

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA: Kotwienie budynku, izolacja przeciwwilgociowa ścian,
docieplenie ścian

ADRES : ul. Szmidta 3 58-300 Wałbrzych
działka nr 28/1 obr. Śródmieście nr 27

KAT. OBIEKTU: XIII

INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Szmidta 3
ul. Szmidta 3 58-300 Wałbrzych

Specjalność	Imię i nazwisko	Nr uprawnień/ Nr ewid.	Data	Podpis
architektoniczna	mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk	57/Ww/72 DS-0846	8.07.2016	
konstrukcyjna	inż. Sławomir Ignatowicz	NBGP.V- 7342/3/99/98 DOŚ/BO/1492/01	8.07.2016	

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA: Kotwienie budynku, izolacja przeciwwilgociowa ścian,
docieplenie ścian

ADRES : ul. Szmidta 3 58-300 Wałbrzych
działka nr 28/1 obr. Śródmieście nr 27

KAT. OBIEKTU: XIII

INWESTOR: Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Szmidta 3
ul. Szmidta 3 58-300 Wałbrzych

Specjalność	Imię i nazwisko	Nr uprawnień/ Nr ewid.	Data	Podpis
architektoniczna	mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk	57/Ww/72 DS-0846	8.07.2016	
konstrukcyjna	inż. Sławomir Ignatowicz	NBGP.V- 7342/3/99/98 DOŚ/BO/1492/01	8.07.2016	

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa

1 PODSTAWA FORMALNA I RZECZOWA OPRACOWANIA.....	2
1.1 KONSTRUKCJA	2
2 KOTWIENIE BUDYNKU	2
2.1 PĘKNIĘCIA ŚCIAN	2
2.2 ZARYSOWANIE NADPROŻY	2
3 IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA ŚCIAN BUDYNKU	2
3.1 OPASKA BETONOWA.....	3
3.2 ZEWNĘTRZNE SCHODY WEJŚCIOWE	3
4 DOCIEPLENIE ŚCIAN	3
4.1 PRACE TYNKARSKIE	3
4.2 BEZSPÓINOWY SYSTEM DOCIEPLENIA.....	3
4.3 OPIS PROPONOWANEGO SYSTEMU DOCIEPLEŃ.....	3
4.4 CHARAKTERYSTYKA TECHNOLOGII WYKONANIA SYSTEMU ISPOTERM.....	4
4.5 STOLARKA.....	5
4.6 KRATY, BALUSTRADY	5
4.7 OBRÓBKI BLACHARSKIE I PODOKIENNIKI ZEWNĘTRZNE.....	5
5 WYTYCZNE BIOZ	5
6 UWAGI KOŃCOWE.....	6

II. Część rysunkowa

Rys. Nr 1 – Zbrojenie krawędzi otworów siatką	bez skali
Rys. Nr 2 – Zbrojenie narożników	bez skali
Rys. Nr 3 – Rozmieszczenie łączników mocujących	bez skali
Rys. Nr 4 – Obróbka parapetu – elewacja tylna gzymsu	bez skali
Rys. Nr 5 – Szczegół ościeża ocieplonego	bez skali
Rys. Nr 6 – Tarcza t-1, głowice, zaczep kotwy	skala 1:10
Rys. Nr 7 – Obróbka gzymsu	skala 1:20
Rys. Nr 8 – Zestawienie stolarki	skala 1:100

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa

1 PODSTAWA FORMALNA I RZECZOWA OPRACOWANIA.....	2
1.1 KONSTRUKCJA	2
2 KOTWIENIE BUDYNKU	2
2.1 PĘKNIĘCIA ŚCIAN	2
2.2 ZARYSOWANIE NADPROŻY	2
3 IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA ŚCIAN BUDYNKU	2
3.1 OPASKA BETONOWA.....	3
3.2 ZEWNĘTRZNE SCHODY WEJŚCIOWE	3
4 DOCIEPLENIE ŚCIAN	3
4.1 PRACE TYNKARSKIE	3
4.2 BEZSPÓINOWY SYSTEM DOCIEPLENIA.....	3
4.3 OPIS PROPONOWANEGO SYSTEMU DOCIEPLEŃ.....	3
4.4 CHARAKTERYSTYKA TECHNOLOGII WYKONANIA SYSTEMU ISPOTERM.....	4
4.5 STOLARKA.....	5
4.6 KRATY, BALUSTRADY	5
4.7 OBRÓBKI BLACHARSKIE I PODOKIENNIKI ZEWNĘTRZNE.....	5
5 WYTYCZNE BIOZ	5
6 UWAGI KOŃCOWE.....	6

II. Część rysunkowa

Rys. Nr 1 – Zbrojenie krawędzi otworów siatką	bez skali
Rys. Nr 2 – Zbrojenie narożników	bez skali
Rys. Nr 3 – Rozmieszczenie łączników mocujących	bez skali
Rys. Nr 4 – Obróbka parapetu – elewacja tylna gzymsu	bez skali
Rys. Nr 5 – Szczegół ościeża ocieplonego	bez skali
Rys. Nr 6 – Tarcza t-1, głowice, zaczep kotwy	skala 1:10
Rys. Nr 7 – Obróbka gzymsu	skala 1:20
Rys. Nr 8 – Zestawienie stolarki	skala 1:100

1 PODSTAWA FORMALNA I RZECZOWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta pomiędzy Zleceniodawcą a tut. Biurem
- Oględziny i inwentaryzacja budynku w niezbędnym zakresie przeprowadzona w sierpniu 2011 oraz maju 2016.
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.1 Konstrukcja

Budynek wzniesiono w technologii tradycyjnej z użyciem powszechnie stosowanych materiałów takich jak: cegła ceramiczna, stal i drewno.

Ściany konstrukcyjne murowane z cegły ceramicznej pełnej o grubości 56 i 64 cm na parterze (liczone razem z tynkiem).

Stropy nad piwnicami masywne. Stropy międzykondygnacyjne – belkowe drewniane ze ślepym pułapem i otynkowaną podsufitką drewnianą. Spoczniki masywne.

Schody: schody wyrównawcze – betonowe.

Dach stromy o konstrukcji drewnianej kryty dachówką ceramiczną karpiówką podwójnie w koronkę – po niedawnej wymianie pokrycia.

2 KOTWIENIE BUDYNKU

Prace należy rozpocząć od wykonania kotwienia budynku, a dopiero po jego wykonaniu można przystąpić do wykonywania pozostałych prac.

Projektuje się wykonać kotwienie budynku w dwóch poziomach: nad stropem parteru i 1-go piętra. Kotwienie należy rozpocząć od poziomu wyższego. Na ścianie szczytowej wschodniej, ze względu na wysoki poziom gruntu oraz przyleganie obiektu gospodarczego poziom kotwy na parterze zlokalizować nieco wyżej, tuż nad dachem przylegającej komórki.

Projektuje się kotwy o średnicach:

- K1 ϕ 24 mm – na ścianie frontowej i tylnej w poziomie stropu pierwszego piętra i parteru,
- K2 ϕ 20 mm – na ścianach szczytowych w poziomie stropu pierwszego piętra i parteru.

2.1 Pęknięcia ścian

Projektuje się wzmocnienie zarysowanych fragmentów ścian poprzez założenie w spoinach prętów stalowych (symetrycznie względem zarysowania). Po dokładnym oczyszczeniu i zmyciu wodą (nawilżenie), spoiny wypełnić zaprawą cementową M-7 i wcisnąć w nią pręty stalowe ze stali A-0 o śr. 4,5 mm i długości 100 cm. Pręty umieszczać w co trzeciej spoinie. Po wciśnięciu prętów należy uzupełnić zaprawę w spoinach, a po jej związaniu otynkować ścianę tynkiem jw.

2.2 Zarysowanie nadproży

W zarysowanych nadprożach pokazanych na rysunkach obsadzić od zewnątrz nadproże stalowe z dwuteownika IPN120. – wg rysunków nr 2 i 3.

