



TIM ARCHITEKCI S.C.

Tomasz Borowiecki, Małgorzata Małasiewicz

ul. Nadrzeczna 56/6, 42-202 Częstochowa
tel. 607 047 198, 668 482 532

**PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH
TERMOMODERNIZACJA ELEWACJI BUDYNKU POLITECHNIKI
CZĘSTOCHOWSKIEJ
CZĘSTOCHOWA UL. DĄBROWSKIEGO 73 segment D
Działka nr 17/21 obręb 41b**

Inwestor : Politechnika Częstochowska
ul . Dąbrowskiego 69
42-200 Częstochowa

Projektował : mgr inż. arch. Tomasz Borowiecki
uprawn. 20/05/SLOKK/II

Sprawdziła : mgr inż. arch. Małgorzata Małasiewicz
uprawn. 24/05/SLOKK/II

Częstochowa, lipiec 2019

**PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH
TERMOMODERNIZACJA ELEWACJI BUDYNKU POLITECHNIKI
CZĘSTOCHOWSKIEJ
CZĘSTOCHOWA UL. DĄBROWSKIEGO 73 segment D
Działka nr 17/21 obręb 41b**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. ARCHITEKTURA

1. OŚWIADCZENIE
2. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA
3. OPIS TECHNICZNY
4. INFORMACJA BIOZ

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

0. SYTUACJA	1:500
1. ELEWACJA ZACHODNIA STAN ISTNIEJĄCY	1:200
2. ELEWACJA WSCHODNIA STAN ISTNIEJĄCY	1:200
3. ELEWACJA ZACHODNIA STAN PROJEKTOWY	1:200
4. ELEWACJA WSCHODNIA STAN PROJEKTOWY	1:200
5. RZUT DACHU STAN PROJEKTOWY	1:200

OŚWIADCZENIE

**PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH
TERMOMODERNIZACJA ELEWACJI BUDYNKU POLITECHNIKI
CZĘSTOCHOWSKIEJ
CZĘSTOCHOWA UL. DĄBROWSKIEGO 73 segment D
Działka nr 17/21 obręb 41b**

został wykonany zgodnie z umową i obowiązującymi przepisami oraz jest
kompletny i zgodny z przeznaczeniem któremu ma służyć.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. TOMASZ LECH BOROWIECKI

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **20/05/SLOKK/II**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1130**.

Członek czynny od: 10-03-2006 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 11-07-2019 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-11-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1130-64DB-326C-C861-343E

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. MAŁGORZATA MAŁASIEWICZ

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **24/05/SLOKK/II**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1134**.

Członek czynny od: 10-03-2006 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 13-05-2019 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1134-8E9Y-C13E-DC17-BFDD

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Oznaczenie sprawy nr OKK/Up/B/10/05/II

Katowice, dnia 10 stycznia 2006r.

DECYZJA Nr 20/05/SLOKK/II

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i Nr 163, poz. 1364), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682), stwierdza się, że

Pan mgr inż. arch. Tomasz Borowiecki

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i nadaje się Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

mgr inż. arch. Wojciech Podleski

mgr inż. arch. Henryk Buszko

dr hab. inż. arch. Krzysztof Gasidło

dr inż. arch. Zygmunt Konopka

mgr inż. arch. Maciej Piwowarczyk

mgr inż. arch. Stanisław Rostkowski

mgr inż. arch. Jerzy Skulimowski

dr inż. arch. Jerzy Witeczek

Li. Plm:
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]



Otrzymują:

1. Pan Tomasz Borowiecki

ul. Szajnowicza – Iwanowa 67/2, 42-200 Częstochowa

2. Minister właściwy do spraw architektury i budownictwa.

Gdy decyzja stanie się ostateczna:

- 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego – w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
- 2) okręgowa rada Izby Architektów.

3. aa



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Oznaczenie sprawy nr OKK/Up/B/9/05/II

Katowice, dnia 10 stycznia 2006r.

DECYZJA Nr 24/05/SLOKK/II

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i Nr 163, poz. 1364), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682), stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Małgorzata Małasiewicz

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i nadaje się Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

mgr inż. arch. Wojciech Podleski

mgr inż. arch. Henryk Buszko

dr hab. inż. arch. Krzysztof Gasidło

dr inż. arch. Zygmunt Konopka

mgr inż. arch. Maciej Piwowarczyk

mgr inż. arch. Stanisław Rostkowski

mgr inż. arch. Jerzy Skulimowski

dr inż. arch. Jerzy Witczek

Otrzymują:

1. Pani Małgorzata Małasiewicz

ul. Nadrzeczna 56/6, 42-200 Częstochowa

2. Minister właściwy do spraw architektury i budownictwa.

Gdy decyzja stanie się ostateczna:

- 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
- 2) okręgowa rada Izby Architektów.

