

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PHU)

***„Ocieplenie ściany zewnętrznej zachodniej wraz z remontem balkonów
w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ulicy Barwinek 11 w Kielcach”***



UWAGA:

Tam, gdzie w dokumentacji przetargowej zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca itp.) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zapewnią one uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w dokumentacji przetargowej.

Kielce, marzec 2025

[Signature]
1

I. Strona tytułowa

1. Nazwa przedsięwzięcia: „Ocieplenie ściany zewnętrznej zachodniej wraz z remontem balkonów w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ulicy Barwinek 11 w Kielcach”
2. Adres przedsięwzięcia: ul. Barwinek 11; 25-150 Kielce
3. Zamawiający: Spółdzielnia Budowlano-Mieszkaniowa „Pionier” w Kielcach; ul. Barwinek 29, 25-150 Kielce
4. Autor opracowania: mgr inż. Piotr Kawecki
5. Przedmiot zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
 - 45.41.00.00-4 Tynkowanie
 - 45.43.10.00-7 Kładzenie płytek
 - 45.26.29.00-0 Roboty balkonowe
 - 45.26.21.20-8 Wznoszenie rusztowań
 - 45.32.00.00-6 Roboty izolacyjne
 - 45.45.00.00-6 Roboty budowlane wykończeniowe
 - 45.26.21.10-5 Demontaż rusztowań
 - 45.45.30.00-7 Roboty remontowe i renowacyjne
 - 45.32.10.00-3 Izolacja cieplna
 - 45.44.30.00-4 Roboty elewacyjne

II. Część opisowa

1. Przedmiotem zamówienia jest:
 - 1.1. ocieplenie ściany zewnętrznej zachodniej
 - 1.2. remont balkonów
2. Celem zamówienia jest dostosowanie obiektów do obowiązujących standardów technicznych, funkcjonalnych, użytkowych i eksploatacyjnych. W wyniku przeprowadzonych robót termomodernizacyjnych ma nastąpić obniżenie kosztów eksploatacji oraz zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do atmosfery. Niniejsze opracowanie obejmuje wymagania, jakie musi spełnić Wykonawca robót, w zakresie wykonawstwa robót.
3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia: W trakcie trwania prac termomodernizacyjnych budynek będzie użytkowany. W związku z powyższym należy przewidzieć prace przy zachowaniu wszelkich wymogów technologicznych zapewniających bezpieczne funkcjonowanie obiektu. Korzystanie z dostawy energii elektrycznej, wody i kanalizacji powinno odbywać się cały czas bez zakłóceń w godzinach pracy.

III. Zakres prac i ogólny opis robót budowlanych

Ocieplenie ściany zewnętrznej zachodniej należy wykonać w technologii lekkiej mokrej przy zastosowaniu systemu jednego producenta dla całości materiałów. Mieszanie składników z różnych systemów jest niedopuszczalne. Prace wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego systemu dociepleniowego oraz sztuką budowlaną i Polskimi Normami. Wszystkie materiały do wykonania ocieplenia muszą odpowiadać wymaganiom obowiązujących obecnie norm i aprobat technicznych, posiadać atesty higieniczne. Materiały powinny być dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych. Docieplenie ścian zewnętrznych należy wykonać w dowolnej metodzie Bezspoinowego Systemu Ociepleń ETICS zgodnej z instrukcją ITB 447/2009 (ocieplenie na ocieplenie) z zastosowaniem wyprawy tynkarskiej z tynku silikonowo-silikatowy 2 mm barwiony w masie, Kolorystykę elewacji należy dostosować do kolorystyki zastosowanej podczas ocieplenia

ścian zewnętrznych od strony klatek schodowych. Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych styropianem samogasnącym typu EPS 033 grubości:

- ściany zewnętrzne pomiędzy „pionami” balkonów – grubość docieplenia 12 cm
- ściany zewnętrzne w wnękach balkonowych – grubość docieplenia 8 cm
- ściany zewnętrzne: pas elewacji nad balkonami + wnęki balkonowe ściany boczne „zimne” – grubość docieplenia 3 cm
- spody płyt balkonowych – grubość docieplenia 5 cm
- ocieplenie ościeży – grubość docieplenia 3 cm

Ściany należy ocieplić min. 30 cm poniżej wieńca stropu parteru. Krawędzie wypukłe zabezpieczyć listwami aluminiowymi narożnikowymi. Podczas ocieplenia ściany zewnętrznej należy wymienić wszystkie parapety zewnętrzne oraz obróbki attyk ocieplanej ściany na nowe wykonane z blachy stalowej powlekanej.

Prace przygotowawcze:

Podłoże do wykonania ocieplenia powinno być nośne, suche i oczyszczone z luźnych cząstek i słabo przylegających powłok oraz wolne od zanieczyszczeń biologicznych i chemicznych i wystarczającej przyczepności. Wszystkie słabe, odpajające się powłoki tynkarskie i malarskie powinny być usunięte mechanicznie lub przez zmycie wodą pod ciśnieniem. Jeżeli podłoże charakteryzuje się wysoką chłonnością, konieczne jest zagruntowanie powierzchni ścian gruntem. Aplikacja gruntu polega na nakładaniu go na powierzchnię ściany i wcieraniu w podłoże. Grunt jest produktem dostarczany jako mieszanina gotowa do użycia. Niedopuszczalne jest dodawanie do niego jakichkolwiek substancji, w tym również wody.

Wadliwie wykonana ocena podłoża może spowodować poważne konsekwencje, z awarią spowodowaną odspojeniem ocieplenia włącznie. Dlatego ocenę stanu podłoża powinna przeprowadzić uprawniona osoba, a zawarte w dokumentacji technicznej zalecenia należy bezwzględnie zrealizować. W przypadku konieczności niwelacji lub miejscowych napraw podłoża zaleca się zastosowanie zapraw murarskich lub tynkarskich.

Świeżo zagruntowaną powierzchnię należy chronić przed zawilgoceniem. W przypadku, gdy podłoże w dalszym ciągu wykazuje dużą nasiąkliwość, gruntowanie należy powtórzyć.

Należy dokonać sprawdzenia wytrzymałości podłoża na rozciąganie, które nie może być mniejsze niż 0,08MPa. Wytrzymałość należy sprawdzić przy pomocy testu polegającego na wykonaniu próby odrywania kostek styropianowych o wymiarach 10x10 cm, przyklejonych na całej ich powierzchni klejem ALPOL w różnych miejscach elewacji. Po min. 3 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu.

Montaż listwy startowej:

Przed przyklejaniem płyt styropianowych należy starannie wypoziomować i zamocować cokołową listwę startową dobraną odpowiednio do grubości płyt izolacyjnych. Kłocowanie listwy startowej można wykonywać za pomocą kołków rozporowych lub kołków szybkiego montażu w ilości min. 3szt./1mb.

Przyklejenie płyt styropianowych:

Przyklejanie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać do góry. Płyty styropianowe należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju do styropianu. Klej należy nakładać na styropian jedną z dwóch metod:

- punktowo-krawędziową - na całym obwodzie płyty styropianowej pasmem szerokości około 3-5 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8 -12 cm (3 - 6 placków);
- grzebieniową - klej należy nałożyć kielnią i rozprowadzić gładką pacą, następnie wyrównać pacą zębatą o wyciętych zębach 10x10 lub 12x12mm - stosować tylko przy równym podłożu;

3

Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo niezwłocznie przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejowa nie powinna pomiędzy nie wnikać. Płyty należy układać z przewiązaniem zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejsca styropianu o różnej grubości. Ewentualne szczeliny powstałe w warstwie ocieplającej należy wypełnić np. przez wstawienie klinów wyciętych ze styropianu lub przez wprowadzenie ekspansywnej pianki poliuretanowej. Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie należy tworzyć spoin krzyżowych. Spoiny płyt nie powinny pokrywać się z pęknięciami w ścianie oraz przebiegiem połączeń różnych materiałów ściennych. Każdorazowo należy używać całych lub połówek płyt, zachowując przewiązanie. Na ścianach z prefabrykatów, płyty termoizolacji należy tak rozplanować, aby ich styki nie pokrywały się ze złączami płyt prefabrykowanych. Brzegi płyt muszą być całkowicie przyklejone. Po przyklejeniu płyt, w ciągu 10 minut można jeszcze dokonać korekty ich położenia. Korekta umieszczenia płyty po czasie dłuższym niż 10 minut może zostać przeprowadzona po jej oderwaniu i zebraniu z jej powierzchni kleju. Ponowne zamontowanie płyty przeprowadza się po powtórnym nałożeniu kleju, umieszczeniu płyty, dociśnięciu i wylicowaniu płaszczyzny. Czynności przyklejania płyt należy wykonać w czasie nie dłuższym niż 20 minut od nałożenia kleju na powierzchnię płyty.

Wszystkie naroża otworów elewacji powinny być wyklejane całymi, odpowiednio przyciętymi płytami. Ogranicza się w ten sposób pęknięcia w narożach otworów. Po stwardnieniu kleju mocującego styropian (min. po 24 godz.) ewentualne nierówności warstwy izolującej (uskokki pomiędzy płytami ocieplenia, odchyłki od płaszczyzny, wystające fragmenty wypełnienia szczelin itp.) należy zeszlifować ręcznie pacą pokrytą gruboziarnistym papierem ściernym lub mechanicznie, przy pomocy szlifierki oscylacyjnej. Operacja wyrównywania nierówności warstwy izolującej jest bardzo ważną czynnością w technologii ocieplania metodą lekką-mokrą, odpowiedzialną za końcowy efekt zmierzający do uzyskania elewacji gładkiej, bez zagłębień i wypukłości. Czynności późniejsze nie dają zgodnej z technologią, skutecznej możliwości poprawienia niestaranności tego etapu prac.

Szczeliny dylatacyjne:

Wszystkie istniejące szczeliny dylatacyjne w ocieplonej ścianie budynku powinny być powtórzone w warstwie ocieplającej. Do wykonania szczelin mogą służyć gotowe profile dylatacyjne z PCW (ścienne i narożne) oraz wypełnienia z taśmy uszczelniającej lub sznura dylatacyjnego i masy trwale elastycznej.

Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych:

Przyklejone do ścian płyty styropianowe należy dodatkowo przymocować łącznikami mechanicznymi z tworzywa sztucznego z trzpieniem stalowym w ilości min. 4 szt./m² w środkowej części ściany oraz min. 8 szt./m² w części brzegowej, nie wcześniej jednak niż po 2 dniach od ich przyklejenia. Długość minimalna łącznika rozprężnego dla 12 + 5 cm styropianu – 24 cm. Otwory pod dyble należy wiercić odpowiednio dobrym wiertłem o średnicy 10 mm na głębokość 28 cm. W celu zabezpieczenia główki trzpienia kołka mocującego termoizolację, przed powstawaniem mostka termicznego należy zastosować zaślepki styropianowe o grubości 15 mm i średnicy 67 mm z polistyrenu ekstrudowanego EPS 80-100. Po wywierceniu otworu i wyfrezowaniu styropianu pod zaślepkę w miarę potrzeby należy otwory oczyścić przez przedmuchanie. Dyble należy osadzić w wywierconym otworze, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i wbijać trzpienie do oporu i zaślepić.

Obróbka dolnych krawędzi nadproży i płyt balkonowych:

Poziome krawędzie od spodu płyt balkonowych i nadproży należy zabezpieczyć listwą

narożnikową z wyprofilowanym okapnikiem (tzw. listwa kapinosowa). Zadaniem tej listwy jest zabezpieczenie krawędzi okapu przed uszkodzeniem mechanicznym oraz zapewnienie prawidłowego spływu wody opadowej. Dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu okapnika, spływająca woda odrywa się od elewacji i nie powoduje zamakania i uszkodzeń izolacji oraz tynku dekoracyjnego. Płytę balkonową w celu wyeliminowania mostka termicznego zaleca się ocieplić styropianem EPS 036 gr.5 cm z zewnętrzną wyprawą elewacyjną tynkiem cienkowarstwowym (tak jak ściany budynku).