3 IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA ŚCIAN BUDYNKU

Ściany piwnic oraz dolna część ścian przyziemia, wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo wapiennej wykazują nadmierne zawilgocenie wynikające z braku odpowiedniej izolacji przeciwwilgociowej oraz zniszczenia opaski czego następstwem jest penetracja wód opadowych i gruntowych. Ściany nie wykazują symptomów zagrzybienia. Budynek posiada poziomą izolację przeciwwilgociową z papy asfaltowej. Nie wykonano odkrywek fundamentów. Wg wykonanej inwentaryzacji przyjęto zróżnicowane posadowienie budynku na od 0,8m do 3,20m poniżej terenu.

1 PODSTAWA FORMALNA I RZECZOWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta pomiędzy Zleceniodawcą a tut. Biurem
- Oględziny i inwentaryzacja budynku w niezbędnym zakresie przeprowadzona w sierpniu 2011 oraz maju 2016.
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.1 Konstrukcja

Budynek wzniesiono w technologii tradycyjnej z użyciem powszechnie stosowanych materiałów takich jak: cegła ceramiczna, stal i drewno.

Ściany konstrukcyjne murowane z cegły ceramicznej pełnej o grubości 56 i 64 cm na parterze (liczone razem z tynkiem).

Stropy nad piwnicami masywne. Stropy międzykondygnacyjne – belkowe drewniane ze ślepym pułapem i otynkowaną podsufitką drewnianą. Spoczniki masywne.

Schody: schody wyrównawcze – betonowe.

Dach stromy o konstrukcji drewnianej kryty dachówką ceramiczną karpiówką podwójnie w koronkę – po niedawnej wymianie pokrycia.

2 KOTWIENIE BUDYNKU

Prace należy rozpocząć od wykonania kotwienia budynku, a dopiero po jego wykonaniu można przystąpić do wykonywania pozostałych prac.

Projektuje się wykonać kotwienie budynku w dwóch poziomach: nad stropem parteru i 1-go piętra. Kotwienie należy rozpocząć od poziomu wyższego. Na ścianie szczytowej wschodniej, ze względu na wysoki poziom gruntu oraz przyleganie obiektu gospodarczego poziom kotwy na parterze zlokalizować nieco wyżej, tuż nad dachem przylegającej komórki.

Projektuje się kotwy o średnicach:

- K1 ϕ 24 mm – na ścianie frontowej i tylnej w poziomie stropu pierwszego piętra i parteru,
- K2 ϕ 20 mm – na ścianach szczytowych w poziomie stropu pierwszego piętra i parteru.

2.1 Pęknięcia ścian

Projektuje się wzmocnienie zarysowanych fragmentów ścian poprzez założenie w spoinach prętów stalowych (symetrycznie względem zarysowania). Po dokładnym oczyszczeniu i zmyciu wodą (nawilżenie), spoiny wypełnić zaprawą cementową M-7 i wcisnąć w nią pręty stalowe ze stali A-0 o śr. 4,5 mm i długości 100 cm. Pręty umieszczać w co trzeciej spoinie. Po wciśnięciu prętów należy uzupełnić zaprawę w spoinach, a po jej związaniu otynkować ścianę tynkiem jw.

2.2 Zarysowanie nadproży

W zarysowanych nadprożach pokazanych na rysunkach obsadzić od zewnątrz nadproże stalowe z dwuteownika IPN120. – wg rysunków nr 2 i 3.

3 IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA ŚCIAN BUDYNKU

Ściany piwnic oraz dolna część ścian przyziemia, wykonane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo wapiennej wykazują nadmierne zawilgocenie wynikające z braku odpowiedniej izolacji przeciwwilgociowej oraz zniszczenia opaski czego następstwem jest penetracja wód opadowych i gruntowych. Ściany nie wykazują symptomów zagrzybienia. Budynek posiada poziomą izolację przeciwwilgociową z papy asfaltowej. Nie wykonano odkrywek fundamentów. Wg wykonanej inwentaryzacji przyjęto zróżnicowane posadowienie budynku na od 0,8m do 3,20m poniżej terenu.

Zaprojektowano izolację pionową zewnętrzną wszystkich ścian preparatem Superflex 10 firmy Deitermann. Odsłoniętą ścianę należy oczyścić, a następnie zagłębienia i nierówności podłoża większe niż 5 mm uzupełnić zaprawą. Naroża zewnętrzne powinny być zaokrąglone, w narożach wewnętrznych powinny być wykonane wyoblenia.

Roboty odkrywkowe ścian budynku prowadzić odcinkami o długości max. 3.0 m,. Roboty w głębokich wykopach wykonywać z pełnym umocnieniem ścian. Jako zaparcie dla rozpór wykorzystać ścianę budynku, przekładając rozpory na czas izolacji ściany.

W trakcie prac stosować się ściśle do wytycznych producenta.

Dodatkowo, na całej wysokości podziemnej części ścian ułożyć folię kubelkową.

3.1 Opaska betonowa

Z tyłu budynku odtworzyć opaskę betonową na gruncie. Opaskę wykonać z betonu B20 o grubości 15 cm. Opaska będzie również spełniać rolę powierzchniowego odprowadzenia wód opadowych od budynku.

3.2 Zewnętrzne schody wejściowe

Aby móc wykonać ciągłą pionową izolację ścian piwnic konieczna jest częściowa rozbiórka schodów wejściowych do budynku. Konstrukcję rozbierać przy pomocy elektronarzędzi. Wymiary spocznika, wg stanu pierwotnego. Posadowienie 50cm poniżej terenu.

4 DOCIEPLENIE ŚCIAN

4.1 Prace tynkarskie

Wykonać całkowite zbiecie tynku łącznie z tynkami ościeży.

4.2 Bezspoinowy system docieplenia

Projektuje się wykonanie docieplenia metodą lekką-mokrą z zastosowaniem systemu StoTerm Vario o następującym układzie warstw docieplenia:

- płyty styropianowe EPS 70-040 klejone zaprawą klejową o grubościach podanych poniżej,
- zaprawa klejowa Sto Baukleber,
- siatka podtynkowa,
- środek gruntujący Sto Putzgrund,
- wyprawa tynkarska StoSil K 1,5 mm.

4.3 Opis proponowanego systemu dociepleń

Projektuje się metodę docieplenia StoTerm Vario. Jest to bezspoinowy system ociepleń. Zaprawa zbrojąca zapewnia systemowi odporność na uszkodzenia mechaniczne i powstawanie rys. Jako powłokę końcową stosuje się tynki wiązane organicznie Stolit. Tynki te odznaczają się bardzo dużą elastycznością, dobrą przepuszczalnością pary wodnej i odpornością na zacinający deszcz. Są one dostępne prawie we wszystkich odcieniach kolorystycznych. Zarówno tynki wierzchnie jak i zaprawa zbrojąca dają się stosować w bardzo łatwy sposób również przy ekstremalnych warunkach pogodowych - materiały w wersji zimowej. Ich wiązanie następuje już przy temperaturach od 1°C i względnej wilgotności powietrza do 95%. Po 4 godzinach od aplikacji są one odporne na nocne przymrozki do -5°C. Tynki wierzchnie są odporne na deszcz już po 7 godzinach od nałożenia. Kolorystyka wg palety barw firmy STO przedstawiona na planszach kolorystyki.

Na elewacji frontowej i szczytowej – zachodniej odtworzyć pionowe lizeny nakładając w tych miejscach dodatkowo 6 cm styropianu.

Zaprojektowano izolację pionową zewnętrzną wszystkich ścian preparatem Superflex 10 firmy Deitermann. Odsłoniętą ścianę należy oczyścić, a następnie zagłębienia i nierówności podłoża większe niż 5 mm uzupełnić zaprawą. Naroża zewnętrzne powinny być zaokrąglone, w narożach wewnętrznych powinny być wykonane wyoblenia.

Roboty odkrywkowe ścian budynku prowadzić odcinkami o długości max. 3.0 m,. Roboty w głębokich wykopach wykonywać z pełnym umocnieniem ścian. Jako zaparcie dla rozpór wykorzystać ścianę budynku, przekładając rozpory na czas izolacji ściany.

W trakcie prac stosować się ściśle do wytycznych producenta.

Dodatkowo, na całej wysokości podziemnej części ścian ułożyć folię kubelkową.

