

OPIS TECHNICZNY **do projektu docieplenia budynku szkolnego Gimnazjum nr 3**

opracowanie zawiera Projekt Budowlany docieplenia ścian zewnętrznych istniejącego budynku szkolnego przy ul. Łukasińskiego 7 w Przemyśle, przy zastosowaniu metody „lekkiej mokrej” oraz termomodernizacji stropodachów.

Projekt budowlany opracowano na podstawie „Audytu Energetycznego Budynku” dotyczącego izolacyjności cieplnej przedmiotowego budynku opracowywanego równolegle jako odrębne opracowanie.

1. STAN ISTNIEJĄCY.

Gimnazjum nr 3 w Przemyśle składa się z 6 przylegających do siebie budynków: 3 części dydaktyczno-administracyjnej, sali gimnastycznej oraz 2 łączników. Obiekt wykonany został na przełomie lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych w technologii tradycyjnej.

Ściany zewnętrzne kondygnacji naziemnych z płyt gotowych wypełnianych bloczkami gazobetonowymi. Ściany zewnętrzne piwnic betonowe ocieplone wełną mineralną. Stropy z płyt kanałowych. Stropodachy wentylowany kryty papą na lepiku.

Stolarka okienna typowa drewniana jako okna zespolone, dwuszybowe oraz luksfery. Stan techniczny okien zły. Jedynie w sali gimnastycznej oraz w parterze części administracyjnej zostały już wymienione na nowe PCV zespolone dwuszybowe.

Drzwi wejściowe drewniane klepkowe do wymiany.

2. ZAKRES PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH.

Grubość warstw izolacji termicznej na ścianach zewnętrznych zaprojektowano w oparciu o wyniki uzyskane w „Audycie Energetycznym” dotyczącym stanu izolacyjności cieplnej budynku.

W opracowanym „Audycie Energetycznym” sprawdzono współczynnik sezonowego zapotrzebowania ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania dla stanu przed i po dociepleniu dobierając grubość warstwy docieplenia tak, aby został spełniony warunek wynikający z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. Wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. W wyniku przeprowadzonych obliczeń okazało się, że niemożliwe jest spełnienie tych warunków jedynie przez docieplenie ścian zewnętrznych. Wobec powyższego zaprojektowano następujący zakres prac termoizolacyjnych:

- Docieplenie wszystkich ścian zewnętrznych warstwą styropianu gr. 8 cm metodą lekką mokrą
- Docieplenie stropodachu warstwą styropianu gr. 12 cm zabezpieczonego papą.
- Wymiana stolarki okiennej i drzwi. Wymiana naświetla z pustaków szklonych na nowe oraz na okna stałe o małym współczynniku przenikania ciepła.

3. OPIS METODY DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU.

W opracowaniu przyjęto wykonanie docieplenia ścian w technologii lekkiej mokrej. Zasady wykonania prac dociepleniowych tą metodą zawarte zostało w świadectwie Instytutu Techniki Budowlanej nr 334/96.

MATERIALY STOSOWANE DO WYKONANIA DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

3.1. STYROPIAN.

Wymagania dotyczące płyt styropianowych określone są w świadectwie ITB oraz w aktualnej Polskiej Normie. Płyty styropianowe przed zamontowaniem na ścianie muszą być przynajmniej 2 miesiące sezonowane. Do docieplenia ścian budynku zaleca się stosować styropian większej gęstości (co najmniej 20 kg/m³).

Do wykonania docieplenia należy stosować płyty styropianowe samogasnące frezowane odpowiadające następującym wymaganiom (Fs.15F):

- wymiary 500x1000 mm,
- grubości 80 mm,
- struktura styropianu zwarta,
- powierzchnia płyt szorstka,
- krawędzie płyt proste z ostrymi kantami.

UWAGA:

Używanie styropianu niesezonowanego jest bezwzględnie zabronione, gdyż może być przyczyną kurczenia się płyt styropianowych przyklejonych do ścian, a w konsekwencji niepożądanych odkształceń powierzchni elewacji.