3. aa



**PROJEKT ROBÓT BUDOWLANYCH
TERMOMODERNIZACJA ELEWACJI BUDYNKU POLITECHNIKI
CZĘSTOCHOWSKIEJ
CZĘSTOCHOWA UL. DĄBROWSKIEGO 73 segment D
Działka nr 17/21 obręb 41b**

1. Podstawa opracowania

- Umowa pomiędzy Politechniką Częstochowską a Pracownią architektoniczną TIM ARCHITEKCI s.c. z dnia 26.06.2019 nr ZP/RK-73/19/2p/u-18/19
- Wizje lokalne i pomiary własne
- Ustalenia i narady z Inwestorem i użytkownikiem
- Zaakceptowana koncepcja kolorystyczna

2. Przedmiot opracowania

- Przedmiotem opracowania jest projekt remontu elewacji w zakresie termomodernizacji elewacji (rury spustowe i obróbki blacharskie do pozostawienia). Remont obejmuje również wymianę instalacji odgromowej, kolorystyka budynku wg. części graficznej, Remont elewacji obejmuje również wymianę wskazanych okien , naprawę kominów i muru ogniowego wraz z jego dociepleniem. Docieplenie ścian piwnicy 12 cm styroduru oraz wykonanie izolacji przeciwwilgociowej

• 3. Dane materiałowe - stan istniejący

- Istniejące obróbki i orynnowanie nowe
- Pokrycie dachu z papy
- Budynek murowany wykończenie tynk cementowo wapienny i tynk cienkowarstwowy

4. Dane projektowe – zakres prac remontowych

- Docieplenie budynku 15 cm styropianu , w pasach o szerokości min 200 cm przylegających do sąsiednich segmentów wykonać ocieplenie z wełny mineralnej gr 15 cm
- Demontaż istniejących daszków nad wejściami i montaż po odnowieniu oczyszczeniu i odmalowaniu daszków
- Wykonanie instalacji odgromowej
- Wykonanie wokół budynku żwirowego chodnika okapowego o szerokości 50 cm
- wymiana wskazanych okien wraz zamurowaniem części otworów, zastosować okna uchylno rozwieralne o współczynniku izolacyjności $u = 0,9$ dla całego zestawu okiennego
- Wykonanie wyprawy cokołu – tynk mozaikowy

5. stan projektowy

- przed rozpoczęciem termomodernizacji należy zabezpieczyć wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia, zakończyć roboty

mogące zwiększyć wilgoć technologiczną budynku, wysuszyć wszelkie zawilgocenia, zapewnić odprowadzenie wody opadowej poza lico ścian. Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać reżimu technologicznego, stosować wyłącznie elementy systemu określone w Specyfikacji Technicznej oraz Aprobacie Technicznej podczas prowadzenia prac oraz schnięcia tynków temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż +5°C (a dla tynków i farb silikatowych lub nanoporowych +8°C) lub wyższa niż 25°C a wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%, w czasie robót i w fazie wiązania materiały chronić przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (wiatr, deszcz, nasłonecznienie, wysoka lub niska temperatura), np. stosując ochronne siatki na rusztowania, duża wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału oraz spowodować różnice w kolorystyce; jednolitość barwy gwarantowana jest jedynie w ramach tej samej partii produkcyjnej. Ostateczny kolor elewacji uzależniony jest od warunków podłoża, temperatury i wilgotności powietrza. W przypadku stosowania produktów o różnych numerach seryjnych należy je przez rozpoczęciem prac dokładnie ze sobą wymieszać.

- podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność (kurz i pył itp. oczyścić szczotkami, powietrzem, wodą podciśnieniem nawet z użyciem detergentów). W przypadku ścian otynkowanych należy wstępnie sprawdzić stan istniejącego tynku przez opukiwanie. Głuchy dźwięk oznacza, że tynk odspoił się od podłoża i należy go usunąć. Podłoża pyłące lub silnie nasiąkliwe (np. bloczki gazobetonowe), nierównomiernie chłonne oraz piaszczące zagruntować. Słabo przyczepne, łuszczące się powłoki malarskie należy usunąć. Próba przyczepności podłoża: do oczyszczonego podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 100 x 100 mm (8 – 10 próbek). Po 3 dniach przeprowadzić próbę odrywania przyklejonych próbek. Jeśli materiał izolacyjny zostanie rozerwany w swej strukturze, oznacza to, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością. Natomiast w przypadku oderwania próbki z klejem i warstwą fakturową konieczne jest dodatkowe przygotowanie podłoża. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć inne mocowanie (mechaniczne). Zaleca się także skucie tynków na zewnętrznych powierzchniach ościeży drzwiowych i okiennych, jeżeli nie można ich ocieplić bez nadmiernego zasłaniania ościeżnic. Nierówności, defekty i ubytki skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską (Podłoże powinno być równe w zakresie odchyień powierzchni i krawędzi). Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości.
- Uwaga: W przypadku widocznych odspojień istniejącej warstwy fakturowej należy ją dodatkowo wzmocnić poprzez zastosowanie

odpowiednich kotew systemowych dostosowanych do grubości istniejących ścian np. łączniki wklejane.

- płyty termoizolacji: układać wyłącznie całe płyty, w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały. Krawędzie płyt nie mogą znajdować się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych lub drzwiowych. Układać płyty zaczynając od dołu do góry, a następnie mocno dociskając jedną do drugiej, bez szczelin, z przesunięciem o połowę długości, w co drugim rzędzie. Dopuszczalne jest stosowanie fragmentów płyt (minimalna szerokość 15 cm) -mogą one jednak być tylko pojedynczo rozmieszczone na płaszczyźnie ściany. W trakcie układania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ułożona powierzchnia płyt była równa i bez szczelin. W miejscach stykania się płyt nie powinno być kleju.
- Nakładanie kleju: klej należy nanosić zarówno punktowo na powierzchni płyty jak również pasmem, wzdłuż obrzeża. Grubość kleju należy tak dobrać, aby uwzględniając tolerancję podłoża oraz grubość warstwy kleju (od 1 do 2 cm) uzyskać min. 40 % powierzchnię stykającą się z podłożem. Pasma na brzegu płyty powinno mieć ok. 5 cm szerokości, natomiast punkty po środku płyty mniej więcej wielkość dłoni. Nierówności podłoża do 10 mm można wyrównywać zaprawą klejowo-szpachlową. Przestrzegać zaleceń zawartych w aktualnych wytycznych wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków producenta systemu. Duża wilgotność powietrza i niskie temperatury (np. w okresie późnej jesieni) mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału. Nie szpachlować płyt termoizolacyjnych narażonych dłużej niż 2 tygodnie na działanie promieni słonecznych. Przed szpachlowaniem należy je przeszlifować i odkurzyć. Przed naniesieniem kolejnych powłok należy zawsze zachować przerwę technologiczną, wynoszącą co najmniej 2 - 3 dni, przy czym ważne jest, aby warstwa podkładowa była równomiernie wyschnięta, bez wilgotnych miejsc (ciemne plamy na elewacji). W przypadku równych gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej o rozmiarach 10 do 12 mm. Ilość kleju systemowego i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, musi być jednak zapewniony dobry styk ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności. Po nałożeniu środka klejącego na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie przycisnąć. Nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płyt izolacyjnych: szczeliny między płytami szersze niż 2 mm wypełnić odpowiednio dopasowanymi paskami materiału izolacyjnego, oraz wykonać mocowanie mechaniczne poprzez zastosowanie kołków rozporowych plastikowych dla styropianu oraz kołków rozprężnych wkręcanych z trzpieniem metalowym kadmowym dla wełny mineralnej. Należy zastosować łączniki w ilości 6 szt./m² a ich długość powinna być tak dobrana, aby zakotwienie w ścianie nośnej (warstwie

konstrukcyjnej) wynosiło minimum 6cm. Ościeża otworów stolarki okiennej i drzwiowej należy wykonać pod kątem prostym natomiast górne wykonać ze spadkiem na zewnątrz celem odprowadzenia spływającej po elewacji wody od powierzchni okna. Zastosować materiał termoizolacyjny zgodnie z punktem 7.

