



PRACOWNIA PROJEKTOWA M&W

ul. Jesienna 18 58-301 Wałbrzych

tel. +48 697 978 872

e-mail: w.czerwiński@yahoo.pl

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO
BUDOWLANY**

**DOKUMENTACJA REMONTU
ELEWACJI Z CZĘŚCIOWYM
DOCIEPLENIEM ŚCIAN ORAZ
WYKONANIEM IZOLACJI
PRZECIWWILGOCIOWEJ PIONOWEJ
BUDYNKU PRZY UL. KOŚCIUSZKI 16 W
LUBAWCE**

inwestor: **Wspólnota mieszkaniowa ul. Kościuszki 16 Lubawka,
ul. Zielona 12 ;58-420 Lubawka**

zleceniodawca: **Wspólnota mieszkaniowa ul. Kościuszki 16 Lubawka,
ul. Zielona 12 ;58-420 Lubawka**

obiekt: **budynek mieszkalny przy ul. Kościuszki 16 w Lubawce
kategoria XIII, identyfikator działki 020703_4.0003.312**

jedn. projektowa: **Pracownia Projektowa M&W
ul. Jesienna 18 Wałbrzych**

projektant: **mgr inż. Wojciech Czerwiński**
upr. nr UAN.V-7342/3/75/94, spec. konstrukcyjno-budowlana

Wałbrzych 06.12.2022

Spis treści

1. Dokumenty formalno-prawne	2
1.1. Uprawnienia budowlane, zaświadczenie przynależności do izby zawodowej	2
Oświadczenie projektanta.....	4
2. Podstawa i zakres opracowania	5
3. Dane techniczne i ewidencyjne	5
4. Opis stanu istniejącego	5
4.1. Lokalizacja	5
4.2. Charakterystyka obiektu	5
4.3 Ocena stanu technicznego	6
5. Roboty budowlane.....	6
5.1. Remont elewacji budynku ściana frontowa i szczytowe	6
5.2. Remont elewacji tylnej w systemie BSO.....	10
5.3. Izolacja pionowa przeciwwilgociowa.....	19
6. Praca przy rusztowaniach – bhp.....	20
7. Oddziaływanie na środowisko	21
8. Obszar oddziaływania obiektu	21
9. Część rysunkowa.....	21
10. Rys nr. 1 elewacja frontowa.....	20
11. Rys nr 2 elewacja tylna.....	21
12. Rys nr 3 elewacja szczytowa lewa.....	22
13. Rys nr 4 elewacja szczytowa prawa.....	23
14. Rys nr 5 izolacja przeciwwilgociowa pionowa.....	24

1. Dokumenty formalno-prawne

1.1. Uprawnienia budowlane, zaświadczenie przynależności do izby zawodowej

URZĄD WOJEWÓDZKI
WYDZIAŁ URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO
ul. Zamkowa 4
tel. 227-46 232-46
88-300 WAŁBRZYCH
Nr. UAN.V-7342/3/75/94

Wałbrzych, dnia 22.09.1994 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. -
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46; zmiana Dz. U. Nr 69/91, poz. 299)
stwierdza się, że:

Obywatel(ka)..... WOJCIECH CZERWIŃSKI
(imię i nazwisko)

.....
inżynier budownictwa
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 23 kwietnia 1956 r. w Czarnem

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji.....

.....
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności.....
konstrukcyjno-budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno - budowlanej)

w zakresie.....
./
(specjalizacja zawodowa)

i jest upoważniony(a) do:

- 1- sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
§ 2 ust. 1 pkt 1

./.

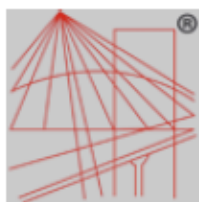


m. p.

Z up. WOJEWODY

Stanisław Dędeń
Główny Inżynier Wojewódzki
Dyrektor Wydziału

(podpis i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-5F1-S6U-TUJ *

Pan Wojciech Czerwiński o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/1414/01
adres zamieszkania ul. Jesienna 18, 58-301 Wałbrzych
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-03 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE

Dla projektu budowlanego: „DOKUMENTACJA REMONTU ELEWACJI Z CZĘŚCIOWYM DOCIEPLENIEM ŚCIAN ORAZ WYKONANIEM IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ PIONOWEJ BUDYNKU PRZY UL. KOŚCIUSZKI 16 W LUBAWCE”

Na podstawie art.34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (T.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333; zm.: Dz. U. z 2020 r. poz. 471, 2127, 2320 oraz z 2021 r. poz.11)

OŚWIADCZAM

że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża

— Budowlana

Projektant

Wojciech Czerwiński

Podpis i
Pieczęć

Wałbrzych 06.12.2022

2. Podstawa i zakres opracowania

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500
- Wizja lokalna
- Inwentaryzacja
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu elewacji z częściowym dociepleniem ścian oraz wykonaniem izolacji pionowej przeciwwilgociowej w budynku przy ul. Kościuszki 16 w Lubawce