3.1 Opaska betonowa

Z tyłu budynku odtworzyć opaskę betonową na gruncie. Opaskę wykonać z betonu B20 o grubości 15 cm. Opaska będzie również spełniać rolę powierzchniowego odprowadzenia wód opadowych od budynku.

3.2 Zewnętrzne schody wejściowe

Aby móc wykonać ciągłą pionową izolację ścian piwnic konieczna jest częściowa rozbiórka schodów wejściowych do budynku. Konstrukcję rozbierać przy pomocy elektronarzędzi. Wymiary spocznika, wg stanu pierwotnego. Posadowienie 50cm poniżej terenu.

4 DOCIEPLENIE ŚCIAN

4.1 Prace tynkarskie

Wykonać całkowite zbiecie tynku łącznie z tynkami ościeży.

4.2 Bezspoinowy system docieplenia

Projektuje się wykonanie docieplenia metodą lekką-mokrą z zastosowaniem systemu StoTerm Vario o następującym układzie warstw docieplenia:

- płyty styropianowe EPS 70-040 klejone zaprawą klejową o grubościach podanych poniżej,
- zaprawa klejowa Sto Baukleber,
- siatka podtynkowa,
- środek gruntujący Sto Putzgrund,
- wyprawa tynkarska StoSil K 1,5 mm.

4.3 Opis proponowanego systemu dociepleń

Projektuje się metodę docieplenia StoTerm Vario. Jest to bezspoinowy system ociepleń. Zaprawa zbrojąca zapewnia systemowi odporność na uszkodzenia mechaniczne i powstawanie rys. Jako powłokę końcową stosuje się tynki wiązane organicznie Stolit. Tynki te odznaczają się bardzo dużą elastycznością, dobrą przepuszczalnością pary wodnej i odpornością na zacinający deszcz. Są one dostępne prawie we wszystkich odcieniach kolorystycznych. Zarówno tynki wierzchnie jak i zaprawa zbrojąca dają się stosować w bardzo łatwy sposób również przy ekstremalnych warunkach pogodowych - materiały w wersji zimowej. Ich wiązanie następuje już przy temperaturach od 1°C i względnej wilgotności powietrza do 95%. Po 4 godzinach od aplikacji są one odporne na nocne przymrozki do -5°C. Tynki wierzchnie są odporne na deszcz już po 7 godzinach od nałożenia. Kolorystyka wg palety barw firmy STO przedstawiona na planszach kolorystyki.

Na elewacji frontowej i szczytowej – zachodniej odtworzyć pionowe lizeny nakładając w tych miejscach dodatkowo 6 cm styropianu.

4.4 Charakterystyka technologii wykonania systemu ISPOTERM

4.4.1 Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od zmycia pod ciśnieniem ścian zewnętrznych. 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 zaprawą klejową Sto Baukleber 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.

4.4.2 Mocowanie płyt termoizolacyjnych.

Płyty styropianowe można kleić, gdy nie jest przewidywany spadek temperatury powietrza poniżej 0° C. Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju Sto Baukleber, wspomagana kołkami. Zaprawę klejącą przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem przez wymieszanie mechaniczne suchego proszku z wodą, do uzyskania odpowiedniej konsystencji. Zaprawy klejowe należy wymieszać zgodnie ze wskazówkami na opakowaniu i przerobić w ciągu 2 godzin. Zaprawa klejowa na powierzchni płyty styropianowej 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 przyklejenie do ściany. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby spoiny płyt były szczelnie dociśnięte. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową.

Płyty należy układać od dołu do 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.

Płyty izolacji po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię; ewentualne nierówności należy zeszlifować. Elementem wspomagającym mocowanie zaprawą klejową są kołki plastikowe (kołki systemowe) o średnicy np. 8mm. 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-trzech dniach). Należy stosować 6 kołków na 1 m² styropianu. Długości trzpienia kołków – 200mm.

4.4.3 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.

4.4.4 Wykonanie warstwy zbrojącej.

Przyklejanie siatki z włókna szklanego do powierzchni płyt można rozpocząć po upływie 2-3 dni od chwili zakończenia przyklejania styropianu. Do wklejania siatki należy bezwzględnie używać zaprawy Sto Level Uni.

Siatkę należy układać pasami w taki sposób, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakładki szerokości 10 cm zarówno w pionie, jak i w poziomie. Siatka z włókna szklanego pełni rolę „zbrojenia”, dlatego też musi zachowywać ciągłość na całej

4.4 Charakterystyka technologii wykonania systemu ISPOTERM

4.4.1 Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od zmycia pod ciśnieniem ścian zewnętrznych. 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 zaprawą klejową Sto Baukleber 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.

4.4.2 Mocowanie płyt termoizolacyjnych.

Płyty styropianowe można kleić, gdy nie jest przewidywany spadek temperatury powietrza poniżej 0° C. Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa kleju Sto Baukleber, wspomagana kołkami. Zaprawę klejącą przygotowuje się bezpośrednio przed użyciem przez wymieszanie mechaniczne suchego proszku z wodą, do uzyskania odpowiedniej konsystencji. Zaprawy klejowe należy wymieszać zgodnie ze wskazówkami na opakowaniu i przerobić w ciągu 2 godzin. Zaprawa klejowa na powierzchni płyty styropianowej 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 przyklejenie do ściany. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby spoiny płyt były szczelnie dociśnięte. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków zaprawą klejową.

Płyty należy układać od dołu do 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.

Płyty izolacji po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię; ewentualne nierówności należy zeszlifować. Elementem wspomagającym mocowanie zaprawą klejową są kołki plastikowe (kołki systemowe) o średnicy np. 8mm. 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-trzech dniach). Należy stosować 6 kołków na 1 m² styropianu. Długości trzpienia kołków – 200mm.

4.4.3 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.

4.4.4 Wykonanie warstwy zbrojącej.

Przyklejanie siatki z włókna szklanego do powierzchni płyt można rozpocząć po upływie 2-3 dni od chwili zakończenia przyklejania styropianu. Do wklejania siatki należy bezwzględnie używać zaprawy Sto Level Uni.

Siatkę należy układać pasami w taki sposób, aby pomiędzy sąsiednimi pasami powstały zakładki 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. Masę zbrojeniową Sto Level Uni do zatopieniu siatki należy nanieść jako warstwę o grubości 1,5-4 mm. Na wszystkich narożnikach oraz przy otworach okiennych należy zastosować dodatkową warstwę tkaniny szklanej. Układa się ją tak samo jak pierwszą warstwę, a zaprawę zbrojeniową wyrównuje się dopiero po zatopieniu drugiej warstwy siatki. Siatka zbrojeniowa bezwzględnie musi być całkowicie zatopiona w warstwie zaprawy (tak aby nie był widoczny kolor siatki).

4.4.5 Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej.

Wyprawę elewacyjną barwioną w masie o kolorze należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej. Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona zagruntowana środkiem gruntującym Sto Putzgrund. Zadaniem putzgrundu jest dodatkowa ochrona warstwy zbrojeniowej oraz zapobieżenie przeświecaniu podłoża.

Po wyschnięciu putzgrundu można przystąpić do wykonywania wyprawy tynkarskiej StoSil K 1,5 mm.

Proces nakładania tynku na ścianę obejmuje trzy etapy: naciąganie wyprawy na ścianę, zdejmowanie nakładu i fakturowanie. Zaleca się osłonięcie rusztowania od słońca i deszczu podczas wykonywania wyprawy elewacyjnej.

Uwaga:

Podczas wykonywania wszystkich robót należy bezwzględnie zachowywać technologię robót oraz używać tylko materiałów systemowych. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy kierować zapytania do przedstawiciela producenta systemu. Kolorystyka wg palety barw firmy STO przedstawiona na planszach kolorystyki.

4.5 STOLARKA

4.5.1 Stolarka okienna

Do wymiany przewidziano drewniane okna piwnic i kl. schodowej wg zestawienia.

Drewnianą stolarkę okienną malować farbą ftalową na kolor biały.

4.5.2 Stolarka drzwiowa

Drzwi poddać renowacji i malować na kolor ciemny orzech.