- wykonanie warstwy zbrojonej siatką: do wykonania warstwy zbrojonej na zamocowanych płytach można przystąpić nie później niż po 14 dniach od ich przyklejenia. W przygotowaną warstwę zaprawy, przy użyciu pacy wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę zbrojącą i równo zaspachlować. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań a kolor i wzór siatki zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10cm. Przy narożach otworów drzwiowych i okiennych na płytach izolacyjnych przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojonej należy nakleić pod kątem 45° dodatkowe kawałki tkaniny zbrojącej o wymiarach 35x20cm. Zapobiega to powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku. Naroża przy zbiegu ścian budynku na parterze budynku, a także przy otworach drzwiowych należy wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych z siatką zbrojącą osadzonych na kleju. O ile nie stosowane są kątowniki narożne, to na narożnikach zewnętrznych siatka powinna zachodzić z obu stron na odległość co najmniej 10cm. W części parterowej, a także na ocieplanych cokołach zaleca się zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej do wysokości 2,0 m powyżej poziomu terenu lub tzw. siatkę pancerną. Siatkę pancerną układa się w zaprawie szpachlowej bez zakładów a następnie wykonuje się standardową warstwę zbrojoną. Na narożnikach zaleca się zastosować kątowniki z siatką.
- wykonanie wyprawy z tynku cienkowarstwowego gr. 2mm: w normalnych warunkach pogodowych po minimum 3 dniach nanieść szczotką lub wałkiem na wykonane suche podłoże jedną warstwę podkładu gruntującego pod tynk cienkowarstwowy. Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po ok. 24h można przystąpić do nakładania tynku. Przygotowany tynk należy nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego zwracając szczególną uwagę na płynnym połączeniu tynku na poszczególnych obszarach roboczych. Do fakturowania należy używać pacy z tworzywa sztucznego. Tynk należy nakładać na powierzchni elewacji w jednym cyklu roboczym, równomiernie i bez przerw. W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy. Proces schnięcia wyprawy, niezależnie od jej rodzaju, polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu i hydratacji spoiwa mineralnego. Przy niskiej temperaturze otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schnięcie jest

dłuższe. Należy pamiętać o zachowaniu reżimu temperaturowo - wilgotnościowego podczas aplikacji wypraw tynkarskich, a także o osłonięciu rusztowań po nałożeniu tynków. Do wysokości 2 m należy zastosować środek antygrafitti. Istniejące na ścianach osłonowych zwody pionowe instalacji odgromowej należy zlikwidować.

- Obróbki blacharskie – wymiana istniejących obróbek blacharskich w wypadku zaistnienia takiej konieczności przy dociepleniu elewacji , decyzję podjąć na budowie(orynowanie i obróbki blacharskie w stanie istniejącym są nowe oraz wykonane w sposób umożliwiający wykonanie termomodernizacji bez ich demontażu) W wypadku zaistnienia konieczności wymiany należy : pasy nadrynowe i gzymsy należy obrobić blachą systemową powlekaną. Obróbki blacharskie należy zamontować w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji. Krawędź obróbki blacharskiej oddalona musi być od powierzchni elewacji (po wykonaniu termomodernizacji – docieplenie 15cm styropianu) ok. 4 cm. Obróbki należy wykonywać z blachy ocynkowanej, powlekanej o grubości od 0,5mm do 0,6mm. Kolor należy dobrać razem z kolorem systemu orynnowania (kolor szary). Rynny – z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze szarym.

System orynnowania 150/100. Pochylenie rynien o 0,5-1% w kierunku spływu wody.

Sposób montażu rynien. Haki (rynajzy, rynhaki) przykręcić do deski l łaty albo mocować do ściany. Każdy hak powinien być mocowany indywidualnie. Odległość między hakami powinna wynosić 50 cm. W pobliżu narożników, rury spustowej i łączników haki powinny być umieszczone gęściej. Odległość haków od zakończenia rynny, od krawędzi narożnika oraz od obu stron wlotu rury spustowej (leja) i obu stron łącznika nie powinna przekraczać 10-15 cm. Montaż orynnowania ze zwykłymi hakami rozpoczyna się zwykle od zamocowania najniższego haka - przy leju stanowiącym wlot do rury spustowej. Następnie przytwierdza się hak położony najwyżej (najbardziej oddalony od leja), rozciąga się między nimi mocną linkę lub żyłkę (można ją np. przywiązać do dna haków), po czym haki reguluje się i mocuje tak, by uzyskać wymagany spadek. Dna pozostałych haków powinny się znaleźć w tej samej linii - wyznaczonej przez linkę lub żyłkę. Rynny wsuwa się w zamontowane haki i poszczególne odcinki łączy w sposób zalecany przez producenta, np. na złączki lub zaciski, przez sklejenie lub lutowanie. Jeśli elementami łączącymi są złączki, zawsze należy dosuwać rynny do miejsca zaznaczonego na złączce (a nie do oporu), aby rozszerzanie się i kurczenie elementów rynny pod wpływem temperatury nie spowodowało ich uszkodzenia. Montaż rozpoczyna się zazwyczaj od założenia skrajnego elementu, np. leja. Zależnie od systemu orynnowania lej nakłada się na rynnę z wyciętym otworem lub montuje jako odrębny element i dołącza do niego odcinek rynny. Zbyt długie odcinki rynien (niezależnie od materiału, z jakiego są wykonane) można docinać piłą do metalu; tak samo wycina się otwory w rynnach. Na zakończeniach rynien