Wykonanie warstwy zbrojonej:

Podstawowym zadaniem warstwy zbrojonej jest ochrona materiału termoizolacyjnego oraz kompensowanie powstających w wierzchnich warstwach ocieplenia naprężeń termicznych i obciążeń dynamicznych, wywołanych różnymi czynnikami. Przed rozpoczęciem wykonywania warstwy zbrojonej całą powierzchnię umocowanych płyt styropianowych należy dokładnie wyrównać przez przetarcie papierem ściernym lub tarką metalową. Warstwę zbrojoną należy wykonywać na odpylonych po przeszlifowaniu płytach styropianowych, nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt. Zalecanym pierwszym etapem wykonania warstwy zbrojonej jest wklejenie profili narożnikowych z aluminium lub tworzywa sztucznego na krawędziach ścian i otworów elewacji. Profil musi być obsadzony na styropianie pod siatką z włókna szklanego. W kolejnym etapie należy przystąpić do dodatkowego wzmocnienia wszystkich narożników otworów w elewacji poprzez zatopienie w warstwie kleju prostokątnych pasków tkaniny z włókna szklanego o wymiarach nie mniejszych niż 25x35cm, powyżej i poniżej otworów okiennych i drzwiowych pod kątem 45°. Dodatkowe zbrojenie zapobiega powstawaniu ukośnych pęknięć rozwijających się od naroży pod wpływem zwiększonych naprężeń. Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3 mm gładź z kleju, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókna szklanego. Siatka ta jest zabezpieczona powierzchniowo poprzez odpowiednią kąpiel ochronną przed agresywnymi alkaliowymi zawartymi w masie szpachlowej. Pracę należy rozpocząć od wymieszania kleju z wodą w sposób identyczny jak klej do przyklejenia styropianu. Przygotowany klej należy naciągnąć na ścianę z jednoczesnym formowaniem jego powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w bruzdy, pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10 – 30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza, dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze. W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą.

Poszczególne pasma siatki należy układać pionowo z zakładem szerokości minimum 5 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. Następnie na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości minimum 1 mm. Przy wykonywaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać i wygładzić. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5 mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie siatki bez otulenia. Nie wolno wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki. Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe. W części budynku na wysokość 2,5 m zaleca się zastosować dwie warstwy tkaniny szklanej.

Gruntowanie warstwy zbrojonej:

W celu usunięcia drobnych nierówności, nie wcześniej niż po 2 dniach od wykonania warstwy zbrojonej, należy jej powierzchnię przeszlifować papierem ściernym. Przed wykonaniem wyprawy tynkarskiej warstwę klejową należy pokryć podkładem tynkarskim (gruntem podtynkowym) pod tynki mineralne. Należy ją stosować bez rozcieńczenia. Stosowanie masy

tynkarskiej podkładowej zapobiega przedostawaniu się do tynku zewnętrznego zanieczyszczeń z zapraw klejowych podkładowych, chroni podłoże, zwiększa przyczepność oraz redukuje powstawanie plam na powierzchni tynku, tworzących się w wyniku niewłaściwego przygotowania podłoża lub jego właściwości. Masę podkładową gruntującą nakłada się w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego.

Wykonanie wyprawy tynkarskiej:

Wyprawę tynkarską należy nakładać nie wcześniej niż dobę od pomalowania gruntem oraz nie później niż po 3 miesiącach od wykonania warstwy zbrojonej. Nakładanie szlachetnej zaprawy tynkarskiej silikonowej o fakturze „baranek” grubości 2 mm, polega na naciągnięciu jej równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku należy ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał należy odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się ona do dalszego użycia. Podczas zacierania nie należy nadmiernie dociskać pacy do obrabianej wyprawy, grozi to przetarciem tynku. Wydobycie żądanej struktury odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie lub zagładzenie świeżo nałożonego materiału. Podczas robót należy zapewnić taką ilość pracowników, aby w sposób ciągły, bez przerw w pracy, nałożyć tynk na polu elewacji wyznaczonym przez krawędzie otworów i budynku. Ewentualne łączenia partii tynku należy dokonać techniką „mokre na mokre”. W przypadku braku możliwości zachowania tego wymogu zaleca się stosować odcięcia za pomocą naklejanych podwójnie taśm malarskich, najpierw na podłoże, a później na wyschnięty tynk. Przestrzeganie tych zaleceń pozwoli uniknąć różnic w kolorystyce i fakturze tynku.

Niedopuszczalne jest wykonywanie tynków dekoracyjnych na ścianach bezpośrednio nasłonecznionych lub wilgotnych, oraz na podłożu nie zagruntowanym.

Ze względu na alkaliczność niektórych produktów wchodzących w skład systemu ociepleń (szczególnie na bazie polikrzemianów), należy za pomocą folii ochronnej, zabezpieczyć przed uszkodzeniem elementy stolarki otworowej oraz obróbki blacharskie.

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych:

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy zastosować płyty styropianowe EPS 033 o grubości 3 cm. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny silikonowy. Styki podokiennika z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym silikonowym.

Loggie

Wszystkie ściany loggii oraz sufity należy umyć, odgrzybić i zagruntować jak wszystkie pozostałe powierzchnie budynków. Loggie posiadają osłonowe ściany boczne wykonane z żelbetu.

Ściany boczne loggii od strony frontowej i wewnętrznej należy ocieplić styropianem EPS033 gr. 8cm. Na narożnikach stosować listwy narożne PCV z siatką.

Płyty stropowe loggi należy ocieplić od spodu styropianem EPS033 gr. 5cm.

Remont płyt balkonowych

Zakres prac remontowych płyt balkonowych przewiduje:

- rozbiórkę posadzki z płytek terakotowych lub innych w przypadku ich występowania
- naprawę konstrukcji płyt balkonowych (w tym szczególnie żeber wspornikowych) w miejscach stwierdzonych ubytków betonu przy zastosowaniu systemowych mieszanek mineralnych PCC ogólnie dostępnych i dopuszczonych do stosowania,
- zabezpieczenie odsłoniętych fragmentów zbrojenia systemowym preparatem antykorozyjnym (np. Sika Repair 10F + 13F).
- reprofilację krawędzi płyty balkonowej i żeber szpachlą cementową PCC
- naprawę i reprofilację płyty balkonowej
- wykonanie izolacji płyty balkonowej i żeber poprzez ręczne nałożenie warstwy szlamu uszczelniającego wraz z wklejeniem taśm uszczelniających.

- wykonanie obróbki blacharskiej czoła płyty balkonowej
- ułożenie posadzek z płytek gresowych mrozoodpornych 30 x 30 cm wraz z cokolikami.
- remont balustrady balkonowej: oczyszczenie z farby olejnej i rdzy elementów stalowych balustrady, drobne naprawy, malowanie farbą do gruntowania, malowanie dwukrotne farbami chlorokauczukowymi

Instalacja odgromowa:

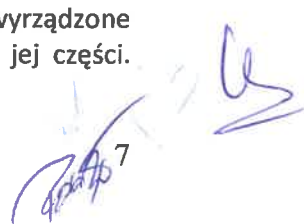
W trakcie prowadzonych prac związanych z remontem budynku należy poprawnie wykonać połączenia instalacji odgromowej po wymianie obróbek blacharskich i ułożenie nowych zwodów pionowych z drutu stalowego fi10 w rurach ochronnych pod warstwą ociepleniową. Złącza kontrolne należy umieścić na ścianie (wnęka zamykana drzwiczkami).

Obróbki blacharskie, malowanie:

Obróbki blacharskie, parapety, obróbkę attyk i płyt balkonowych - wykonać należy z blachy stalowej powlekanej (foliowanej)- grubość blachy min.0,55mm.Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji - zaleca się wysunięcie obróbek nie mniej niż 3cm poza lico wykończonej powierzchni elewacji. Elementy betonowe należy oczyścić (zeskrobać starą warstwę farby), ubytki w powierzchni należy uzupełnić przez przespachlowanie, powierzchnię należy zagruntować i pomalować 2 x farbą silikonową.

IV.Wymagania Zamawiającego stosunku do przedmiotu zamówienia

1. Wymagania dotyczące terenu budowy
Urządzenie terenu budowy w zakresie niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania wspólnych instalacji będzie ustalane wspólnie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa dla poruszania się po nieruchomościach oraz poza nimi zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób trzecich.
2. Przekazanie terenu budowy
Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania terenem na cele inwestycyjne, na którym realizowane będzie zadanie inwestycyjne objęte niniejszym przedmiotem zamówienia i po podpisaniu Umowy prześle go Wykonawcy w celu realizacji inwestycji.
3. Oznakowanie terenu budowy
Wykonawca jest zobowiązany do oznakowania terenu budowy poprzez wystawienie tablicy informacyjnej oraz ogłoszeń, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U.2002 nr 108 poz. 953 z późniejszymi zmianami).
4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót
Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
5. Ochrona przeciwpożarowa
Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez jego personel.
6. Ochrona własności
Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wykonywanie inwestycji lub jej części.



Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia obiektów w którym wykonywane są prace budowlane.

7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

9. Wymagania dotyczące wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń

Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji, powinny odpowiadać, co, do jakości wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane. Muszą to być produkty fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych Robót. Wykonawca zobowiązany jest co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń przeznaczonych do Robót uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając w szczególności próbki, certyfikaty, deklaracje zgodności, atesty, aprobaty, świadectwa dopuszczeniowe oraz wszelkie dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane. Materiały nieodpowiadające wymaganiom oraz które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

10. Wymagania dotyczące sprzętu i transportu

Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w niniejszym PFU i w terminie przewidzianym w Umowie. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inwestorowi Zastępcemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Środki transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i w terminie przewidzianym Umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające niniejszym warunkom będą usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

11. Wymagania dotyczące wykonania robót

- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania i ukończenia robót zgodnie z Umową oraz do usunięcia wszelkich wad;
- Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność wykonywanych robót z wymaganiami PFU;
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za jakość zastosowanych wyrobów, materiałów budowlanych oraz urządzeń;
- Wykonawca dostarczy na Teren Budowy wyroby, materiały, urządzenia i dokumenty Wykonawcy oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi konieczne do wykonania Robót;
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty Wykonawcy, roboty tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Umową;
- Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze;
- Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów;
- Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe;
- Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu Budowy do stanu pierwotnego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót;
- Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt;
- Prace powinny być realizowane etapami tak aby zapewnić ochronę termiczną lokali w okresie zimowym – w wypadku konieczności wstrzymania robót w wyniku mrozów Zamawiający obciążenia Wykonawcę kosztami wynikającymi ze strat cieplnych, jeżeli powierzchnia odsłonięta będzie większa niż 1/6 powierzchni elewacji budynku.
- Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca;
- Po zakończeniu robót, przed ich odbiorem, Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót, a także sprawdzenia czy nowe urządzenia i instalacje spełniają wymagania stawiane w protokołach okresowych.

12. Wymagania dotyczące odbioru robót

Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego o terminach zakończenia robót. Kierownik Budowy zgłasza Zamawiającemu gotowość do odbiorów kolejnych etapów prac oraz robót. Terminy przystąpienia do odbiorów kolejnych etapów prac, robót i czynności reguluje umowa. Odbiór końcowy ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego przedmiotu umowy do eksploatacji, po sprawdzeniu jego należytego wykonania. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Zamawiającemu, a także udostępni Zamawiającemu całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej. Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. Protokół odbioru podpisany przez Strony, Zamawiający doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia czynności odbioru.

13. Wymagania dotyczące dokumentacji budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne do wglądu na życzenie Zamawiającego.