4.6 Kraty, balustrady

Po dokładnym oczyszczeniu elementów stalowych przystąpić do nanoszenia powłoki malarskiej. Kraty okienne malować farbą ftalową na kolor biały. Balustrady malować w kolorze orzech ciemny.

4.7 Obróbki blacharskie i podokienniki zewnętrzne

Wykonać wymianę i uzupełnienie wszystkich podokienników i obróbek gzymsów. z blachy stalowej powlekanej wg planszy kolorystyki.

Wymienić rury spustowe również z blachy powlekanej w kolorze tła.

Wszystkie obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wykonać z blachy stalowej gr. 0,55 mm. Rury spustowe wykonać o średnicy 120 mm - z blachy stalowej powlekanej.

5 WYTYCZNE BIOZ

Wg proj. budowlanego

elewacji. Masę zbrojeniową Sto Level Uni do zatopieniu siatki należy nanieść jako warstwę o grubości 1,5-4 mm. Na wszystkich narożnikach oraz przy otworach okiennych należy zastosować dodatkową warstwę tkaniny szklanej. Układa się ją tak samo jak pierwszą warstwę, a zaprawę zbrojeniową wyrównuje się dopiero po zatopieniu drugiej warstwy siatki. Siatka zbrojeniowa bezwzględnie musi być całkowicie zatopiona w warstwie zaprawy (tak aby nie był widoczny kolor siatki).

4.4.5 Wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej.

Wyprawę elewacyjną barwioną w masie o kolorze należy wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej. Podłożem dla tynku jest warstwa zbrojona zagruntowana środkiem gruntującym Sto Putzgrund. Zadaniem putzgrundu jest dodatkowa ochrona warstwy zbrojeniowej oraz zapobieżenie przeświecaniu podłoża.

Po wyschnięciu putzgrundu można przystąpić do wykonywania wyprawy tynkarskiej StoSil K 1,5 mm.

Proces nakładania tynku na ścianę obejmuje trzy etapy: naciąganie wyprawy na ścianę, zdejmowanie nakładu i fakturowanie. Zaleca się osłonięcie rusztowania od słońca i deszczu podczas wykonywania wyprawy elewacyjnej.

Uwaga:

Podczas wykonywania wszystkich robót należy bezwzględnie zachowywać technologię robót oraz używać tylko materiałów systemowych. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy kierować zapytania do przedstawiciela producenta systemu. Kolorystyka wg palety barw firmy STO przedstawiona na planszach kolorystyki.

4.5 STOLARKA

4.5.1 Stolarka okienna

Do wymiany przewidziano drewniane okna piwnic i kl. schodowej wg zestawienia.

Drewnianą stolarkę okienną malować farbą ftalową na kolor biały.

4.5.2 Stolarka drzwiowa

Drzwi poddać renowacji i malować na kolor ciemny orzech.

4.6 Kraty, balustrady

Po dokładnym oczyszczeniu elementów stalowych przystąpić do nanoszenia powłoki malarskiej. Kraty okienne malować farbą ftalową na kolor biały. Balustrady malować w kolorze orzech ciemny.

4.7 Obróbki blacharskie i podokienniki zewnętrzne

Wykonać wymianę i uzupełnienie wszystkich podokienników i obróbek gzymsów. z blachy stalowej powlekanej wg planszy kolorystyki.

Wymienić rury spustowe również z blachy powlekanej w kolorze tła.

Wszystkie obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wykonać z blachy stalowej gr. 0,55 mm. Rury spustowe wykonać o średnicy 120 mm - z blachy stalowej powlekanej.

5 WYTYCZNE BIOZ

Wg proj. budowlanego

6 UWAGI KOŃCOWE

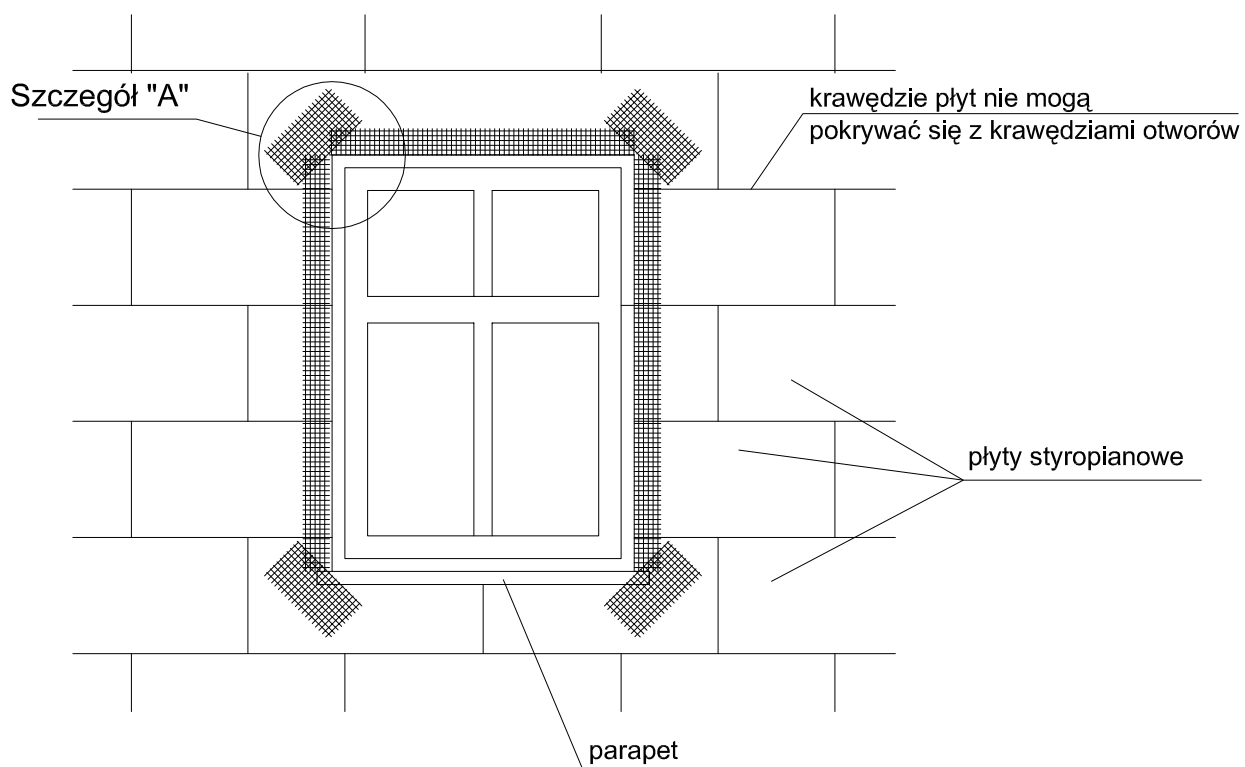
- 1) Roboty należy wykonywać zgodnie "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", obowiązującymi przepisami BHP, pod nadzorem osób posiadających uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- 2) Stosować materiały posiadające świadectwo ITB dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- 3) Zaproponowany system izolacji został podany jako zalecany. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem zachowania parametrów, oraz zastosowania się do wytycznych producenta.
- 4) W przypadku zauważenia jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy rozwiązaniami przyjętymi w projekcie, a stwierdzonymi na budowie, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie autora projektu.

opracował:

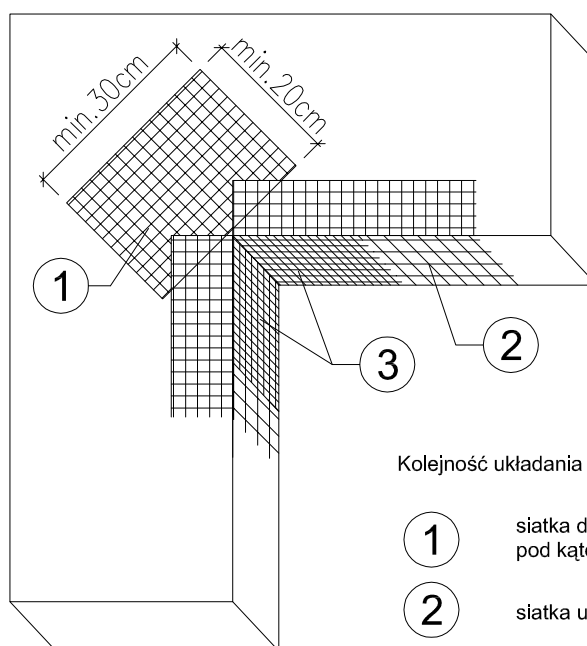
6 UWAGI KOŃCOWE

- 1) Roboty należy wykonywać zgodnie "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", obowiązującymi przepisami BHP, pod nadzorem osób posiadających uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.
- 2) Stosować materiały posiadające świadectwo ITB dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- 3) Zaproponowany system izolacji został podany jako zalecany. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem zachowania parametrów, oraz zastosowania się do wytycznych producenta.
- 4) W przypadku zauważenia jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy rozwiązaniami przyjętymi w projekcie, a stwierdzonymi na budowie, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie autora projektu.

opracował:



Szczegół "A"

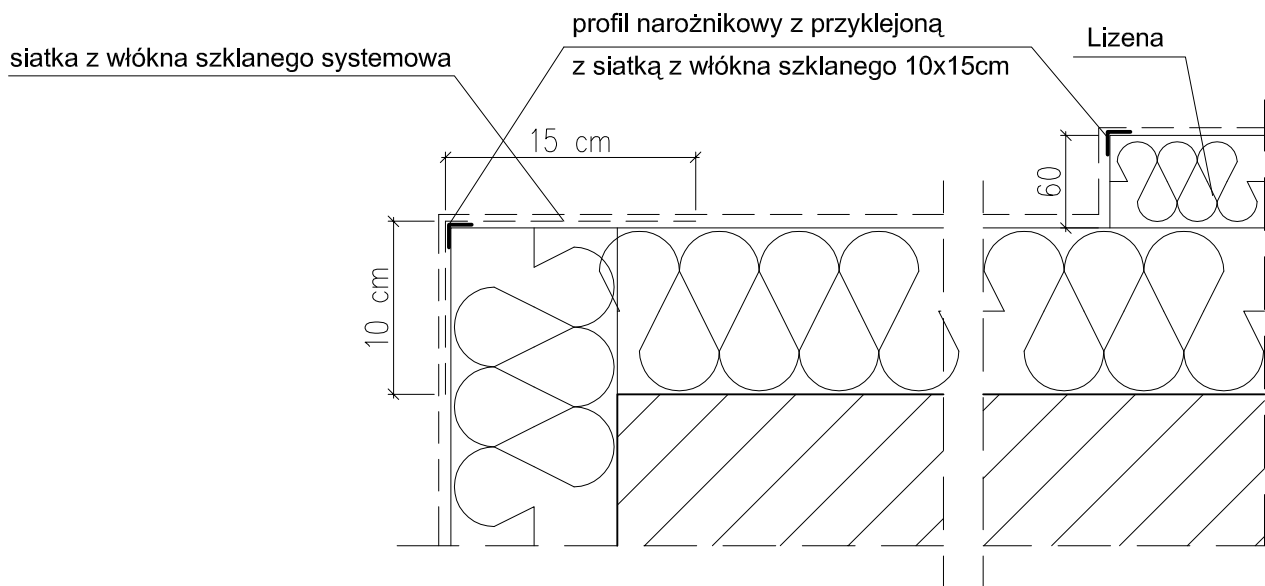


Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

- 1 siatka diagonalna układana przy narożach otworów pod kątem 45 st. o wym. min. 20 x 30 cm
- 2 siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- 3 siatka układana w narożach otworów

PRACOWNIA PROJEKTOWA inż. Sławomir Ignatowicz ul. Harcerska 23/2, 58-301 Wałbrzych				"SIG"
temat:	Kotwienie budynku, izolacja p.wilg., docieplenie ścian			
adres:	ul. Szmidta 3 58-300 Wałbrzych			
inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Poznańskiej 11b W-ch			
projektant:	inż. Sławomir Ignatowicz	NBGP.V-7342/3/99/98		
Zbrojenie krawędzi otworów siatką		bez skali	NR RYS.	
		06.2016	1	

Zbrojenie narożnika profilem narożnikowym
z przyklejoną siatką z włókna szklanego 10x15 cm
oraz siatką z włókna z włókna szklanego



Uwagi:

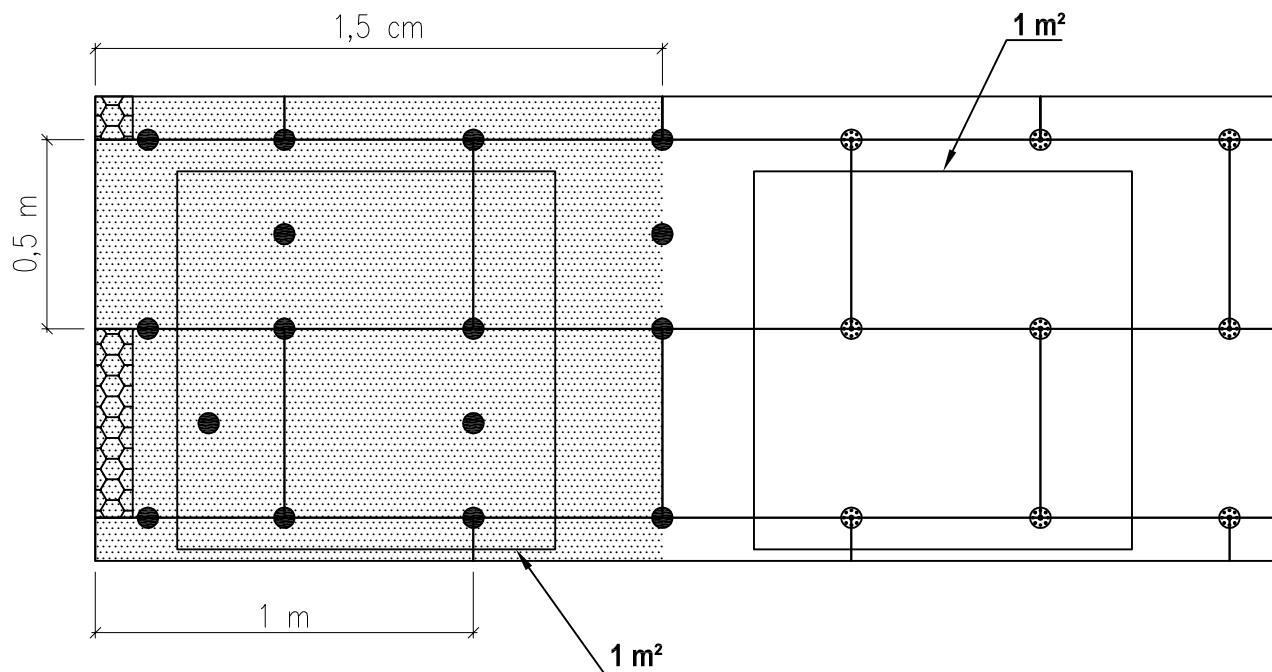
Do realizacji warstwy zbrojącej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Należy ją wykonać w jednej operacji rozpoczynając od góry ściany. Najpierw należy nałożyć warstwę zaprawy klejącej na całą montażową powierzchnię płyt w ilości ok. 2/3 przewidzianego zużycia, a następnie natychmiast wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą. Siatka powinna być całkowicie zatopiona w zaprawie klejącej (powinna być niewidoczna). Siatka nie może w żadnym przypadku leżeć bezpośrednio na płytach. Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokości ok. 10 cm. Zakłady siatki zbrojącej nie powinny pokrywać się ze spoinami między płytami.

Na części parterowej (oraz cokołach jeżeli są ocieplane) należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej.