montuje się zaślepki, a w narożnikach - odpowiednie łączniki narożnikowe - wklęsłe lub wypukłe. Przy montażu należy postępować zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta.

Przed montażem obróbek blacharskich a po demontażu istniejących należy sprawdzić stan techniczny gzymsu i w razie konieczności skuć zwietrzałe i skorodowane fragmenty tynku oraz gzymsu należy pozostałą część zagruntować (z zastosowaniem emulsji do gruntowania i wzmacniania podłoża budowlanych , ubytki uzupełnić zaprawą cementowo – wapienną i otynkować tynkiem cementowo – wapiennym kat. III. Nieuszkodzone fragmenty tynku należy zmyć i przetrzeć zaprawą.

7. Obliczenia współczynnika przenikania ciepła dla poszczególnych przegród

Ściany zewnętrzne:

istniejące ściany z cegły pełnej gr 75 cm - λ 0,77

$$R = 0,75/0,77 = 0,97$$

projektowana warstwa izolacji termicznej gr 15cm - λ 0,036

$$R = 0,15/0,036 = 4,16$$

Po dociepleniu i współczynnik przenikania ciepła $U = 0,19$

Ściany piwnic:

istniejące ściany z cegły pełnej i kamienia gr 85 cm - λ 0,85

$$R = 0,85/0,85 = 1$$

projektowana warstwa izolacji termicznej gr 15cm ponad terenem - λ 0,036

$$R = 0,15/0,036 = 4,16$$

Po dociepleniu i współczynnik przenikania ciepła = 0,19

projektowana warstwa izolacji termicznej dla ściany poniżej poziomu terenu gr. 12cm polistyren ekstrudowany xps - λ 0,033

$$R = 0,12/0,033 = 3,64$$

Po dociepleniu i współczynnik przenikania ciepła = 0,21

7a. Izolacja przeciwwilgociowa i termiczną ścian piwnic

Przed przystąpieniem do prac należy odkopać ściany po stronie zewnętrznej

- Skuć tynki, oczyścić ścianę piwnicy od zewnątrz i zagruntować
- Wykonać izolację pionową przeciwwilgociową ścian bitumiczną masą uszczelniającą min. 2mm

- Wykonać izolację termiczną z polistyrenu ekstrudowanego XPS gr.12cm
- Zamontować płytę ochronną i drenażową gr 20 mm

Opracował

mgr inż. arch. Tomasz Borowiecki

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia informuję że:

Zakres robót dla zamierzenia inwestycyjnego w niniejszym projekcie dotyczy prac remontowo - budowlanych. Podczas prowadzenia prac należy:

- poinformować pracowników o zakresie zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejności realizacji poszczególnych elementów zamierzenia inwestycyjnego
- wskazać elementy budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
- wskazać przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót
- wskazać sposoby przeprowadzenia instruktażu i szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- określenie konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń
- określić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami przez wyznaczone w tym celu osoby
- wskazać środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie
- zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych
- rozmieszczenie urządzeń ppoż. wraz z parametrami poboru mediów
- oznaczenie obszarów składowania i magazynowania materiałów przywożonych na budowę
- lokalizację dróg komunikacyjnych i transportu na potrzeby budowy
- ogrodzenie i oznakowanie budowy znakami informacyjnymi i ostrzegawczymi
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych dla pracowników budowy.

Jednocześnie informuję że przyjęte w projekcie rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe oraz technologia wykonania stwarzają zagrożenia dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników ze względu na prowadzenie prac w związku z czym wymagane jest opracowanie planu BIOZ.