14. Nadzór techniczny nad robotami

Ze względu na szczególny charakter robót dociepleniowych powinny być one wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą stosowne rekomendacje lub autoryzację. Przy wykonywaniu robót konieczny jest systematyczny nadzór techniczny, prowadzony przez wykonawcę robót, a także nadzór inwestorski. W czasie wykonywania robót ocieplających i innych z nimi związanych, powinien być prowadzony dziennik budowy/robót zgodnie z obowiązującymi przepisami.

V. Informacja BIOZ

W trakcie budowy nie przewiduje się wykonywania robót:

1. których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
2. przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
3. stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym
4. prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników
5. prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach
6. wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych
7. wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza
8. wymagających użycia materiałów wybuchowych

Zakres robót:

1. Roboty rozbiórkowe: Przewidywane roboty rozbiórkowe nie będą trwać nieprzerwanie dłużej niż 5 dni roboczych a jednocześnie zatrudnienie nie przekroczy 5 pracowników. Pracochłonność planowanych robót nie przekroczy 25 osobodni.
2. Roboty przygotowawcze: Przewidywane roboty rozbiórkowe nie będą trwać nieprzerwanie dłużej niż 5 dni roboczych a jednocześnie zatrudnienie nie przekroczy 5 pracowników. Pracochłonność planowanych robót nie przekroczy 25 osobodni.
3. Roboty budowlane: Przewidywane roboty budowlane nie będą trwać nieprzerwanie dłużej niż 50 dni roboczych a jednocześnie zatrudnienie nie przekroczy 5 pracowników. Pracochłonność planowanych robót nie przekroczy 250 osobodni.

Przewidywane zagrożenia w czasie realizacji robót oraz miejsce i czas ich występowania:

1. Roboty na wysokości:
 - wymiana obróbek blacharskich;
 - docieplenie systemowe ścian zewnętrznych;
 - malowanie ścian zewnętrznych;Zagrożenia dla zdrowia i życia:
 - upadek pracownika z wysokości
 - potrącenie spadającymi elementami
 - poparzenia przy niewłaściwym stosowaniu palników gazowych;
2. Prace transportowe
 - transport na pomosty robocze materiałów budowlanych;
 - transport gruzu z terenu rozbiórki;Zagrożenia dla zdrowia i życia:



- potrącenie przez szalę wyciągu WBT w trakcie jej jazdy
- potrącenie pracownika spadającym przedmiotem z wysokości
- 3. Eksploatacja urządzeń, maszyn, elektronarzędzi i instalacji elektrycznych
 - rozprzodzenie energii po placu budowy
 - obsługa urządzeń zasilanych prądem elektrycznym.

Zagrożenia dla zdrowia i życia:

- porażenie prądem elektrycznym;
 - urazy powodowane częściami roboczymi maszyn i urządzeń
 - nadmierny hałas i wibracje
 - poparzenia przy niewłaściwym stosowaniu palników gazowych;
 - 4. Komunikacja na placu budowy.
 - Ciągi piesze i drogi kołowe na placu budowy;
 - Komunikacja pionowa – schody, drabiny.
- Zagrożenia dla zdrowia i życia:
- upadek lub potrącenia pracownika podczas przejścia po placu budowy
 - upadek w czasie schodzenia lub wchodzenia na stanowisko pracy na wysokości.

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót, stosownie do rodzaju zagrożenia:

1. Wokół budynku w odległości 2,0 m od ścian lub rusztowań zewnętrznych wydzielone zostaną strefy niebezpieczne (oporęczowania i tablice ostrzegawcze) przez cały okres zagrożenia upadkiem przedmiotu z wysokości.
2. Strefy niebezpieczne będą wyznaczone na czas pracy wokół dźwigów, wyciągu WBT itp.
3. Zabezpieczone będą otwory w stropach, otwory klatki schodowej lub otwory w ścianach zewnętrznych budynku.
4. Wydzieleniu i oznakowaniu podlegać będą miejsca składowania materiałów łatwopalnych i miejsca w których będzie zakaz używania otwartego ognia.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

1. Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych pracownicy będą uczestniczyli w instruktażach BHP na temat sposobu realizacji tych robót, wymaganych sposobów postępowania, zakresu wymaganych osłon osobistych.
2. Pracownicy zostaną zapoznani i potwierdzą własnym podpisem instruktaż związany z tzw. "ryzykiem zawodowym" na stanowisku pracy.
3. Instruktaże będą prowadzone przez kierownika lub mistrza budowy.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów oraz substancji.

1. Przechowywania na dłuższy okres tzw. materiałów masowych (cegła, cement, stal i tp.) nie przewiduje się. Po sukcesywnym dostarczaniu na budowę będą one rozładowywane mechanicznie (dźwig kołowy) i w zależności od potrzeb złożone na wydzielonym miejscu na placu budowy.
2. Transport pionowy materiałów budowlanych odbywać się będzie przy pomocy wyciągu przyściennego WBT. Natomiast wyroby gotowe (kable, rury, lampy itp.) oraz materiały pomocnicze będą przenoszone ręcznie.
3. Wyroby gotowe, przeznaczone do bezpośredniej zabudowy będą przechowywane w magazynach tymczasowych zlokalizowanych wewnątrz budynku w pomieszczeniach przeznaczonych do realizacji.
4. Materiały niebezpieczne (farby, rozpuszczalniki, paliwo itp.) będą przechowywane w wydzielonym stalowym magazynku usytuowanym w obrębie zaplecza budowy.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia wraz z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji.

1. Zatrudnieni przy robotach pyłących stosują okulary i maski przeciwpyłowe, a pracujący młotami udarowymi stosują również ochronniki słuchu.
2. Zatrudnienie na wysokości bezwzględnie korzystają z zabezpieczeń przed upadkiem (oporeczenia), a w przypadku braku możliwości ich zastosowania używają indywidualnego sprzętu ochrony przed upadkiem. Miejsce i sposób mocowania linek asekuracyjnych wskazywać będą pracownicy nadzoru budowy.
3. W celu uniknięcia potrącenia spadającymi przedmiotami należy między innymi:
 - wokół budynku wydzielić strefę niebezpieczną o szerokości 6,0 m – taśma BHP na słupkach i rozmieszczone tablice ostrzegawcze
 - strefy niebezpieczne wyznaczyć w w/w sposób wokół urządzeń transportu pionowego.
4. Przy robotach wykonywanych z pomostów i rusztowań praca na nich może być podejmowana po ich prawidłowym zamontowaniu i dokonanych odbiorze przez nadzór budowlany. W czasie eksploatacji należy zapewnić ich pełną sprawność i kompletność oraz obciążenie pomostów w granicach dopuszczalnych. Zabrania się podejmowania pracy na różnych pomostach w jednym pionie. Pomosty winny być utrzymane w odpowiednim ładzie i porządku (potknięcie pracownika).
5. Przy pracach transportowych materiałów z dachu opuszczać je sukcesywnie i na bieżąco na linach (zakaż zrzucania), a miejsca opuszczania należy wydzielić oporęczeniami. Strefy niebezpieczne należy wydzielić również w miejscach pracy koparek i sprzętu do transportu pionowego.
6. Obsługa maszyn i urządzeń odbywać się winna przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Stanowiska pracy maszyn i urządzeń zlokalizować poza rejonami zagrożonymi upadkiem przedmiotów z wysokości. Na bieżąco utrzymywać urządzenia w pełnej sprawności technicznej i zapewniać bieżącą ich konserwację.
7. Drogi i ciągi komunikacji pieszej utrzymywać w należyтым porządku z zapewnieniem odpowiedniego oświetlenia. Wewnątrz budynku zapewnić dogodne dojścia do stanowisk pracy, wejścia do budynku w strefie zagrożonej upadkiem przedmiotów z wysokości zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Doraźnie do komunikacji pionowej stosować drabiny przystawne w pewni sprawne i posiadające certyfikaty, o wysokości 0,75 m ponad poziom na który prowadzą.
8. Budowa będzie wyposażona w podręczny sprzęt gaśniczy w oznakowanych miejscach wg potrzeb budowy. Roboty pożarowe niebezpieczne winny być prowadzone w odpowiedniej odległości od materiałów palnych i ich zabezpieczeniu. Na stanowiskach pożarowych niebezpiecznych przygotować do ewentualnego użycia sprzęt ppoż.

VI. Informacja ornitologiczna

Podczas przeprowadzonej wizji budynku nie stwierdzono miejsc gnieźdzenia się ptaków. W przypadku stwierdzenia podczas wykonywania robót budowlanych gniazdowania ptaków roboty te należy przerwać i powiadomić ornitologa.

VII. Część rysunkowa

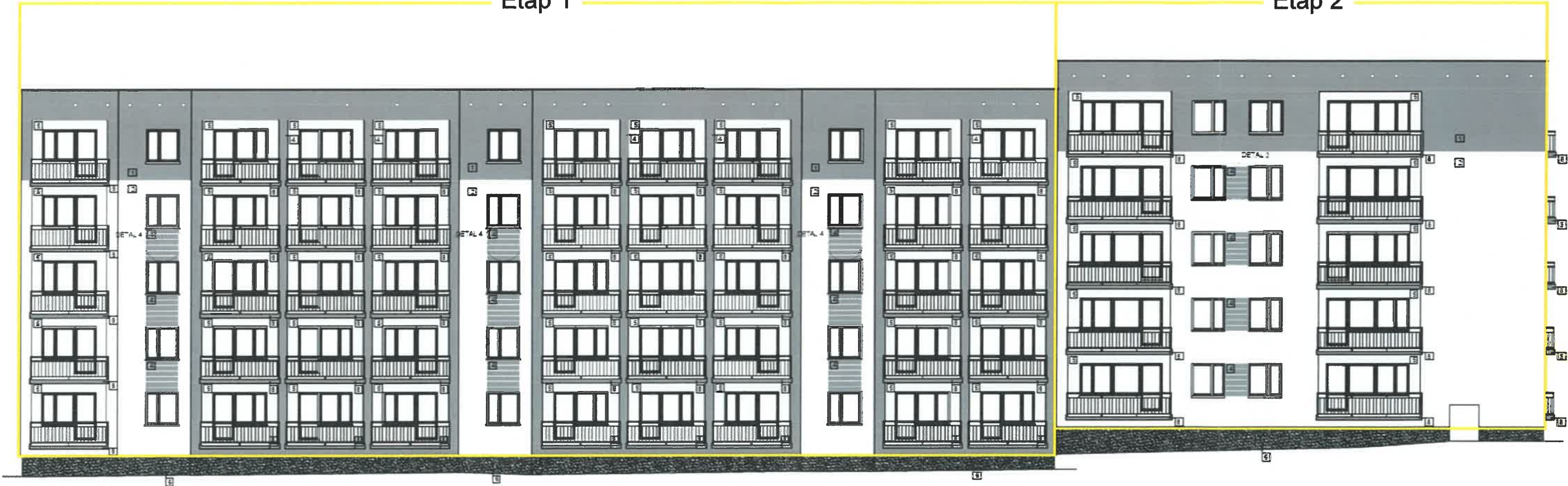
1. Rys. 1 – Elewacja zachodnia
2. Rys. 2 – 9 – Detale dociepleniowe