3. Dane techniczne i ewidencyjne

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny

Lokalizacja: Lubawka ul. Kościuszki 16 działka nr 312 obręb Lubawka 3

Rodzaj budowy: remont elewacji oraz izolacja pionowa przeciwwilgociowa

Inwestor: Wspólnota mieszkaniowa przy ul. Kościuszki 16 w Lubawce

Kategorie obiektów budowlanych – budynek mieszkalny XIII

Kubatura budynku: 2236m³

Powierzchnia zabudowy: 158m²

Wysokość budynku: 14,5m

4. Opis stanu istniejącego

4.1. Lokalizacja

Obiekt zlokalizowany jest w Lubawce przy ul. Kościuszki 16 identyfikator działki 020703.4.0003.312

4.2. Charakterystyka obiektu

Budynek przy ul. Kościuszki 16 w Lubawce to obiekt wielokondygnacyjny (czterokondygnacyjny) ze strychem niepodpiwniczony. Budynek w zabudowie pierzejowej.

Tynki elewacji gładkie z prostymi wystrojami architektonicznymi takimi jak opaski okienne, gzymsy nadokienne i międzypiętrowe. Stolarka okienna PCV z szybami zespolonymi oraz drewniana skrzynkowa. Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe do budynku drewniane jednoskrzydłowe. Na ścianie frontowej do poziomu pierwszego piętra płytki przyborskie malowane farbami emulsyjnymi. Dach budynku mieszkalnego w konstrukcji drewnianej

belkowy płatwiowo kleszczowy ze ściankami stolcowymi oraz belkowy wsparty na układach stolcowych. Pokrycie dachowe z dachówki ceramicznej karpiówki w koronkę oraz papowe z papy termozgrzewalnej. Komin ponad dachem murowany z cegły ceramicznej klinkierowej na zaprawie cementowo wapiennej . Czapka kominowa z cegły klinkierowej . Obróbki blacharskie pasa nadrynnowego z blachy stalowej ocynkowanej. Rynny z blachy stalowej ocynkowanej. Rura spustowe z blachy ocynkowanej. Na dachu brak drabinek śniegowych oraz ławy kominiarskiej. Woda opadowa odprowadzana do kanalizacji burzowej. Do ściany szczytowej prawej domurowany budynek parterowy.

4.3 Ocena stanu technicznego

Ściana frontowa nieznaczne ubytki tynku elewacji na ścianie frontowej . Obróbki blacharskie ogniomurów skorodowane. Miejscowe pojedyncze uszkodzenia dachówek ceramicznych. Do poziomu piętra ściana frontowa licowana płytkami przyborskimi. Płytki oblicowania ściany malowane farbami emulsyjnymi. Ściana prawego szczytu tynki gładkie cementowo wapienne z licznymi wystrojami architektonicznymi. Praktycznie na ścianie szczytowej prawej brak tynków. Śladowe ilości tynków i wystrojów architektonicznych pozwalają odtworzyć pierwotny wygląd przedmiotowej ściany. Ściana tylna tynk gładki cementowo wapienny. Na ścianie tylnej brak wystrojów architektonicznych. Duże ubytki tynków elewacji. Brak cokołu. Nad wejściem do budynku wykonano daszek w konstrukcji stalowej kryty płytami falistymi. Przy ścianie tylnej wykonano betonowy zbiornik – szambo. Zbiornik kryty płytą żelbetową.

5. Roboty budowlane

5.1. Remont elewacji budynku ściana frontowa i szczytowe

Zakres remontu elewacji :

- usunięcie całości tynków elewacji
- zmycie elewacji wodą za pomocą myjki niskociśnieniowej
- wzmocnienie podłoża na całości elewacji tynków preparatem StoPrim Grundex
- wykonanie nowych tynków elewacji zaprawą cementowo-wapienną zwykłą ściana frontowa i szczytowe
- pokrycie całości tynków na elewacji trasową zaprawą z dodatkiem włókien wzmacniających Sto Klasyk
- wykonanie uzupełnień detali architektonicznych zaprawą sztukatorską podkładową Sto Trass WM 04 (opaski okienne, gzymsy)
- wzmocnienie i konserwacja detali architektonicznych zaprawą sztukatorską wierzchnią Sto Klasyk (opaski okienne, gzymsy)
- docieplenie elewacji tylnej z wyprawą cienkowarstwową
- Malowanie dwukrotnie farbą silikonową Sto Lotusan Color
- cokoły tynk plus płytki Cerat Tacoma Sand
- obróbki blacharskie z blachy tytan cynk

Materiały elewacja frontowa

StoPrim Grundex

Głęboko penetrująca powłoka gruntująca na bazie żywic poliakrylowych, na podłoża mineralne. Jako powłoka gruntująca na nośne stare powłoki oraz jako środek wzmacniający stare, osypujące się powierzchniowo podłoża (tynki, cegła, itp.). Charakteryzuje się wysokim wzmocnieniem podłoża, bardzo dobrą właściwością wnikania, impregnacją bez zmniejszenia dyfuzyjności pary wodnej, poprawa przyczepności, zawartością związków aromatycznych < 5%.

