpowiedniej konsystencji roboczej, do żywicy można dodać wodę w ilości 5-15%, a następnie materiał dokładnie wymieszać.

KÖSTER KB-Pox® EM-VS nakłada się na powierzchnię za pomocą szpachli metalowej lub gumowej, jednocześnie dokładnie rozprowadzając odpowiednim wałkiem z krótkim włosiem. Nakładanie się warstw żywicy powinno być ograniczone do minimum. Przerwy robocze należy wykonywać poprzez oklejenie powierzchni roboczej taśmą, którą można usunąć po zżelowaniu materiału – po ok. 1 godz. W ten sposób można uzyskać powłokę bez śladów przerw roboczych. W celu uzyskania faktury antypoślizgowej, do żywicy należy dodać ok. 30% piasku kwarcowego o granulacji 0,1240,4 mm.

Sufity podwieszane:

GKB gr. 12.5 mm płyta standardowa **Rigips PRO**, gipsowo-kartonowa, Sufity kasetonowe typ **ECOPHON "Focus" DG**, panele **Ecophon Gedina A**, konstrukcja nośna: **Ecophon Connect**. Wszystkie o wymiarach 60 x 60 i 60 x 120 cm montowane na ruszcie nośnym **Ecophon Connect C3** zgodnie z rysunkami projektowymi. Na każde 15 m² zastosować 2 kratki wentylacyjne celem właściwej wentylacji przestrzeni nad i podsufitowej.

Obudowy z płyt GK:

GKB gr. 12.5 mm płyta standardowa **Rigips PRO**

Typ A (GKB) - płyty zwykłe (standardowe), przeznaczone do pomieszczeń, w których wilgotność względna powietrza nie przekracza 70%;

Typ H2 (GKBI) - płyty impregnowane, przeznaczone do pomieszczeń o podwyższonym poziomie wilgotności względnej powietrza do 85% przez maksimum 10 godzin na dobę;

Wentylacja – kominy murowane.

Zastosować system kominowy Schiedel, pustaki stawiane na stropie, powyżej dachu ocieplone termicznie i otynkowane w kolorze ścian zewnętrznych.

Parapety

Parapety wewnętrzne wykonać z PVC komorowego okleinowanego w kolorze zbliżonym do koloru drzwi wewnętrznych.

UWAGI:

1. Dokumentacja: Projekt wykonawczy - Architektura jest częścią dokumentacji projektowej i należy go zawsze rozpatrywać w połączeniu z pozostałymi częściami projektu wykonawczego i budowlanego, wykonanymi ekspertyzami i analizami oraz przedmiarami, kosztorysami, specyfikacjami i zasadami wiedzy technicznej. Wykonawca i podwykonawcy robót budowlanych przed wykonaniem robót ma obowiązek zapoznania się z wszystkimi częściami projektu oraz z rozporządzeniami i normami dotyczącymi budowania obiektów określonych projektem.

2. Przed wykonaniem wszystkich elementów budowlanych a w szczególności stropów, ścian, fundamentów należy sprawdzić przebicia przez przegrody budowlane z pełną dokumentacją branżową.

3. Wszystkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane na budowie winny być bardzo dobrej jakości, odpowiadać Polskim Normom, jednoznacznie przepisom ich stosowania i wykorzystania i być stosowane zgodnie z dokumentacją oraz sztuką budowlaną- warunki dopuszczenia zgodnie z art.10. Prawa Budowlanego z 07.07.1994 i przepisami Rozporządzenia Ministra Planowania Przestrzennego i Budownictwa z 19.12 1994. Wszystkie materiały i elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie winny posiadać stosowne polskie certyfikaty i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH oraz innych wymaganych instytucji. Wymagają pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru oraz głównego projektanta pod rygorem ich odrzucenia w ramach nadzoru autorskiego. Wszystkie zastosowane materiały spełniają wymagania opisane w Programie Funkcjonalno – Użytkowym. Materiały wskazane w projekcie zostały uzgodnione z Zamawiającym jakiegokolwiek zmiany muszą być zgodne z zapisami obowiązującego prawa tj.:

Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 Prawo budowlane Art. 20 pkt 1 ust. 4

Dz.U. z 2004 r. Nr 19 poz. 177 Prawo zamówień publicznych Art. 30 pkt 4

4. Firma wykonująca specjalistyczne prace budowlane i montażowe powinna posiadać odpowiednie urządzenia mechaniczne gwarantujące precyzję wykonania, doświadczenie oraz certyfikat wydany przez producenta materiału. Dostawca materiału powinien zagwarantować wykonawcy stały nadzór techniczny w trakcie a prace należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w instrukcji systemowej. Należy stosować się dokładnie do informacji zawartych w kartach technicznych produktów.

Opracował
arch. Maciej Trybus A-122/01