BARWINEK 11

Etap 1

Etap 2



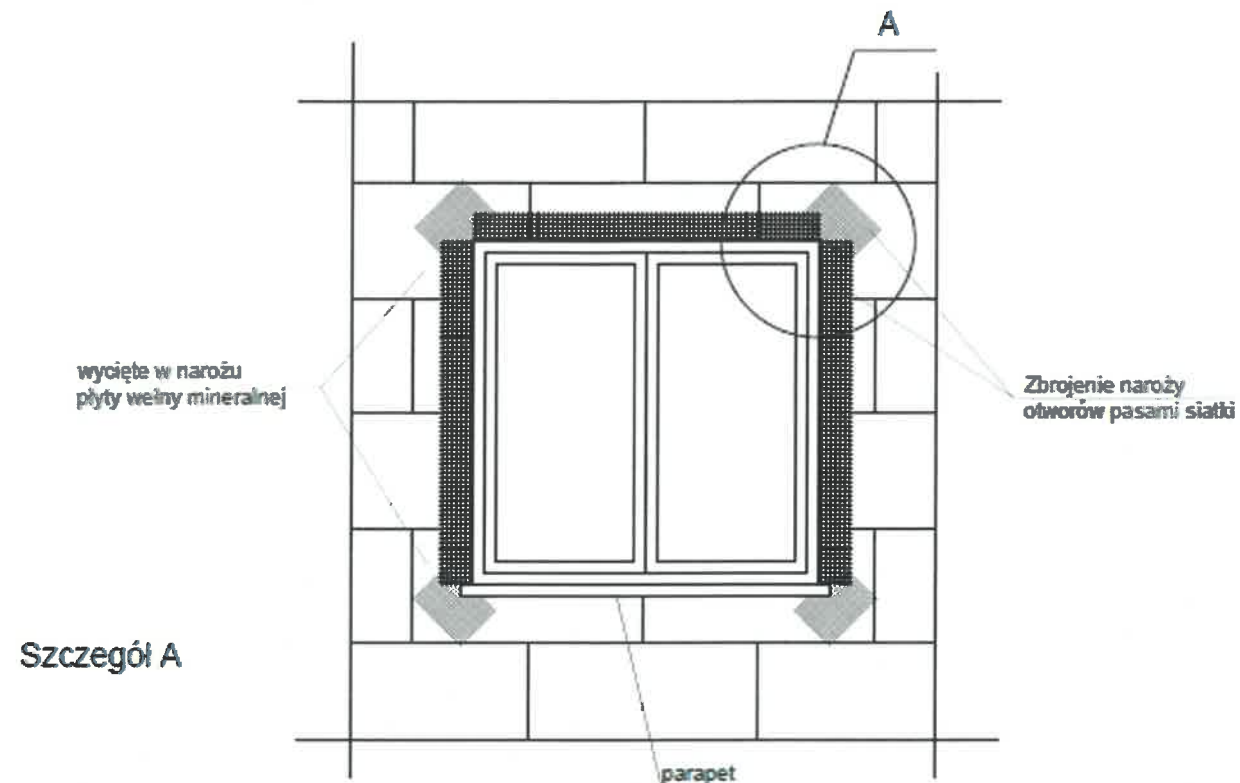
ELEWACJA ZACHODNIA

rys. 1

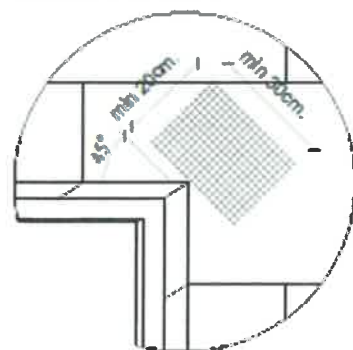
Polak

Zbrojenie krawędzi i naroży w obrzebie otworów okiennych i drzwiowych

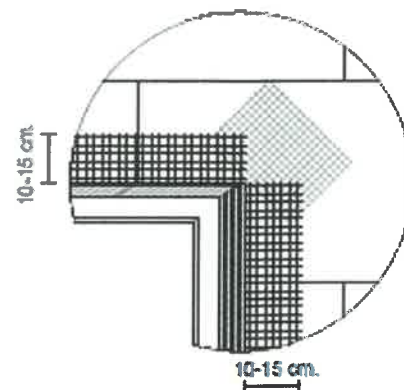
UWAGI :
Krawędzie płyt styropianowych nie mogą krzyżować się w narożach
otworów.