Sto Klasyk

Sto Klasyk drobnoziarnisty, tynk do filcowanych lub gładko zatartych powierzchni.

Sto Klasyk jest zaprawą suchą. Wyprodukowano ją przy zastosowaniu wyszukanych mineralnych o uziarnieniu 0-0,6 mm, wapna hydraulicznego o dużej wytrzymałości i cementu białego jako spoiwa oraz włókien zbrojących.

Sto Klasyk nadaje się do wytwarzania gładko zatartych lub filcowanych powierzchni. Uzyskane powierzchnie można malować. Zaprawa posiada wysoką paroprzepuszczalność, niski skurcz i dobrą przyczepność do starego podłoża, jest hydrofobizowana w masie, jest bardzo plastyczna i łatwa w obróbce.

- odporność na kwaśne środowisko zewnętrzne

Sto Prim Micro

Sto Prim Micro jest wodną, mikrosilikonową emulsją gruntującą. Poprawiająca przyczepność regulująca chłonność podłoża. Do wnętrza i na zewnątrz. Jako powłoka gruntująca pod powłoki silikonowe, na podłoża mineralne mocno chłonne lub o nierównomiernej chłonności, na nośne stare powłoki oraz jako wzmocnienie powierzchniowe piaszczących się podłoży.

Parametry materiału

- Gęstość DIN 53 217 - 1,0 g/cm³
- Zaw. części stałych VIQP 033/VILS 001 (Sto intern) 11 %
- Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) 4-6

Sto Lotusan Color

Sto Lotusan Color jest farbą silikonową z efektem Lotosu (brud spływa z deszczem) o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i CO₂, doskonałej przyczepności, zdolności przenoszenia naprężeń. Bardzo dobre właściwości obróbki na zewnątrz.

Farba Sto Lotusan Color posiadająca Efekt Lotosu® utrzymuje suche i czyste elewacje, nawet te szczególnie obciążone czynnikami atmosferycznymi. Sto Lotusan Color stanowi maksymalne zabezpieczenie wszelkich elewacji zabytkowych i nowoczesnych. Nadaje się do zastosowania na następujących podłożach: tynki cementowe, cementowo-wapienne i

wapienne; tynki akrylowe, silikonowe, silikatowe; wymurówki licowe z piaskowca i cegły ceramicznej i wapienno-piaskowej; na stare wymalowania farbą wapienną, cementową, silikatową, akrylową i silikonową

Podstawowe składniki : Emulsja polisiloksanowa, dyspersja polimerowa, biel tytanowa, krzemionka, woda,

Parametry materiału

- Gęstość PN-EN ISO 2811-2 - 1,5 g/cm³ 1)
- Odczyn pH VIQP 011 (Sto intern) - 9-10
- Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V PN-EN ISO 7783-2 - 2100 g/(m² d)
- Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza sd PN-EN ISO 7783-2 2) 0,01 4) m
- Wsp. dyfuzji pary wodnej μ 3) PN-EN ISO 7783-2 - 50
- Wsp. przenikania wody w PN-EN 1062-3 - 0,05 kg/(m² h^{1/2})
- Wsp. przepuszczalności CO₂ i PN-EN 1062-6 - 91 g/(m² d)
- Opór dyfuzyjny CO₂ μ PN-EN 1062-6 - $9 \cdot 10^3$
- Grubość powłoki PN-EN 1062-1 - 160-220 μ m
- Jasność DIN 53778 - 96 %
- Stopień bieli CIE - 78 %

Wykonanie robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem technicznym i zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych.

Wzmacnianie powierzchni elewacji

StoPrim Grundex

Podłoże musi być trwałe, czyste, suche i nośne oraz wolne od zgorzelin, wykwitów i powłok antyadhezyjnych. Przygotowanie podłoża : środki gruntujące oraz ich rozcieńczalniki muszą być dopasowane do danego podłoża. Nie mogą tworzyć błyszczącej powłoki na powierzchni podłoża.

Temperatura obróbki : minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Układ warstw : na mocno chłonnych podłożach zalecane jest wielokrotne nanoszenie „mokre na mokre”. 1 nanoszenie: rozcieńczyć ze StoPrim Divers w proporcji 1:1 2 nanoszenie: nierozcieńczony. StoPrim Grundex można nanosić poprzez malowanie. Możliwość natrysku urządzeniem airless. Dalsza obróbka najwcześniej po ok. 48 godzinach (+20°C / 65 % wilgotności). Koniecznie zapewnić przez minimum 2 dni przewietrzanie.

Prace tynkarskie.