PRACOWNIA PROJEKTOWA inż. Sławomir Ignatowicz ul. Harcerska 23/2, 58-301 Wałbrzych				"SIG"
temat:	Kotwienie budynku, izolacja p.wilg., docieplenie ścian			
adres:	ul. Szmidta 3 58-300 Wałbrzych			
inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Poznańskiej 11b W-ch			
projektant:	inż. Sławomir Ignatowicz	NBGP.V-7342/3/99/98		
Zbrojenie narożników		bez skali	NR RYS.	
		06.2016	2	

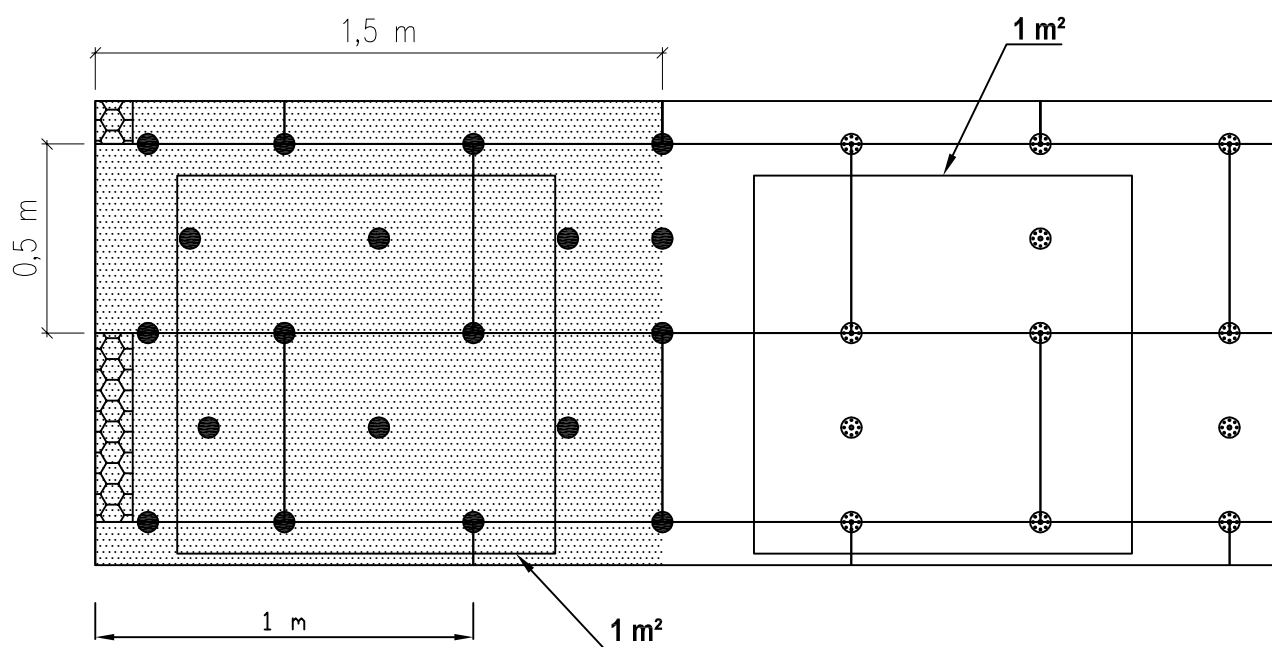
Wariant I. Wysokość 0 - 8 m : ilość łączników - 4 szt. / m².

W strefie brzegowej : ilość łączników - 7 szt. / m².



Wariant II. Wysokość 8 - 20 m : ilość łączników - 6 szt. / m².

W strefie brzegowej : ilość łączników - 8 szt. / m².



PRACOWNIA PROJEKTOWA

inż. Sławomir Ignatowicz
ul. Harcerska 23/2, 58-301 Wałbrzych

"SIG"

temat: Kotwienie budynku, izolacja p.wilg., docieplenie ścian

adres: ul. Szmidta 3 58-300 Wałbrzych

inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Poznańskiej 11b W-ch

projektant: inż. Sławomir Ignatowicz

NBGP.V-7342/3/99/98

**Rozmieszczenie łączników
mocujących**

1:20

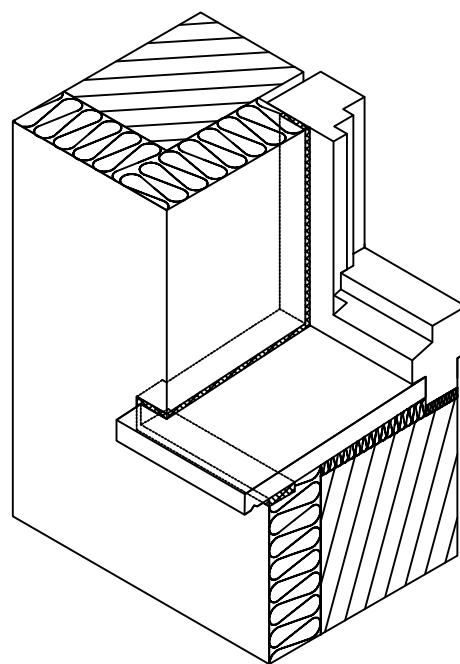
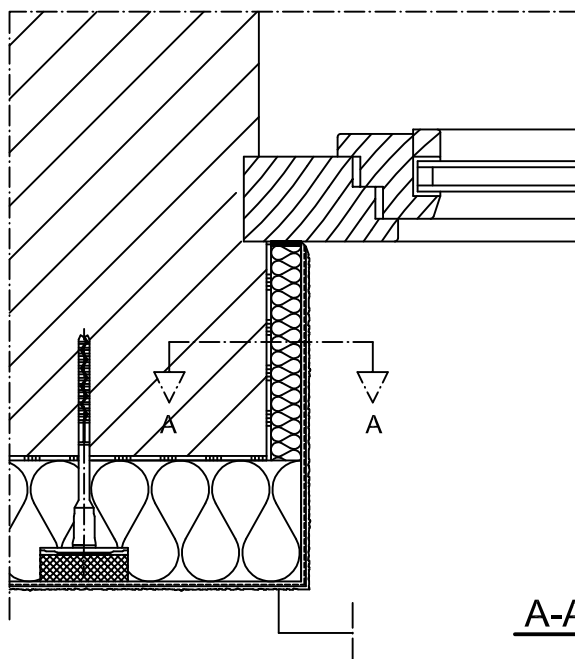
06.2016

NR RYS.