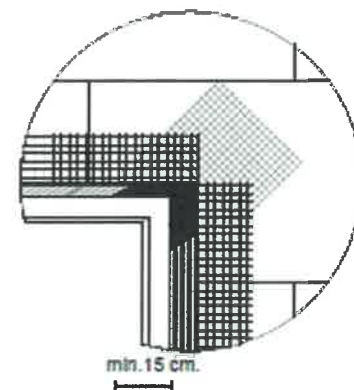
**KOLEJNOŚĆ ZBROJENIA DIAGONALNEGO NAROŻNIKÓW OTWORÓW OKIENNYCH I
DRZWIOWYCH:**



1. Siatka zbrojąca diagonalnie
naroża otworów

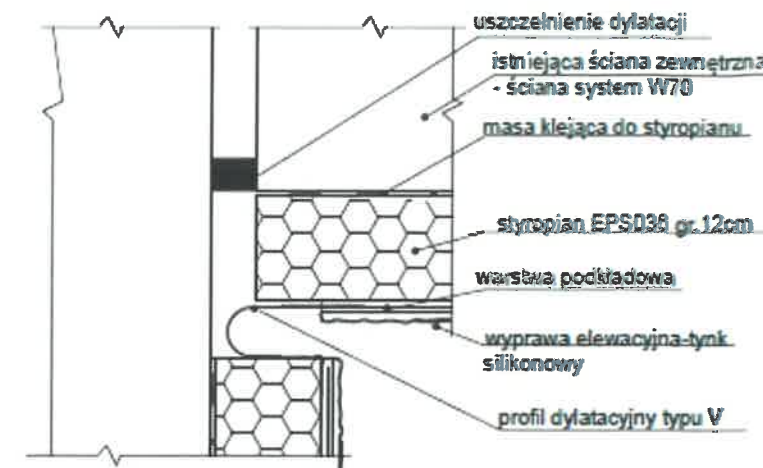


2. Siatka zbrojąca krawędzie
otworów

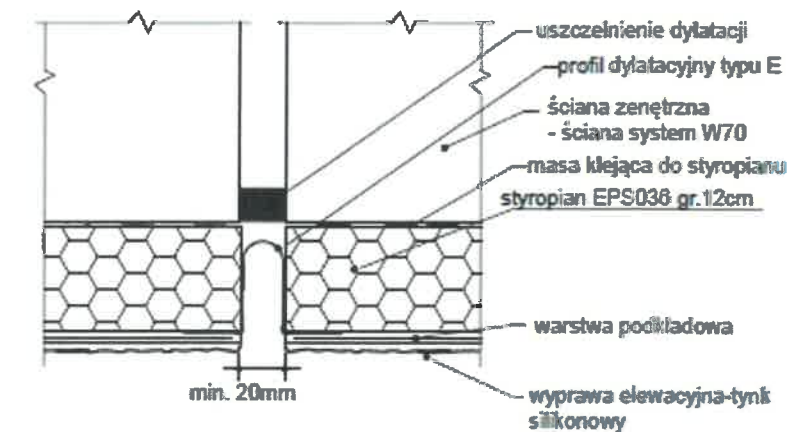


3. Siatka zbrojąca wewnętrzne
naroża otworów

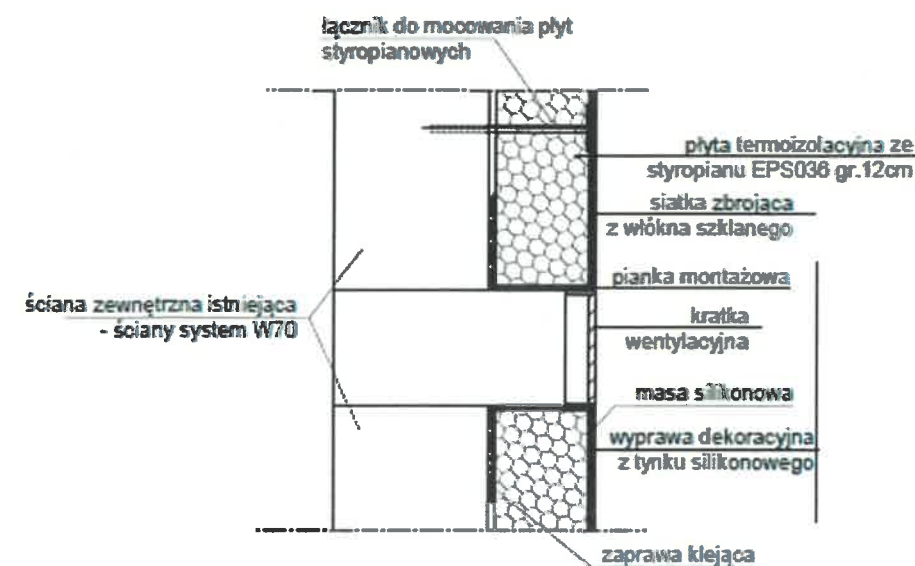
Dylatacja w narożu ściany



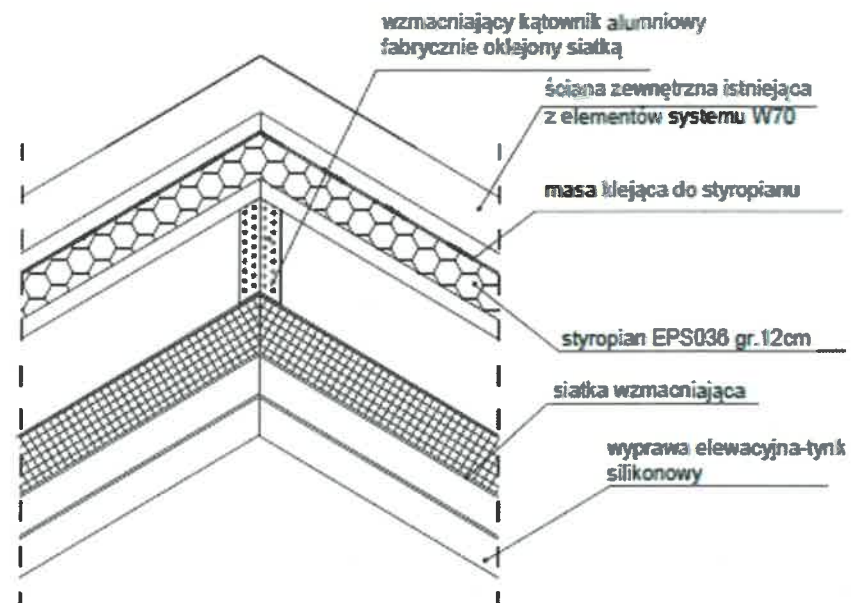
Dylatacja w płaszczyźnie ściany



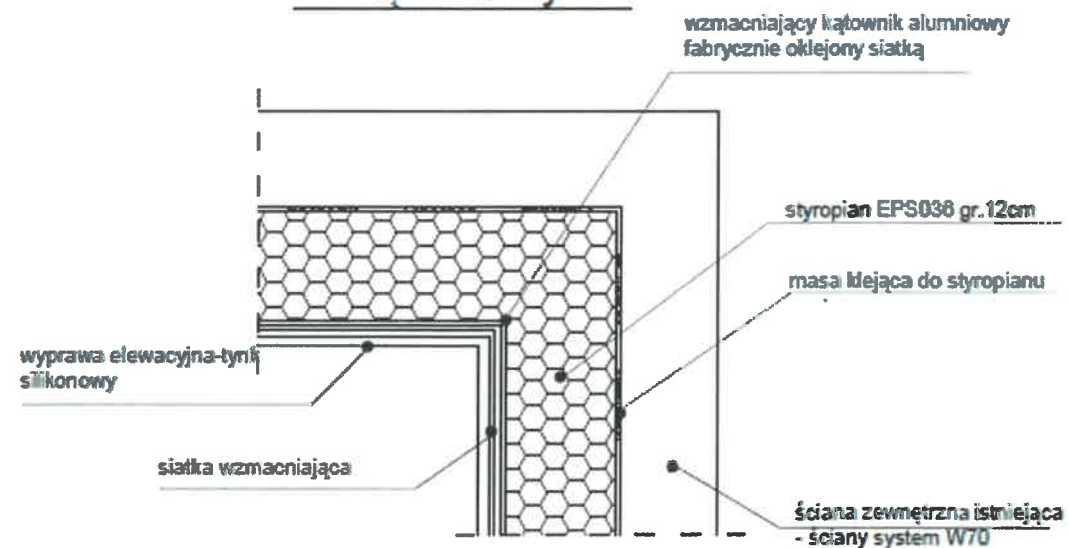
Detal- osadzenia kratki wentylacyjnej



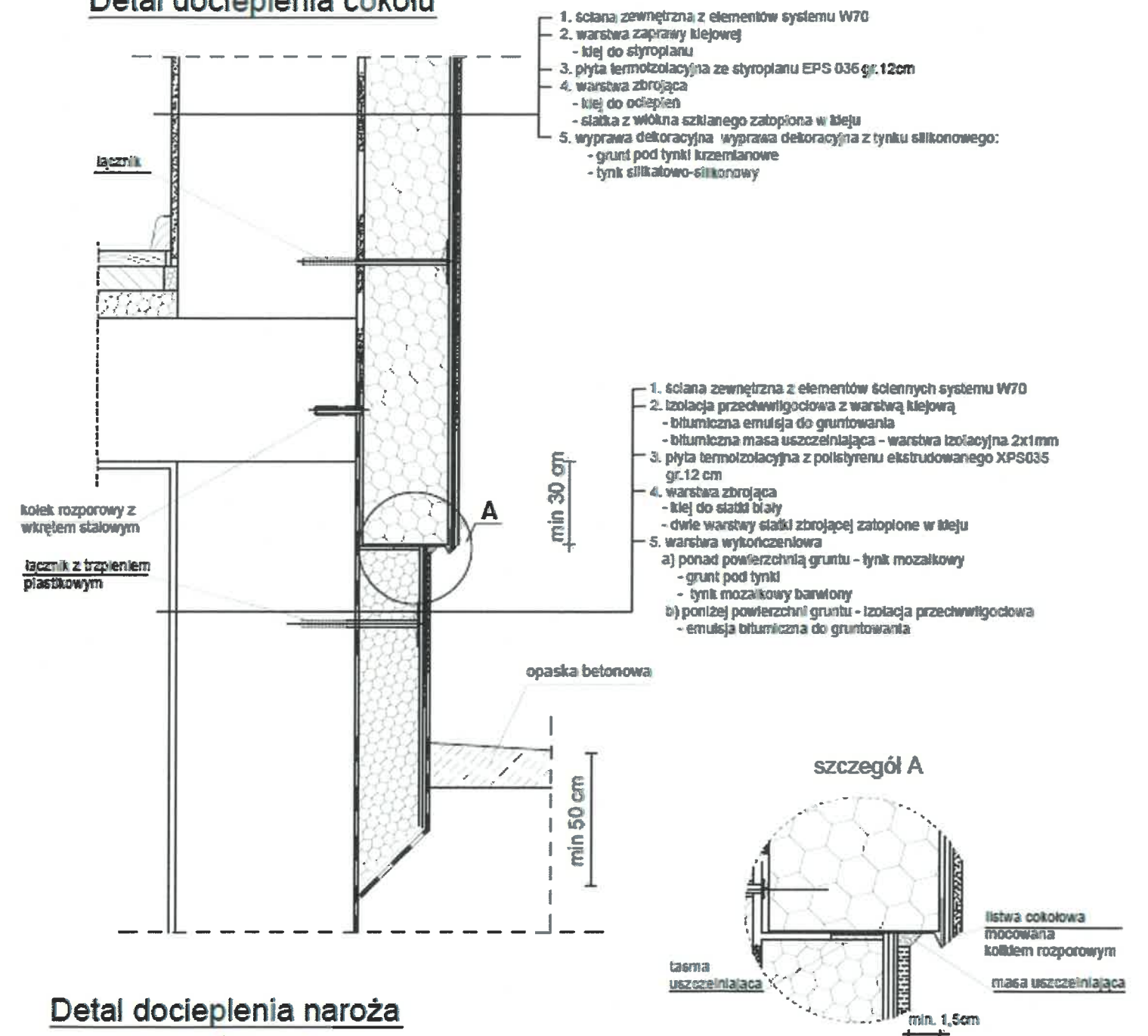
Detal docieplenia wklęsłej krawędzi budynku



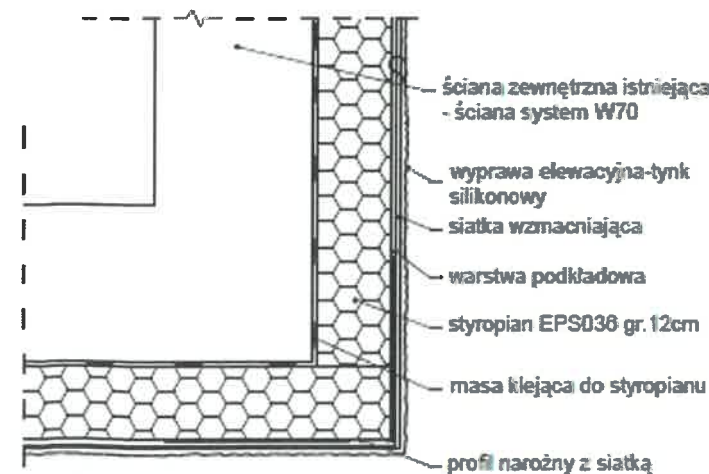
Detal docieplenia wklęsłej krawędzi budynku



Detal docieplenia cokołu

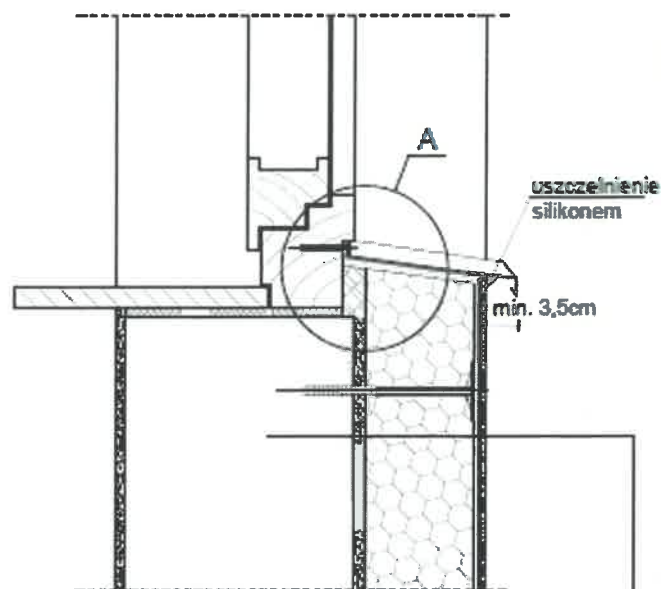


Detal docieplenia naroża zewnętrznego



Połączenie z parapetem z blachy lub PCV

Okno w lico ściany konstrukcyjnej

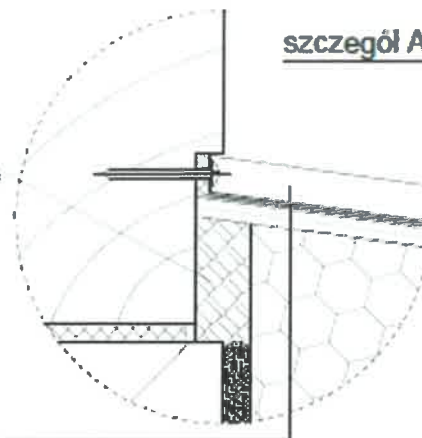


pienka
montażowa

uszczelnienie
silikonem

min. 3,5cm

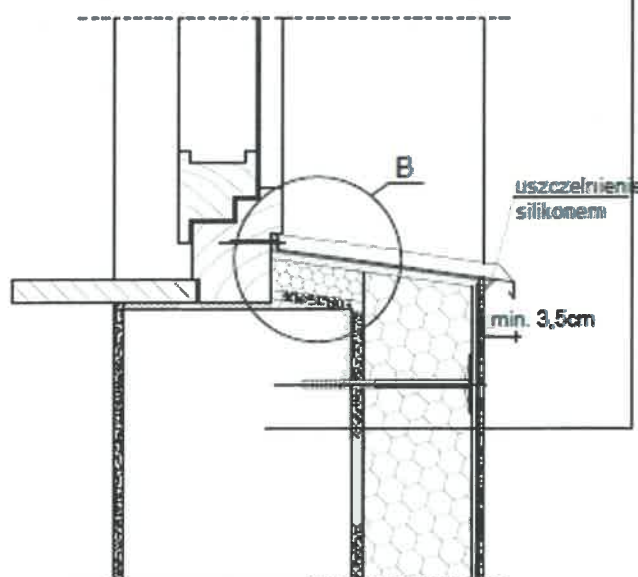
szczegół A



1. parapet z blachy stalowej powlekanej
2. klej bitumiczny
3. warstwa zbrojąca systemu ociepleń
4. płyta termoizolacyjna ze styropianu EPS 036 gr.12cm

1. ściana zewnętrzna-ściana system W70
2. warstwa zaprawy klejowej
- klej do styropianu
3. płyta termoizolacyjna ze styropianu EPS 036 gr.12cm
4. warstwa zbrojąca
- klej do ociepleń
- siatka z włókna szklanego zatopiona w kleju
5. wyprawa dekoracyjna z tynku cienkowarstwowego
a) wyprawa dekoracyjna z tynku silikonowego:
- grunt pod tynki krzemianowe
- tynk silikonowy

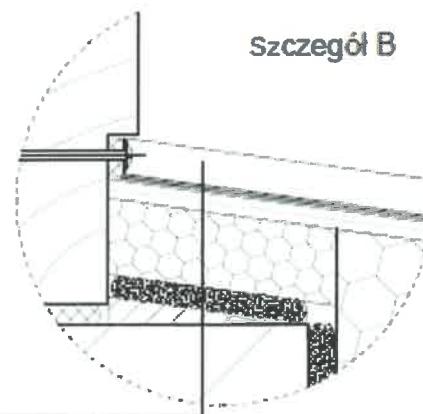
Okno cofnięte względem lica ściany konstrukcyjnej



uszczelnienie
silikonem

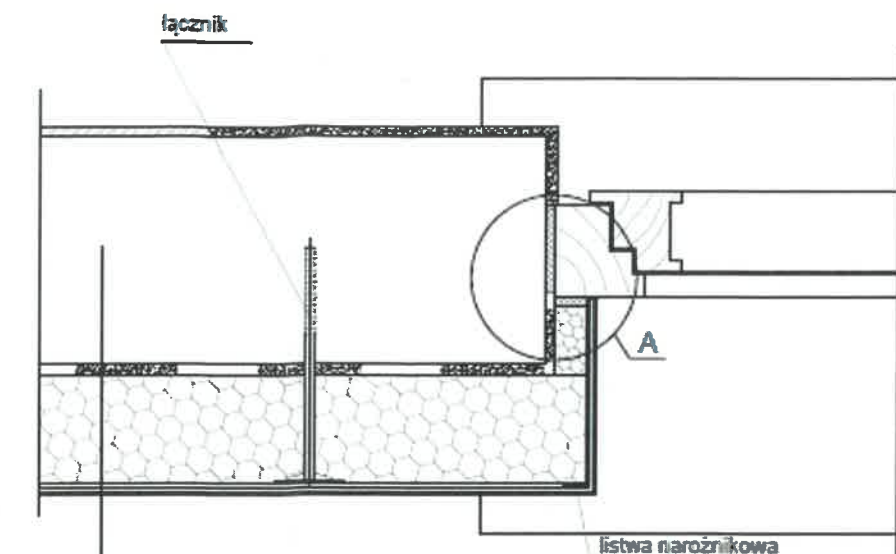
min. 3,5cm

szczegół B



1. parapet z blachy stalowej powlekanej
2. klej bitumiczny
3. warstwa zbrojąca systemu ociepleń
4. płyta termoizolacyjna ze styropianu EPS036 gr.12cm
5. warstwa zaprawy klejowej systemu ociepleń
6. zaprawa kształująca spadek
7. ściana zewnętrzna