Tynk podkładowy Sto Trass WM 04 detale architektoniczne

Sto Trass WM 04 można stosować we wszystkich dostępnych w handlu tynkownicach. Zależne od rodzaju konstrukcji różnice w sposobie działania tynkownic należy uwzględnić poprzez odpowiednie wyregulowanie maszyny i dobranie czasu mieszania. Sto Trass WM 04 przetwarzać można również ręcznie. Zapotrzebowanie wody ustawia się w zależności od pożądanej w danym przypadku konsystencji zaprawy, zgodnie z jej przeznaczeniem. Sto Trass WM 04 nanosi się równomiernie na podłoże, wygładza i na potrzeby obróbki końcowej, zależnie od dalszego powłokowania, uszorstnia lub przeciera (filcuje). Grubość warstwy tynku nie powinna być mniejsza niż 10mm. Nie zaleca się tynków o grubości powyżej 20mm w jednej warstwie. Przy tynkowaniu dwuwarstwowym dobrze uszorstnić pierwszą warstwę i nawilżyć ją przed naniesieniem drugiej warstwy. Czas schnięcia pierwszej warstwy wynosi 1 dzień / 1mmwarstwy tynku.

Podłoże musi być twarde, czyste, suche i nie zamrożone. Podłoże o dużej nasiąkliwości należy wstępnie obrobić.

Poza czystą wodą nie wolno domieszać jakichkolwiek innych substancji. Naniesiony tynk należy chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem oraz mrozem w fazie wczesnej.

Sto Klasyk

Po dodaniu czystej wody wymieszać Sto Klasyk za pomocą silnikowego mieszadła śrubowego aż do rozpuszczenia się grudek i uzyskania dobrej plastycznej konsystencji. Zaprawę nanosi się ręcznie na grubość ok. 2-3mm i po ok. 5-10 minutach lekko zwilża i następnie filcuje. Dla uzyskania gładkiej powierzchni, naniesioną zaprawę wygładzić po filcowaniu.

Podłożem mogą być wszelkie tynki na bazie wapna trasowego, zaprawy wapienno-cementowej i cementu. Powierzchnia podłoża musi być równa i nośna. Tynki nie mogą być pokryte farbą, ani jakąkolwiek inną powłoką. Wstępnie zwilżyć podłoże o dużej nasiąkliwości.

Naniesiony tynk należy chronić przed zbyt szybkim wyschnięciem oraz mrozem w fazie wczesnej. Uwzględnić wszystkie normy i przepisy istotne dla wykonania prac.

Przygotowanie do malowania

Podłoże powinno być mocne, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność. Dlatego chłonne podłoże należy zagruntować preparatem Sto Prim Micro – jednokrotnie. Preparat jest koncentratem do rozrobienia wodą w ilości 1:10. Dalsza obróbka możliwa po wystarczającym wyschnięciu, z reguły po ok. 24 godzinach (+20°C / 65 %wilgotności)

Malowanie tynków

Farba silikonowa Lotusan Color może być наносzona pędzlem, wałkiem lub natryskowo. Aby uniknąć widocznych połączeń pracować należy metodą „mokre na mokre”. Powierzchnie tworzące widoczne całości należy malować bez przerw w pracy. Powierzchnie, które nie są przeznaczone do wymalowania (szkło, kamień, cegła klinkierowa, metale itp.) należy osłonić przed zachlapaniem np. folią. Ewentualne zachlapania należy natychmiast zmyć mokrą gąbką.

Warstwa pośrednia w razie konieczności rozcieńczona wodą w ilości max 10%. Warstwa końcowa w razie konieczności rozcieńczona wodą w ilości max 5%, nanoszona po ok. 8 godzinach (przy +20°C i wilgotności względnej 65%). Przy wysokiej wilgotności powietrza

5.2. Remont elewacji tylnej w systemie BSO

System Sto Therm Variant – Aprobata techniczna AT-15-9335/2015

Kolejność wykonywania robót.

Kolejność wykonywania robót przy wykonywaniu docieplenia w systemie BSO powinna być następująca:

1. prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, zdjęcie obróbek blacharskich),
2. skucie tynków zewnętrznych
3. sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian – wzmacnianie powierzchni Sto Plex W,
4. cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
5. przygotowanie masy klejącej Sto Klebemortel,
6. przyklejanie płyt styropianowych i mocowanie za pomocą łączników mechanicznych,
9. wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej Sto Duo, zbrojonej warstwą tkaniny szklanej Sto Glasfasergewebe,
10. montaż kratki wentylacyjnych,
11. przygotowanie podłoża pod tynk gruntowanie warstwy zbrojącej Sto Putzgrunt,
11. wykonanie wyprawy elewacyjnej tynkarskiej Sto Silco K 1,5 mm,
12. ponowny montaż rur spustowych,
13. demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

Prace przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy zmontować rusztowanie rurowe, przygotować materiały oraz narzędzia i sprzęt. Następnie należy sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom podanym w projekcie i w odpowiednim świadectwie ITB.

Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od dokładnego umycia elewacji i usunięcia

tynków. Całą powierzchnię gruntujemy preparatem wzmacniającym podłoże Sto Plex W. Po zakończeniu prac związanych z przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić próbę przyczepności styropianu. W tym celu należy przykleić kilka kostek styropianu o wielkości 15 x 15 cm klejem do styropianu Sto Klebemortel grubości około 1 cm.

Po trzech pełnych dniach można przeprowadzić próbę oderwania próbek od ściany. Jeżeli zerwanie nastąpi w styropianie, to oznacza, że przyczepność zaprawy jest dobra i można przystąpić do mocowania płyt styropianowych. Jeżeli próbki zostaną oderwane łącznie z zaprawą oznacza to, że podłoże jest niewłaściwie przygotowane i należy ten etap prac powtórzyć.

Mocowanie płyt termoizolacyjnych EPS

Płyty styropianowe można kleić, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5 °C (jako

alternatywę można zastosować klej w wersji zimowej – QS z temp. klejenia do -5 °C) ani wyższa od 25 °C. Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju Sto Klebemortel wspomagana dyblami (kołkami) plastikowymi. Zaprawę klejącą przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem przez wymieszanie mechaniczne suchego proszku z wodą, do uzyskania odpowiedniej konsystencji (przygotowanie ściśle wg zaleceń producenta systemu).

Zaprawa klejowa Sto Klebemortel na powierzchni płyty powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków na powierzchni płyty. Do przyklejania płyt można przystąpić po demontażu obróbek blacharskich i w momencie, gdy elewacja jest sucha.

Zaleca się, aby klej nanosić na płyty bezpośrednio przez przyklejeniem do ściany. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby nie powstały pomiędzy nimi szczeliny większe niż 2 mm. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową. Płyty należy układać od dołu go góry ściany z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Również na narożnikach ścian płyty muszą być wzajemnie przesunięte (wyjątek ościeża okien i drzwi). Przy docieplaniu otworów okiennych i drzwiowych należy pamiętać aby linia pozioma ościeża górnego i parapetu nie pokrywała się z linią poziomą połączenia płyt styropianowych. Po przyklejeniu płyt należy je dobić do powierzchni ściany pacą drewnianą.

Styropian po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię; ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym.

Elementem wspomagającym mocowanie zaprawą klejową są kołki plastikowe. Można je montować w momencie, gdy warstwa zaprawy klejowej jest już dostatecznie twarda i wiercenie otworów w styropianie nie spowoduje przesuwania płyt (po około dwóch dniach). Należy stosować 6 kołków na 1 m² styropianu długości trzpienia 200 mm. Zewnętrzne części łączników (główki) powinny być pokryte tkaniną techniczną. Zaleca się dodatkowo stosowanie „termodybli” pozwalających uniknąć mostków cieplnych dla kołków. Dodatkowo należy wzmocnić mocowanie płyt styropianowych wzdłuż wszystkich naroży budynku kołkami w rozstawie co 25cm.

Parametry materiału zaprawa klejąca Klebemortel

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
		zaprawa klejąca klebemortel	
1	2	3	4
1	Wygląd	jednorodna sucha mieszanka bez zbyleń, po zarobieniu wodą jednorodna masa bez rozwarstwień i grudek	ZUAT-15/V.03/2010
2	Zawartość popiołu w temp. 450 °C, %	98,8 ± 0,4	
3	Gęstość, g/cm ³	1,75 ± 10 %	
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys	
5*	Przyczepność, MPa: a) do betonu: – w stanie powietrzno-suchym – po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia – po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia b) do styropianu: – w stanie powietrzno-suchym – po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia – po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 1,00 ≥ 0,50 ≥ 1,00 ≥ 0,09 ≥ 0,05 ≥ 0,10	

Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego.

Zaleca się kontrolne sprawdzenie na 4,6 próbkach siły wyrywającej łączniki z podłoża (przygotowanego ocieplenia) wg zasad określonych w świadectwach ITB, dopuszczających dane łączniki do stosowania w budownictwie.

Wykonanie warstwy zbrojonej.

Przyklejanie siatki z włókna szklanego do powierzchni styropianu można rozpocząć po upływie 2-3 dni (i nie później niż z 3 miesiące) od chwili zakończenia przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie mniejszej niż 5 °C i nie wyższej niż 25 °C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5 °C. Siatkę należy wtapiać przy użyciu zaprawy Sto Duo zaprawa zbrojąca. Siatkę należy układać pasami w taki sposób, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakłady szerokości 10 cm zarówno w pionie, jak i w poziomie. Siatka z włókna szklanego pełni rolę „zbrojenia”, dlatego też musi zachowywać ciągłość na całej elewacji. Po zatopieniu siatki należy dokładnie wyrównać warstwę zaprawy zbrojącej.