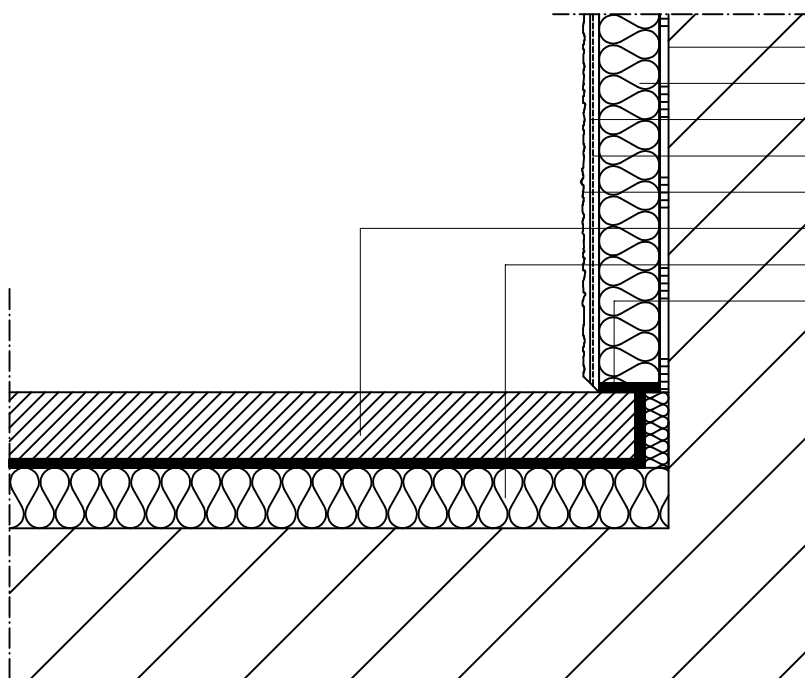
3

Widok

Rzut



A-A

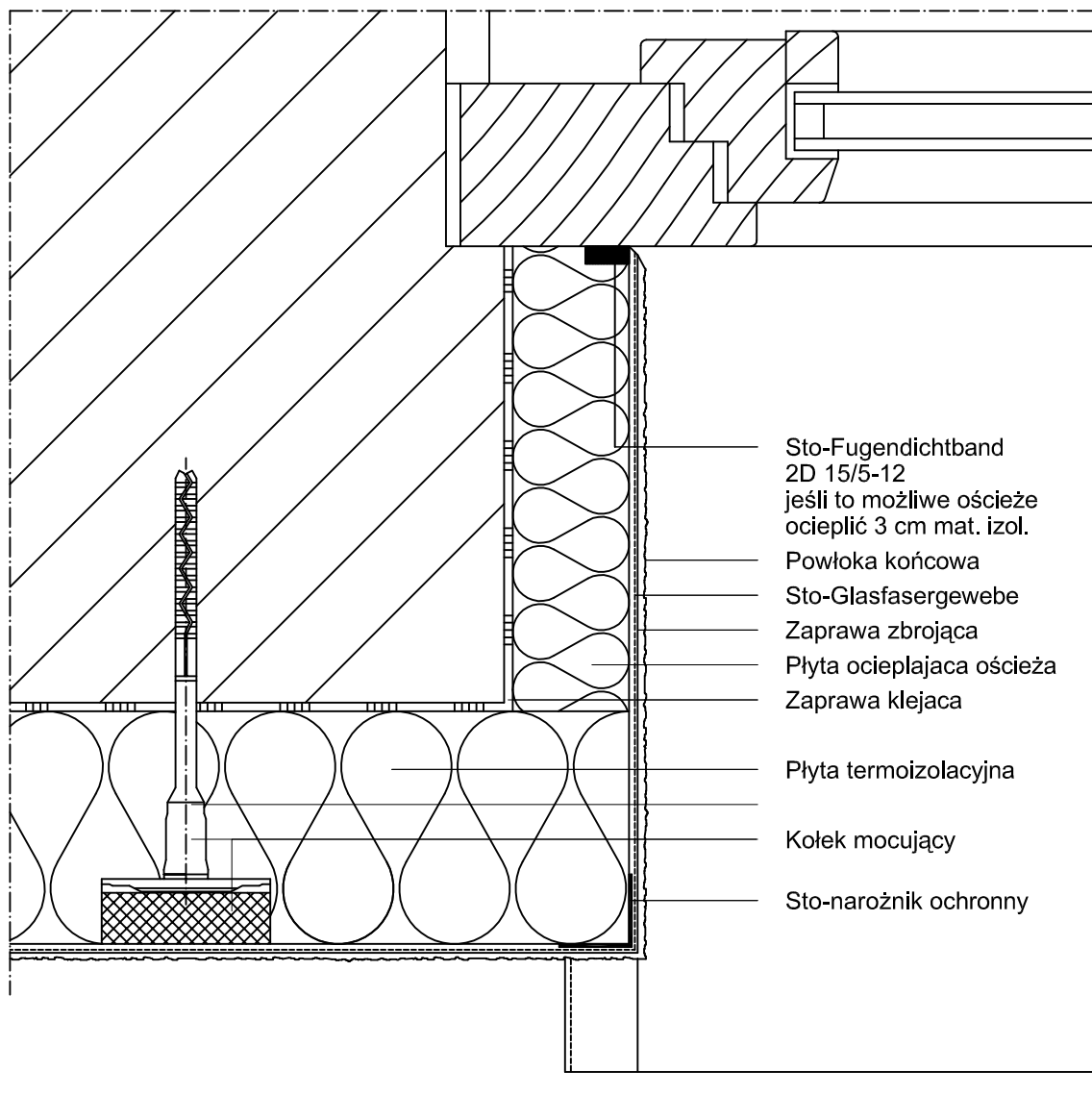


Zaprawa klejąca
Płyta ocieplająca ościeże
Zaprawa zbrojąca
Sto-Glasfasergewebe
Powłoka końcowa
Parapet
Płyta termoizolacyjna
Sto-Fugendichtband
2D 15/5-12

PRACOWNIA PROJEKTOWA
inż. Sławomir Ignatowicz
ul. Harcerska 23/2, 58-301 Wałbrzych

"SIG"

temat:	Kotwienie budynku, izolacja p.wilg., docieplenie ścian		
adres:	ul. Szmidta 3 58-300 Wałbrzych		
inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Szmidta 3 W-ch		
projektant:	inż. Sławomir Ignatowicz	NBGP.V-7342/3/99/98	NR RYS.
Obróbka parapetu		bez skali	4
		06.2016	

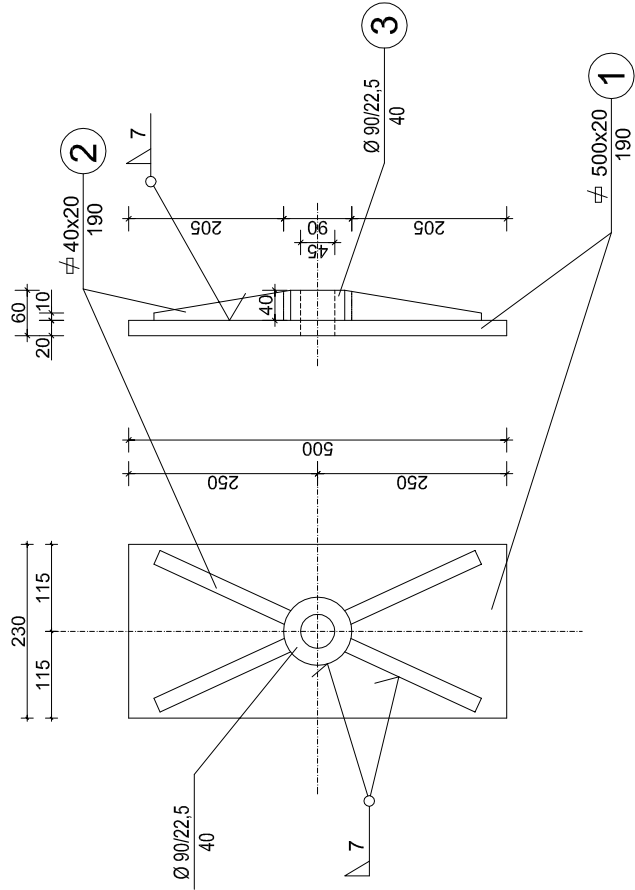


PRACOWNIA PROJEKTOWA
inż. Sławomir Ignatowicz
ul. Harcerska 23/2, 58-301 Wałbrzych

"SIG"

temat:	Kotwienie budynku, izolacja p.wilg., docieplenie ścian		
adres:	ul. Szmidta 3 58-300 Wałbrzych		
inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Poznańskiej 11a W-ch		
projektant:	inż. Sławomir Ignatowicz	NBGP.V-7342/3/99/98	
Szczegół ościeża ocieplonego, z listwą Sto-Anputzleiste Profi (1:2,5)		bez skali	NR RYS.
		06.2016	5

TARCZA T-1



Zestawienie stali

Nr	Przekrój (profil)	Długość [m]	Ilość [szt.]	Razem długość [m]	Masa 1 mb [kg/m]	Razem masa [kg]
1	bl.500x20	0,230	1	0,230	78,50	18,06
2	bl.40x20	0,190	4	0,760	6,28	4,77
3	śr. 90/22,5	0,040	1	0,040	37,41	1,50
Razem 1 elem. [kg]					24,33	
Liczba tarcz:					16	
Razem [kg]						389,3