Połączenie z ościeżnicą okna

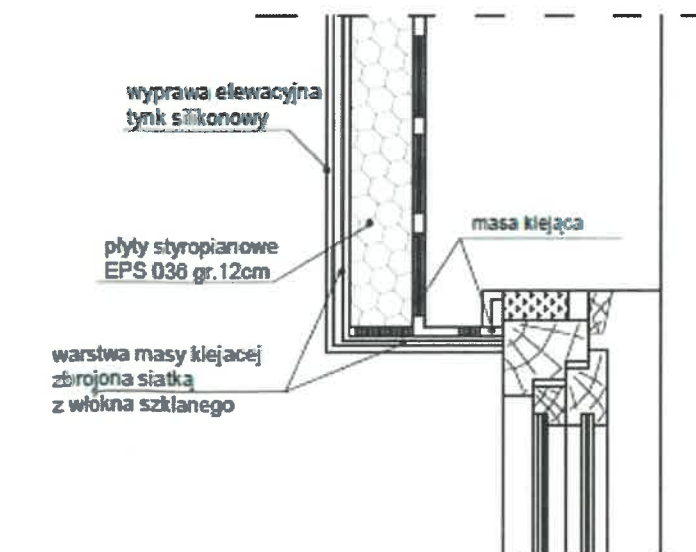


łącznik

listwa narożnikowa

1. ściana zewnętrzna istniejąca- ściana system W70
2. warstwa zaprawy klejowej
- klej do styropianu
3. płyta termoizolacyjna ze styropianu EPS036 gr.12cm
4. warstwa zbrojąca
- klej do ociepleń biały
- siatka z włókna szklanego zatopiona w kleju
5. wyprawa dekoracyjna z tynku cienkowarstwowego
a) wyprawa dekoracyjna z tynku silikonowego:
- grunt pod tynki krzemianowe
- tynk silikonowy

Ocieplenie naroża górnego (nadproża)



wyprawa elewacyjna
tynk silikonowy

płyty styropianowe
EPS 036 gr.12cm

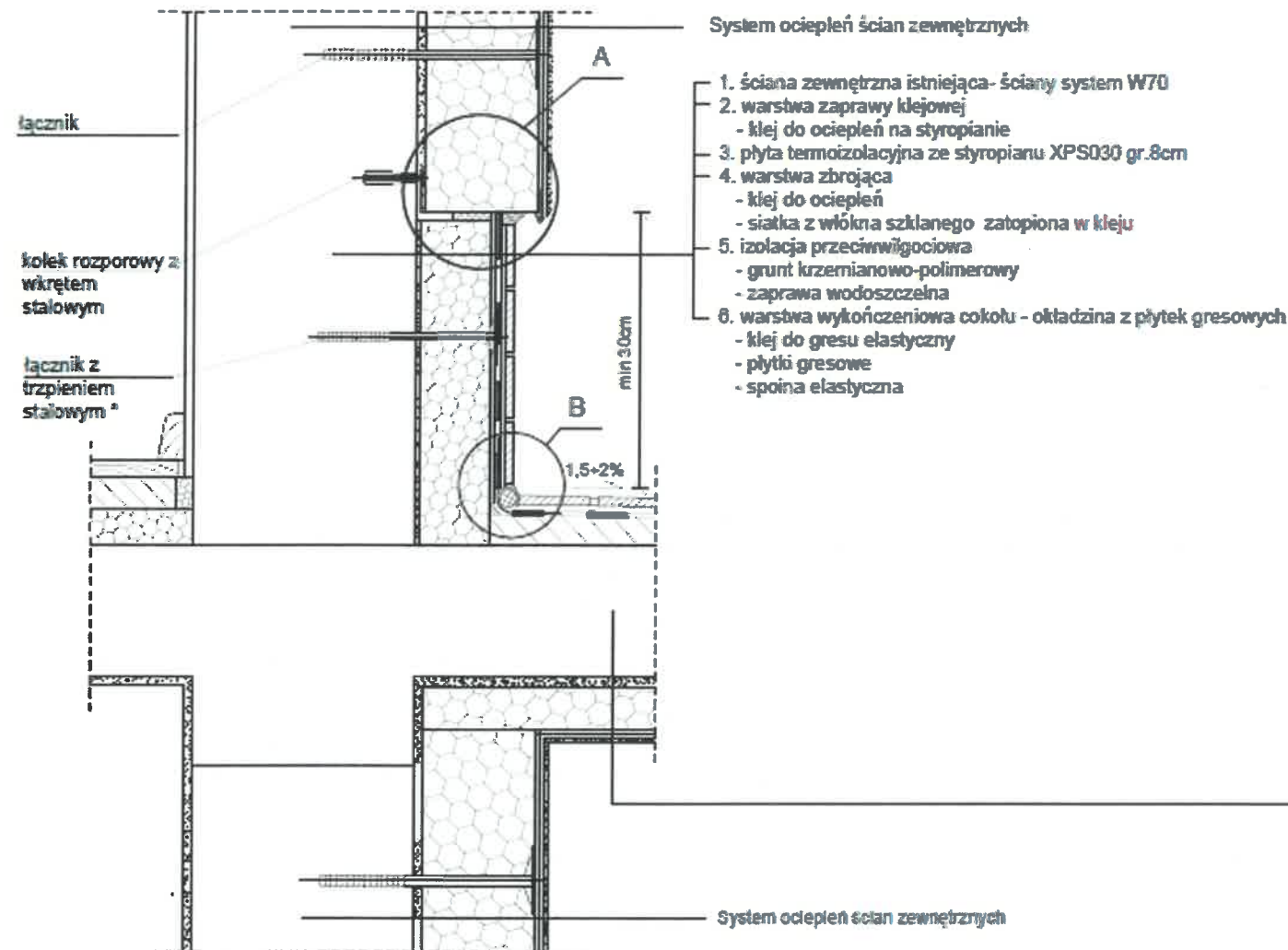
masa klejowa

warstwa masy klejowej
zbrojona siatką
z włókna szklanego

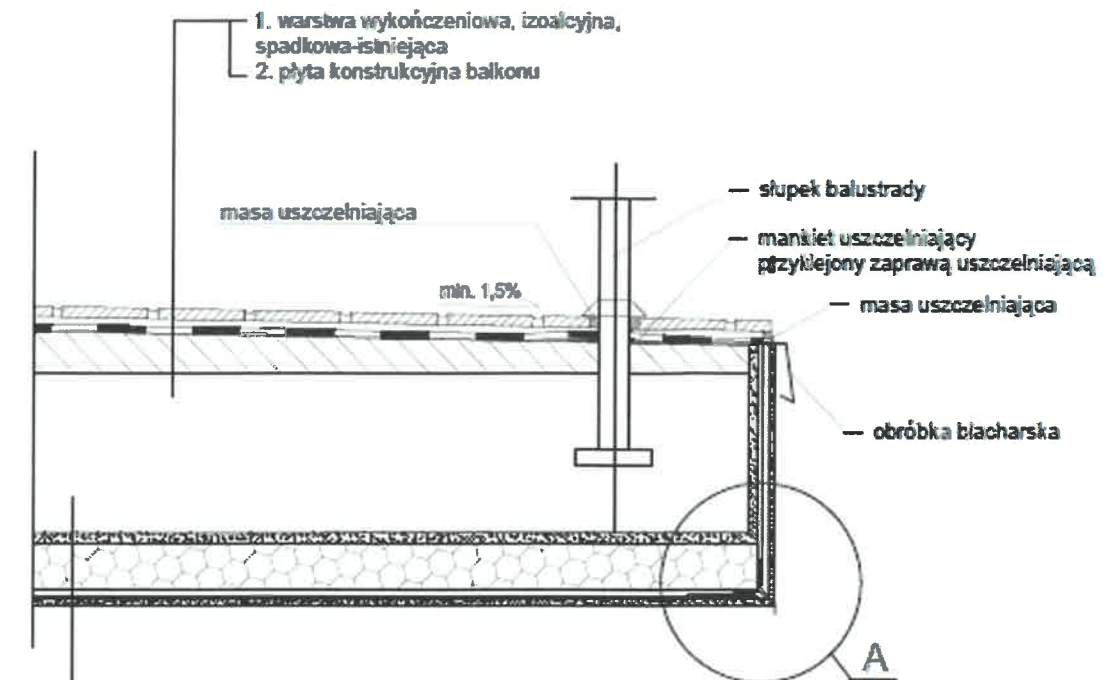
Ocieplenie w strefie płyty balkonowej

UWAGI :

* łącznik z trzpieniem stalowym wbijanym lub wkręcany, zamocowany po wykonaniu warstwy zbrojącej. Łącznik łączy do ściany izolację łącznie z warstwą zbrojącą.



Szczegół krawędzi płyty balkonowej z listwą kapinosową

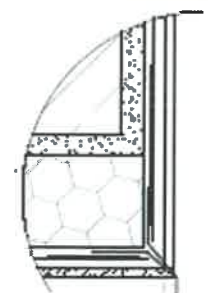


1. płyta konstrukcyjna balkonu
2. warstwa zaprawy klejowej (klejenie na grzebień)*
 - klej do ociepleń na styropianie
3. płyta termoizolacyjna ze styropianu EPS036 gr.5cm
4. warstwa zbrojąca
 - klej do siatki
 - siatka z włókna szklanego zatopiona w kleju
5. wyprawa dekoracyjna z tynku cienkowarstwowego - wariantowo
 - a) wyprawa dekoracyjna z tynku cienkowarstwowego
 - b) wyprawa dekoracyjna z tynku silikonowego:
 - grunt pod tynki krzemianowe
 - tynk silikonowy

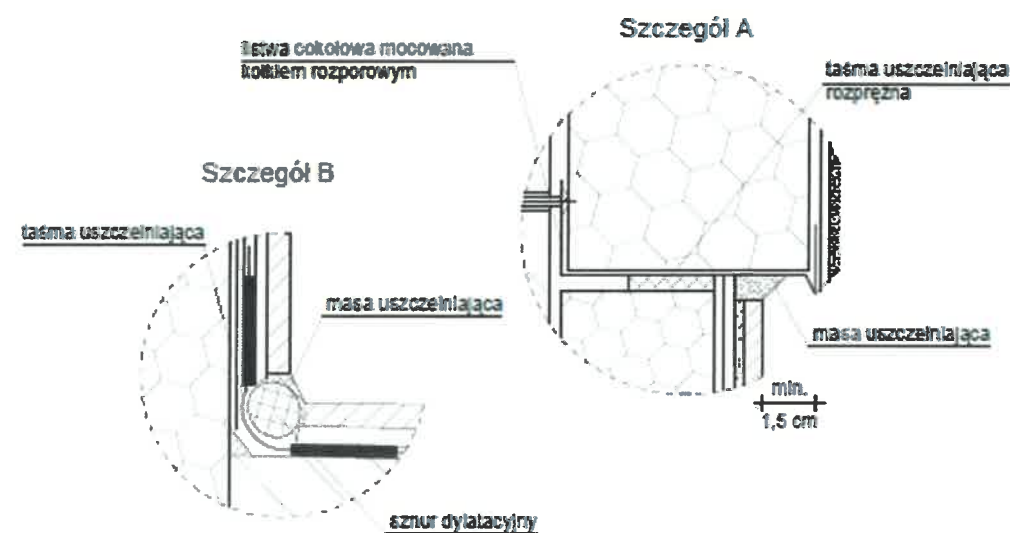
UWAGI :

* Płyty styropianowe należy przykładać do płyty balkonowej całą powierzchnią (klejenie na grzebień).