Do wysokości poziomu +2,50m należy na całej długości ściany zastosować zabezpieczenie styropianu dodatkową (drugą) warstwą siatki – siatka pancerna Sto Panzergewebe.

Układa się ją tak samo jak pierwszą warstwę, a zaprawę zbrojącą wyrównuje się dopiero po zatopieniu drugiej warstwy siatki. Jeżeli siatka będzie niedostatecznie zatopiona w warstwie kleju należy doszpachlować te miejsca dodatkową warstwą zaprawy zbrojącej. Ponadto, do zabezpieczenia wszystkich narożników wypukłych otworów okiennych na parterze należy stosować kątowniki pcv z siatką. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną z wywinięciem 15 cm na przyległą ścianę z każdej strony narożnika.

Podczas wykonywania warstwy zbrojącej należy bezwzględnie wykonać diagonalne zbrojenia wszystkich otworów okiennych i drzwiowych – siatka 20x45 cm w każdym narożniku każdego otworu.

Parametry materiału zaprawy zbrojącej Sto Duo.

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		StoLevell Uni	ispo Duo	
1	2	3	4	5

1	Wygląd	jednorodna sucha mieszanka, bez zbryleń, po zarobieniu wodą, jednorodna masa bez rozwarstwień i grudek		ZUAT-15/V.03/2010
2	Zawartość popiołu w temp. 450 °C, %	98,0 ± 0,4	98,9 ± 0,4	
3	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,60 ± 10 %	1,65 ± 10 %	
4	Odporność na występowanie rys skurczowych	brak rys	brak rys	
5*	Przyczepność do styropianu, MPa:			ZUAT-15/V.03/2010
	– stanie powietrzno-suchym	≥ 0,09	≥ 0,11	
	– po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 2 h suszenia	≥ 0,05	≥ 0,06	
	– po 2 dniach zanurzenia w wodzie i 7 dniach suszenia	≥ 0,12	≥ 0,12	
* badanie należy wykonywać na styropianie o wytrzymałości na rozciąganie nie mniejszej niż TR 150				

Parametry materiału siatki zbrojącej Sto Glasfasergewebe

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Rodzaj splotu	gazejski	ZUAT-15/V.03/2010
2	Długość, m	≥ 50	
3	Szerokość, m	1,1 ± 5 %	
4	Wymiary oczek w świetle, mm	(4,0 x 4,0) ± 5 %	
5	Masa powierzchniowa, g/m ²	165 ± 3 %	
6	Zawartość popiołu w temp. 625 °C, %	80,0 ± 4,0	

7	Siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku, N/mm, badana na próbkach przechowywanych 28 dni w: - warunkach laboratoryjnych - roztworze alkalicznym (1g NaOH + 4g KOH + 0,5g Ca(OH) ₂ / 1 dm ³)	≥ 40 ≥ 28*)	ZUAT- 15/V.03/2010
8	Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku, przy sile zrywającej, %, badane na próbkach przechowywanych 28 dni w: - warunkach laboratoryjnych - roztworze alkalicznym (1g NaOH + 4g KOH + 0,5g Ca(OH) ₂ / 1 dm ³)	≤ 5,2 ≤ 3,0	
* min. 50% wytrzymałości wyjściowej (próbka przechowywana w warunkach laboratoryjnych) i nie) mniej niż 20 N/mm			

Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej.

Wyprawę elewacyjną koloru określonego na końcu niniejszego opracowania, dotyczącą kolorystyki należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej (i nie później niż 3 miesiące). Jako masę tynkarską można zastosować wyprawę tynkarską silikonową – StoSilco K o strukturze „baranek” 1,5 mm. Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona z naniesionym płynem gruntującym Sto Putzgrund (płyn gruntujący barwiony w kolorze tynku). Zadaniem gruntu jest izolowanie pod względem chemicznym warstwy wyprawy od podłoża. Warstwa zbrojona jest silnie alkaliczna, wobec czego zachodzi konieczność ochrony tynku przed występowaniem plam. Drugim czynnikiem, dla którego zastosowanie płynu gruntującego jest konieczne to wzmocnienie przyczepności pomiędzy warstwą zbrojoną a warstwą wyprawy zewnętrznej.

Istotną cechą płynu gruntującego Sto Putzgrund jest jego wodoodporność. Stanowi on warstwę hydrofobową, co szczególnie jest ważne przy wykonywaniu docieplenia w miesiącach jesiennych. W razie gwałtownego załamania się pogody, można zakończyć prace na warstwie gruntującej, która może stanowić tymczasową warstwę ochronną przez

okres do sześciu miesięcy od jej wykonania.

Sto Putzgrund po wyschnięciu (po upływie ok. 5 godz.) daje ostrą drobną fakturę o dobrej przyczepności. Po wyschnięciu można przystąpić do wykonywania wyprawy

tynkarskiej. Należy stosować tynk silikonowy STOSILCO o maks. wielkości ziarna 1,5 mm bar i strukturze baranka.