Spoiny gr. 7 mm długość całkowita 2203 mm

GŁOWICE KOTEW

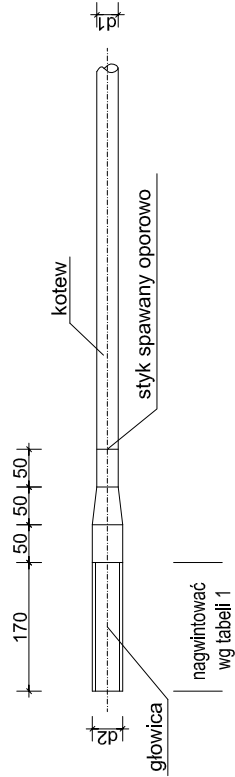


Tabela 1 - Zestawienie głowic

ELEMENT	ŚREDNICE [mm]	
KOTEW d1	20	24-26
GŁOWICA d2	28	35

ŁĄCZENIE KOTEW ZA POMOCĄ SPAWANIA

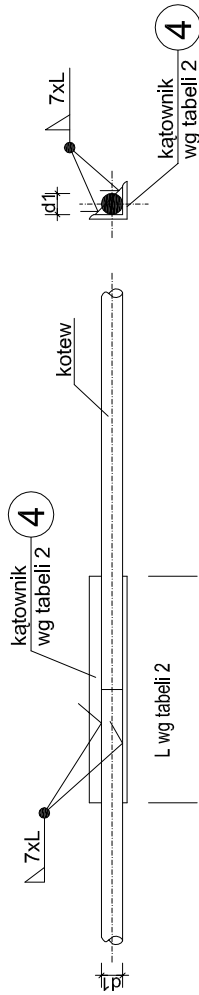


Tabela 2 - Zestawienie katowników

Kotew - d l	katownik "4"	Długość L [m]	Masa 1 mb [kg/m]
do 20	L35x35x5	0,250	2,57
22-24	L40x40x5	0,250	2,97

ZACZEP KOTWY

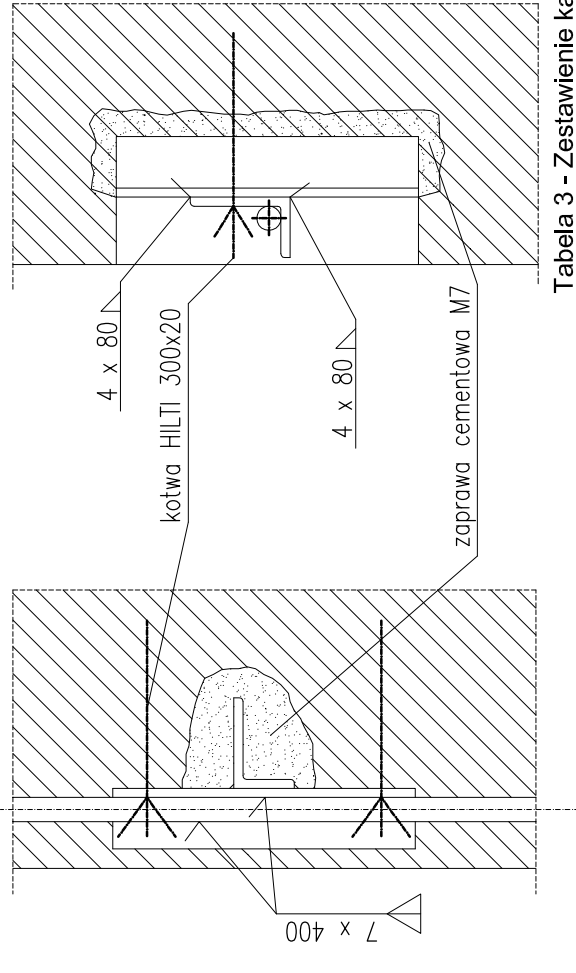


Tabela 3 - Zestawienie katowników

Ozn.	Nazwa elementu	Przekrój (profil)	Długość [m]	Ilość [szt.]	Razem długość [m]	Masa 1 mb [kg/m]	Razem masa [kg]
1	zaczep	L120x80x12	0,400	24	9,600	17,80	170,9
						Razem [kg]	171

UWAGA:
kątowniki zaczepu mogą być wykorzystane do
łączenia kotew za pomocą spawania

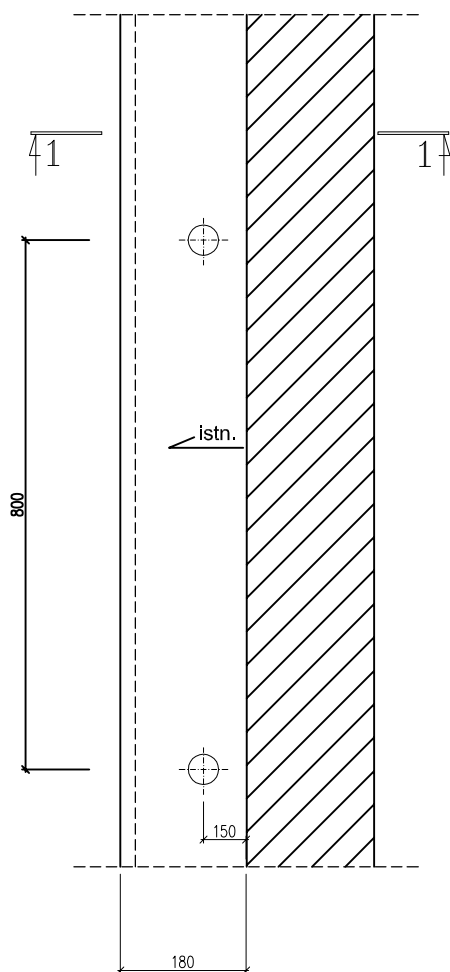
STAL KSZTAŁTOWA St3S ELEKTRODY ER 146

PRACOWNIA PROJEKTOWA
"SIG"
Inż. Sławomir Ignatowicz
ul. Harcerska 23/2, 58-301 Walbrzych

temat:	Kotwienie budynku, izolacja ścian		
adres:	ul. Szmidta 3 58-300 Wałbrzych		
inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Szmidta 3 w Wałbrzychu		
projektant:	inż. Sławomir Ignatowicz	NBGP.V-7342/3/99/98	
TRACZA T-1, GŁOWICE, ZACZEP KOTWY	skala 1:100		NR RYS.
	06.2016		6

OBRÓBKA GZYMSU

1:20



1 - 1

kapka



kolek rozporowy do szybkiego montażu
z kołnierzem WKREŃ-MET typu SMNK 6x60 mm

PRACOWNIA PROJEKTOWA

inż. Sławomir Ignatowicz
ul. Harcerska 23/2, 58-301 Wałbrzych

"SIG"

temat: Kotwienie budynku, izolacja p.wilg., docieplenie ścian

adres: ul. Szmidta 3 58-300 Wałbrzych

inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Poznańskiej 11b W-ch

projektant: inż. Sławomir Ignatowicz

NBGP.V-7342/3/99/98

OBRÓBKA GZYMSU

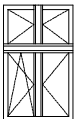



1:20

06.2016

NR RYS.

7

**ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ PCV, DWUSZYBOWEJ
KOLOR BIAŁY**

OZNACZENIE	01	02	03	04
SCHEMAT				
wymiary w świetle ościeżki [mm]	So	920	1050	400
	Ho	1530	750	650
liczba sztuk	II piętro	-	-	-
	I piętro	-	-	-
	parter	-	-	-
	piwnice	1	-	2
	kl. schodowa	-	1	-
	RAZEM:	1	1	2
UWAGI	- współcz. izolacyjności cieplnej okna - bez wymagań - szkło bezpieczne, - uszczelki: modyfik. tworzywo.	- współczynnik izolacyjności cieplnej okna < 1,3 W/m ² K, - uszczelki: modyfikowane tworzywo.	- współcz. izolacyjności cieplnej okna - bez wymagań - szkło bezpieczne, - uszczelki: modyfik. tworzywo.	- współcz. izolacyjności cieplnej okna - bez wymagań - szkło bezpieczne, - uszczelki: modyfik. tworzywo.

Uwaga: Przed zamówień stolarki sprawdzić wymiary z natury

PRACOWNIA PROJEKTOWA inż. Sławomir Ignatowicz ul. Harcerska 23/2, 58-301 Wałbrzych			„SIG”
temat:	Kotwienie budynku, izolacja ścian, docieplenie ścian		
adres:	ul. Szmidta 3 58-300 Wałbrzych		
inwestor:	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Szmidta 3 w Wałbrzychu		
projektant:	mgr inż. arch. Janusz.Kowalczyk	57/NNw/72	
projektant:	inż. Sławomir Ignatowicz	NBGP.V-7342/3/99/98	
ZESTAWIENIE STOLARKI		skala 1:100	NR RYS. 8
		07.2016	