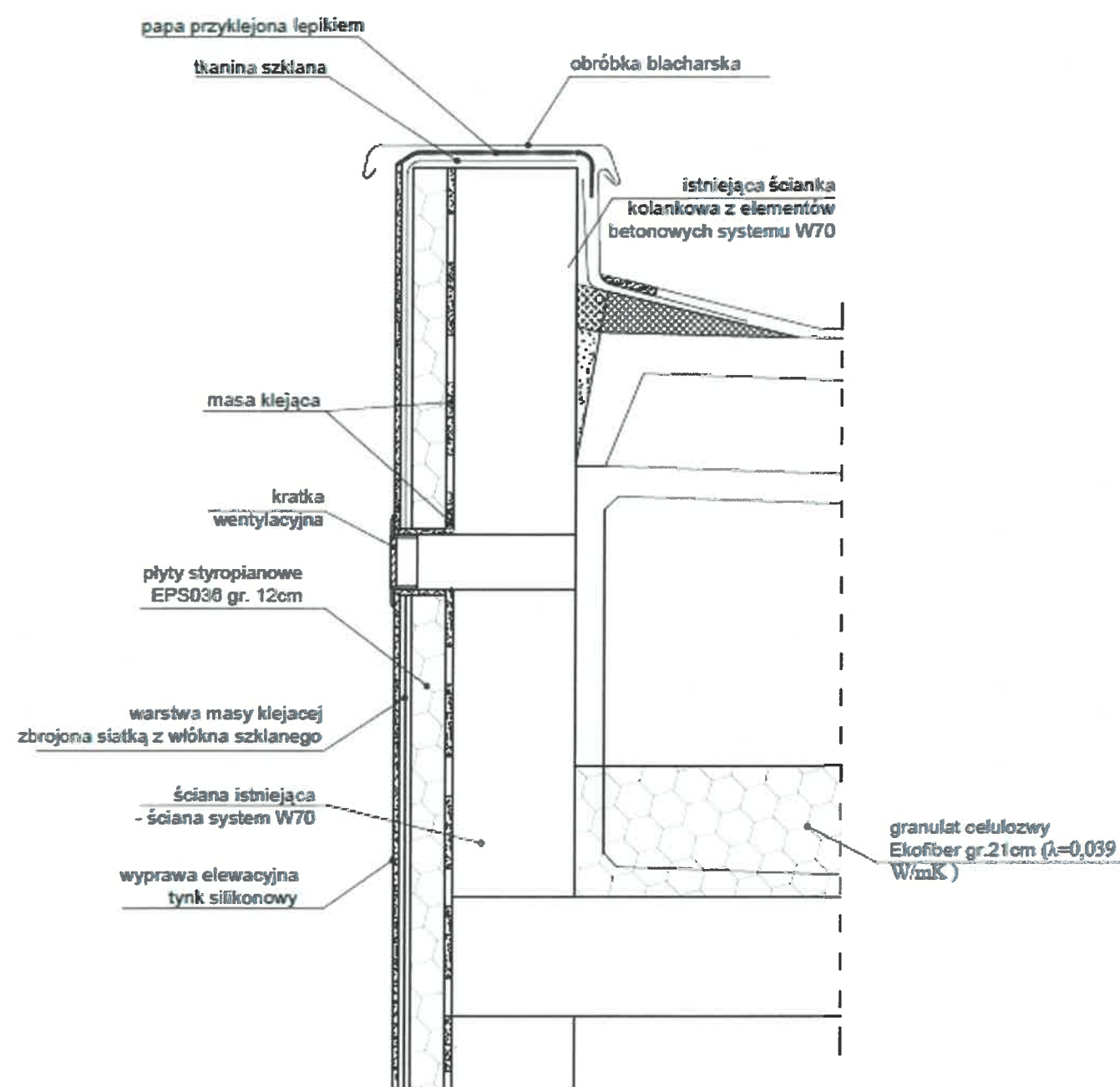
Szczegół A



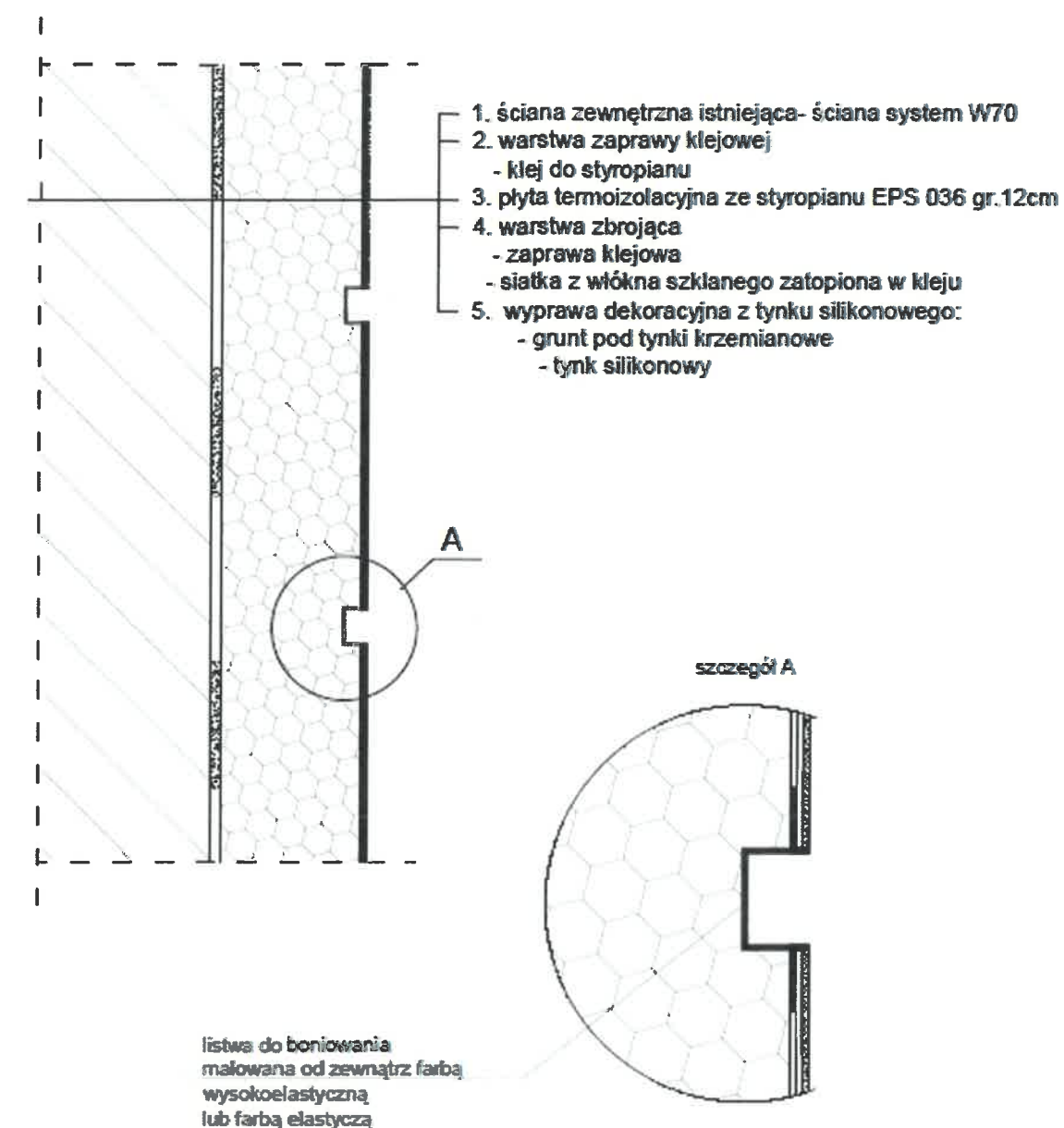
listwa kapinosowa z siatką



Szczegół ocieplenia ścianki attykowej

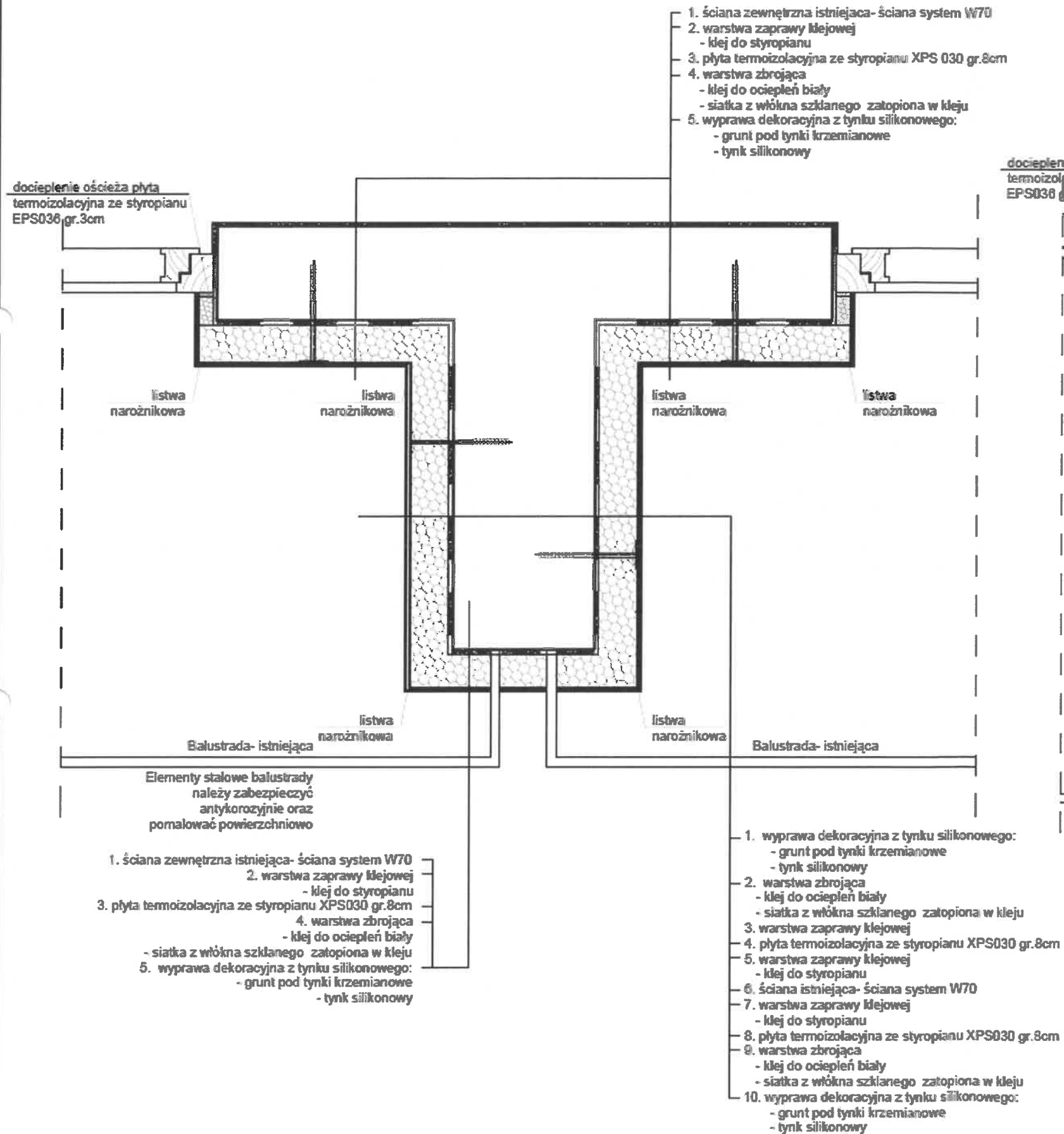


Detal boniowania

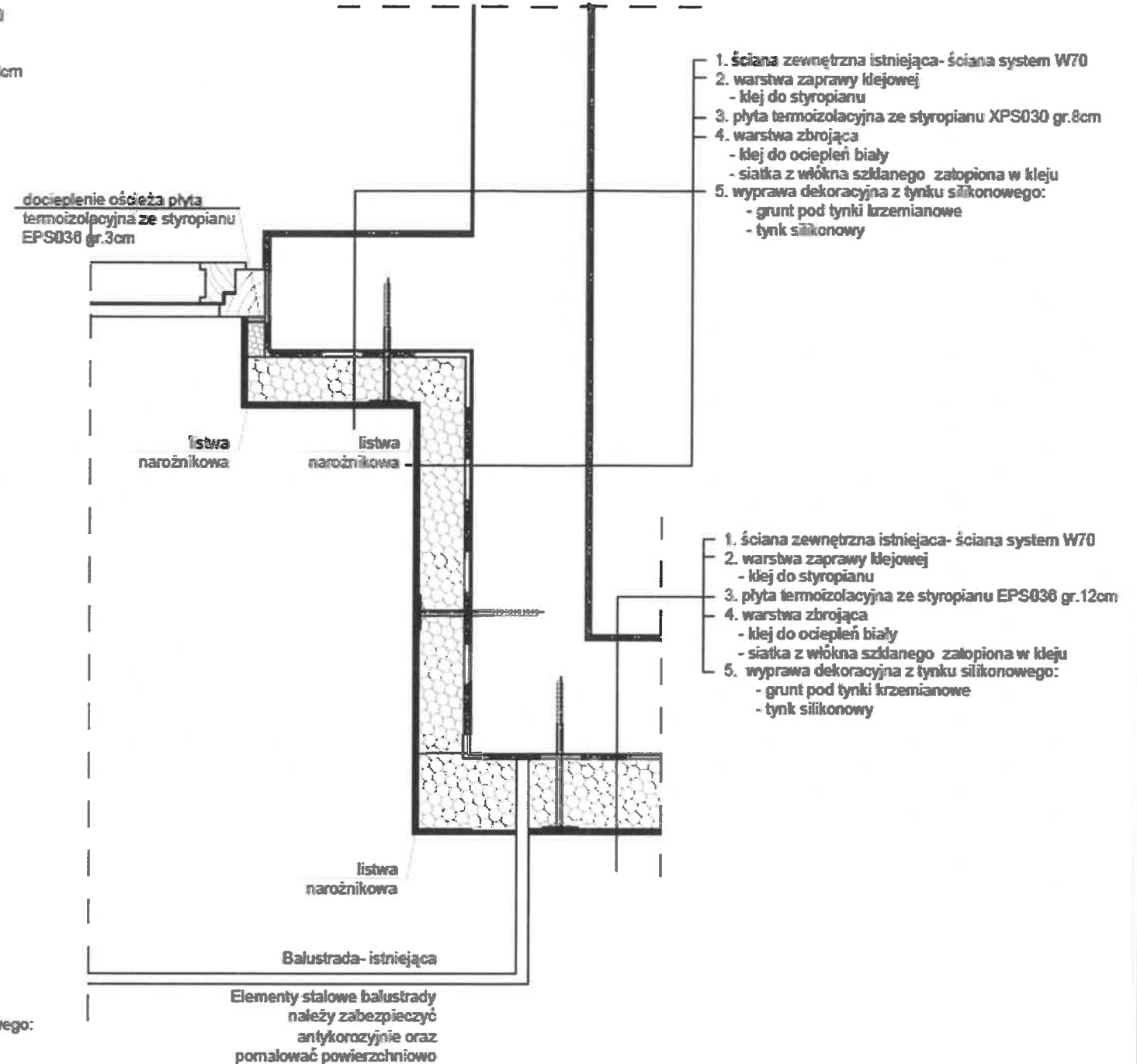


Handwritten signature

Detal docieplenia loggii



Detal docieplenia loggii



Detal docieplenia loggii

docieplenie ościeża płytą termoizolacyjną ze styropianu EPS036 gr.3cm

1. ściana zewnętrzna istniejąca- ściana system W70
2. warstwa zaprawy klejowej
 - klej do styropianu
3. płyta termoizolacyjna ze styropianu EPS036 gr.12cm
4. warstwa zbrojąca
 - klej do ociepleń biały
 - siatka z włókna szklanego zatopiona w kleju
5. wyprawa dekoracyjna z tynku silikonowego:
 - grunt pod tynki krzemianowe
 - tynk silikonowy

listwa narożnikowa

listwa narożnikowa

listwa narożnikowa

1. wyprawa dekoracyjna z tynku silikonowego:
 - grunt pod tynki krzemianowe
 - tynk silikonowy
2. warstwa zbrojąca
 - klej do ociepleń biały
 - siatka z włókna szklanego zatopiona w kleju
3. warstwa zaprawy klejowej
4. płyta termoizolacyjna ze styropianu XPS030 gr.8cm
5. warstwa zaprawy klejowej
 - klej do styropianu
6. ściana istniejąca- ściana system W70
7. warstwa zaprawy klejowej
 - klej do styropianu
8. płyta termoizolacyjna ze styropianu EPS036 gr.12cm
9. warstwa zbrojąca
 - klej do ociepleń biały
 - siatka z włókna szklanego zatopiona w kleju
10. wyprawa dekoracyjna z tynku silikonowego:
 - grunt pod tynki krzemianowe
 - tynk silikonowy

listwa narożnikowa

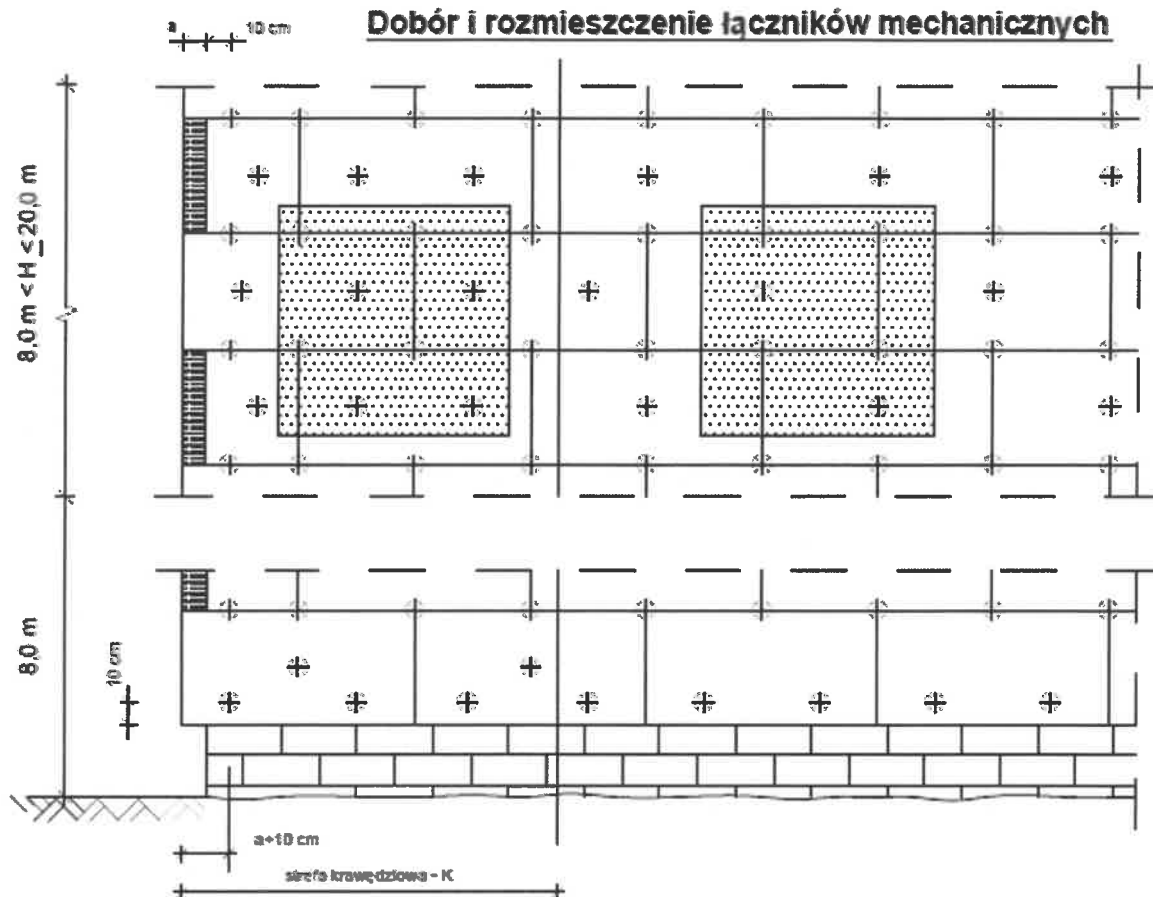
listwa narożnikowa

Balustrada- istniejąca

Elementy stalowe balustrady należy zabezpieczyć antykorozyjnie oraz pomalować powierzchniowo

1. ściana zewnętrzna istniejąca-ściana system W70
2. warstwa zaprawy klejowej
 - klej do styropianu
3. płyta termoizolacyjna ze styropianu XPS030 gr.8cm
4. warstwa zbrojąca
 - klej do ociepleń biały
 - siatka z włókna szklanego zatopiona w kleju