Wykonanie wyprawy elewacyjnej należy prowadzić w temperaturach powietrza nie niższych niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wyprawy

elewacyjnej w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin. Zaleca się osłonięcie rusztowania od słońca i deszczu podczas wykonywania wyprawy elewacyjnej. Pozostałe wymagania wyprawy tynkarskiej określone są w Aprobacie Technicznej nr AT-15-9335/2015.

Parametry materiału środka gruntującego Sto Putzgrund

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Wygląd	jednorodna ciecz bez grudek i zanieczyszczeń	ZUAT-15/V.03/2010
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,5 ± 10 %	PN-EN ISO 2811-1:2002
3	Zawartość suchej substancji, %	62,8 ± 3,2	ZUAT-15/V.03/2010
4	Zawartość popiołu, %, w temp.: - 450 °C, - 900 °C	82,4 ± 8,2 57,0 ± 5,7	

Parametry materiału tynku silikonowego Sto Silco

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		Stolit	StoSilco	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Wygląd	jednorodna ciekła masa o barwie zgodnej z wzornikiem Producenta		ZUAT-15/V.03/2010
2	Zawartość suchej substancji, %	78,0 (+ 7,8/- 3,9)	77,0 (+ 7,7/- 3,9)	

3	Zawartość popiołu, %:			
	- w temp. 450 °C,	88,1 ± 8,8	88,0 ± 8,8	
	- w temp. 900 °C	43,3 ± 4,3	43,4 ± 4,3	
4	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,77 ± 10 %	1,77 ± 10 %	
5	Odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie o grubości do 8 mm	brak rys w warstwie o grubości równej średnicy największego ziarna		

Ocieplanie ścian w miejscach szczególnych.

Wykonanie docieplenia przy otworach okiennych i drzwiowych

W ścianach z otworami okiennymi lub drzwiowymi zachodzi konieczność wykonania wzmocnienia warstwy zbrojonej przy narożnikach. Stosuje się w tym celu dodatkowe paski siatki zbrojącej zatopione w warstwie zbrojonej przy narożnikach otworów. Paski te powinny mieć wymiary 20 x 45 cm, skierowane dłuższym bokiem prostopadle do przekątnej otworu (siatki diagonalne). Ościeża okien i drzwi należy docieplić 2-3 cm warstwą styropianu (w przypadku braku możliwości docieplenia rozwiązanie uzgodnić każdorazowo z inspektorem nadzoru i projektantem – ewentualne zmniejszenie grubości).

Po wykonaniu wyprawy elewacyjnej tynki należy malować farbami elewacyjnymi Sto Lotusan Color

Wymagania układu dociepleniowego Sto Therm Variant

Poz.	Właściwości	Wymagania		Metody badań
		z tynkiem akrylowym Stolit	z tynkiem silikonowym StoSilco	
1	2	3	4	5
1	Wodochłonność po 1 h, g/m ² : <ul style="list-style-type: none"> • warstwa zbrojona • warstwa wierzchnia 	< 100 < 80	< 100 < 150	ZUAT-15/V.03/ 2010

2	Wodochłonność po 24 h, g/m ² : <ul style="list-style-type: none"> • warstwa zbrojona • warstwa wierzchnia 	≤ 480 ≤ 450	≤ 480 ≤ 550	
3	Mrozoodporność warstwy wierzchniej	brak zniszczeń typu: rysy, wykruszenia, odspojenia, spęcherzenia		
4	Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu, MPa: <ul style="list-style-type: none"> • warunki laboratoryjne • po starzeniu • po cyklach mrozoodporności 	≥ 0,10	≥ 0,10	ZUAT-15/V.03/2010
5	Odporność na uderzenie (uderzenie ciałem twardym oraz przebicie), po starzeniu, kategoria	I	I	
6*	Odporność na uderzenie, J, w badaniu na próbkach po cyklach starzeniowych	≥ 8	≥ 8	
7	Opór dyfuzyjny względny warstwy wierzchniej (warstwa zbrojona + grunt+ tynk), m	≤ 0,3	≤ 0,3	ZUAT-15/V.03/2010

Wykonanie nowych obróbek blacharskich

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm (zaleca się 50mm) i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczyły elewację przed zaciekami wody deszczowej (obróbki ścianek kolankowych powinny mieć wyraźny spadek). Obróbki należy mocować za pomocą kleju Sto Dispersionkleber. Wszystkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy tytan cynk gr. 0,55mm.