5. wyprawa dekoracyjna z tynku silikonowego:
 - grunt pod tynki krzemianowe
 - tynk silikonowy

Polo



Zalecenia doboru łączników mechanicznych na 1 m² ocieplanej powierzchni

Standardowe płyty izolacyjne ze styropianu EPS CS(10)70 lub CS(10)80 wg. PN EN 13163:2004 o wymiarach 100 x 50 cm			min. liczba łączników dla wysokości H ≤ 8,0 m nad poziomem terenu		min. liczba łączników dla wysokości 8 < H ≤ 20 m nad poziomem terenu	
Podłoże	Rodzaj łącznika	Głębokość zakotwienia	krawędź	ściana	krawędź	ściana
beton i bloczki betonowe cegła pełna ceramiczna cegła pełna silikazowa	z trzpieniem z tworzywa lub stalowym wbitnym lub wkręconym	≥ 60 mm	6	4	8	6
ceramika szczerblowa silikaty szczerblowe puszki z betonu lekkiego keramzytobeton beton komórkowy	z trzpieniem z tworzywa lub stalowym wbitnym lub wkręconym z wydłużoną słupką rozporu	≥ 80 mm				

Długość minimalna łącznika dla płyt izolacyjnych ze styropianu: grubość przyjętej płyty styropianowej + 6cm

UWAGA:

W przypadku mocowania płyt styropianowych do nowych, nośnych podłoży do wysokości 8 metrów nad poziomem terenu przy użyciu klejów do systemów ociepleń i powierzchni kontaktu kleju z podłożem ≥ 60%, dodatkowe mocowanie łącznikami mechanicznymi nie jest wymagane.

Tabela podaje zalecane i sprawzone w praktyce ilości łączników dla rozwiązań typowych. Właściwy rodzaj i ilość łączników oraz głębokość zakotwienia określa w każdym przypadku projekt techniczny ocieplenia.

"Głębokość zakotwienia" - oznacza efektywną głębokość zakotwienia w materiale konstrukcyjnym ściany.

Szerokość strefy krawędzowej (brzegowej), w której konieczne jest stosowanie zwiększonej ilości łączników uzależniona jest od geometrii budynku i jest równa 1/8 krótszego wymiaru budynku, ale nie mniej niż 1 metr i maksymalnie 2 metry.

Stosowanie łączników powinno być dopuszczane do obrotu i stosowania w budownictwie na podstawie odpowiednich prób technicznych.

Wyznaczanie szerokości strefy krawędzowej