Cokół ścian frontowej i tylnych

Cokół ścian frontowej i tylnej

- wykonanie tynku wyrównującego z zaprawy cementowo-wapiennej
- licowanie cokołu płytkami Cerat Tacoma Sand

5.3. Izolacja pionowa przeciwwilgociowa

Projektuje się pionową izolację przeciwwilgociową ścian zewnętrznych. Izolacja przeciwwilgociowa pionowa zostanie wykonana z mas Dysperbitowych. Po wykonaniu demontażu zbiornika szamba przy ścianie frontowej oraz tylnej wykonane zostaną wykopy. Po oczyszczeniu murów zostanie wykonana ścianka wyrównująca z betonu o grubości 10cm. Zastosowany zostanie beton o klasie minimum B20. Ściana betonowa wyrównująca zostanie skotwiona z istniejącą ścianą budynku prętami stalowymi o średnicy 10mm w rozstawie co 15cm w poziomie i pionie. W tym celu należy wykonać nawierty w istniejącym murze na głębokość 20cm. Średnica nawiertów 12mm. W nawiercone otwory wtłoczyć zaprawę cementową i wsunąć pręty kotwiące. Dla lepszego zakotwienia można zastosować pręty żebrowane. Pręty można również wariantowo zatopić w kotwie chemicznej. Takie rozwiązanie znacznie wzmocni połączenie prętów kotwiących ze ścianą budynku. Po wyschnięciu betonu ścianki wyrównującej zabezpieczona ona zostanie dwoma warstwami izolacji przeciwwilgociowej powłokowej wykonanej z Dysperbitu. Przed nałożeniem preparatu IZOHAN DYSPERBIT należy odpowiednio przygotować powierzchnię. Podłoże powinno być czyste, suche lub matowo wilgotne, gładkie, oczyszczone z tłuszczu, powłok malarskich, nacieków i innych substancji zmniejszających przyczepność. Podłoże betonowe należy uprzednio zagruntować rozcieńczonym IZOHAN DYSPERBIT w proporcji 1:1 z wodą. Dokładnie wymieszany preparat nakłada się na powierzchnie pędzlem lub szczotką dekarską. Przed użyciem roztwór należy dokładnie wymieszać, a podczas aplikacji mieszanie postarzyć co jakiś czas. Izolacja właściwa – na uprzednio zagruntowane podłoże nanosić Dysperbit bez rozcieńczenia za pomocą pędzla lub pacy, tak aby sucha pozostałość miała minimum 1mm grubości. Każda operacja powinna odbywać się po wyschnięciu poprzedniej warstwy. Nie należy prowadzić prac podczas opadów atmosferycznych i silnego nasłonecznienia. Izolacja powłokowa zabezpieczona zostanie dodatkowo folią kubełkową. Folię kubełkową należy układać wypustkami folii w stronę ściany. Dzięki temu grunt jest separowany od muru, a powstała pustka powietrzna wspomaga wentylowanie ściany. Folię należy układać na powierzchni oczyszczonej, pozbawionej elementów, które mogłyby ją uszkodzić. Dopuszcza się stosowanie tylko wolnej od wad folii. Folię kubełkową należy przynajmniej 3-5 rzędów wypustek. Dzięki temu powstanie szczelna bariera ochronna. Wypustki zostały tak przygotowane, że łatwo wchodzi jedna w drugą, doskonale do siebie pasują. Zakłady należy stosować zarówno w połączeniach poziomych jak i pionowych folii. Izolację do powierzchni, żeby zminimalizować ilość połączeń, zakładów w miejscu stosowania izolacji. Folię należy przymocować do podłoża za pomocą specjalnych gwoździ lub wkrętów, jednocześnie pamiętając o zastosowaniu podkładek uszczelniających. Mocowania folii do muru należy stosować w odległości ok. 60 cm od siebie, zawsze w środku wypustki (czyli w miejscu styku ze ścianą). Izolacja musi stanowić ciągły i szczelny układ oddzielający budynek od wody. Do pełnej ochrony konieczne jest użycie listwy wykończeniowej, która zapobiega wnikaniu zanieczyszczeń pomiędzy izolacją a ścianą budynku. Listwę taką należy stosować w miejscu gdzie folia nie posiada wypustek (czyli na pasku kończącym folię).

6. Praca przy rusztowaniach – bhp

Rusztowania robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.

Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania powinien określać w szczególności:

- 1) użytkownika rusztowania;
- 2) przeznaczenie rusztowania;
- 3) wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 4) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- 5) datę przekazania rusztowania do użytkowania;
- 6) oporność uziomu;
- 7) terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- 1) wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 2) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN.

Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione.

7. Oddziaływanie na środowisko

Wykonanie robót remontowych elewacji i izolacji przeciwwilgociowej nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko. Prace przyczynią się do poprawy estetyki i stanu technicznego obiektu.

8. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 3 pkt. 20 ustawy prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333; zm.: Dz. U. z 2020 r. poz. 471, 2127, 2320 oraz z 2021 r. poz.11), obejmuje nieruchomość: Lubawka ul. Kościuszki 16 działka nr 312 obręb Lubawka 3 (identyfikator działki 020703_4.0003.312) oraz działkę nr 307, 313/2, 313/1

9. Część rysunkowa