Potwierdzeniem faktu sezonowania styropianu jest pisemne oświadczenie dostawcy lub producenta styropianu przekazane przedstawicielowi Inwestora przed rozpoczęciem prac dociepleniowych.

3.2.SIATAKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO.

Wzmocnieniem warstwy fakturowej docieplenia jest siatka wtopiona w masę klejącą na styropianie. Stanowi ona osłonę warstwy styropianu, a jednocześnie jest podkładem pod drobnoziarnisty tynk (akrylowy lub mineralny).

Siatka z włókna szklanego powinna spełniać następujące wymagania:

- oczka o wymiarach 4x4 mm lub 3x3 mm,
- impregnacja odpowiednią dyspersją z tworzywa sztucznego,
- odpowiednia wytrzymałość mechaniczna – siła zrywająca pasek siatki o szerokości 5 cm wzdłuż włókien wstęgi osnowy w stanie klimatyzowanym – nie mniej niż 125 daN,
- pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-92/P-85010.

3.3.MASA KLEJĄCA.

Powinna to być zaprawa klejąca mrozo i wodo odporna, o dostatecznej wytrzymałości w zakresie temperatur od -20° do +60° . Zaprawę stosować ściśle według zaleceń producenta podanych na opakowaniu.

Zaleca się stosowanie masy klejącej stanowiącej elementy wybranego przez Inwestora systemu dociepleniowego.

3.4.ELEWACYJNA MASA TYNKARSKA.

W zależności od przyjętego systemu docieplenia przed przystąpieniem do wykonania tynku należy w systemach, dla których zostało to przewidziane instrukcją producenta, wykonać na pokrytej masą klejącą warstwie siatki podkład tynkarski (grunt). Stosowany jest on w celu uniknięcia ewentualnych przebarwień, które mogą wystąpić na warstwie tynku zewnętrznego oraz przyczepności tynku do podłoża. Ponadto umożliwia on równomierne wysychanie masy tynkarskiej.

Zazwyczaj oferowany jest jako gotowy preparat do zastosowania po uprzednim dokładnym wymieszaniu.

Przy stosowaniu podkładu należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność jego koloru z projektowanym kolorem warstwy fakturowej.

3.5.ELEMENTY UZUPEŁNIAJĄCE.

Do wykonania zakończeń obróbek wypukłych krawędzi zewnętrznych budynku oraz wzmocnienia krawędzi otworów wejściowych należy zastosować listwy narożnikowe wykonane z cienkiej perforowanej blachy aluminiowej o wymiarach 25x25 mm.

Dolne krawędzie docieplenia wzmocnić listwą cokołową wykonaną z blachy aluminiowej o profilu poprzecznym zetowym lub ceowym i szerokości 8 cm. Mocowanie listew do ściany wykonać przy pomocy kołków rozporowych.

4. PRACE PRZYGOTOWAWCZE.

Przed przystąpieniem do wykonania docieplenia ścian należy przygotować podłoże, do którego będą przyklejane płyty styropianowe. Podłoże, na którym ma być przyklejony styropian, powinno być mocne, czyste i równe. Wytrzymałość warstwy wierzchniej powinna być zbadana przez naklejenie na płaszczyzny ścian odpowiednich próbek styropianu – do próby na oderwanie zgodnie z wymaganiami odpowiedniego Świadcstwa ITB. Istniejącą powierzchnię należy zmyć mechanicznie i zagruntować. Spękania i odspojenia tynku ścian należy skuć, a powierzchnie ściany wyrównać warstwą zaprawy klejącej. Przy większych płaszczyznach wykonać tynki uzupełniające cementowo-wapienne.

4.1.KWALIFIKACJE PRACOWNIKÓW.

Roboty związane z ociepleniem ścian metodą „lekką mokrą” wymagają nadzoru kierowniczego osoby posiadającej uprawnienia budowlane w zakresie kierowania robotami budowlanymi. Prace fizyczne kwalifikowane jako klejenie styropianu i siatki z włókna szklanego oraz wykonanie faktury elewacyjnej należy powierzyć osobom z kwalifikacją tynkarza. Całość załogi powinna być przeszkolona w zakresie zasad i wymagań technologicznych robót dociepleniowych budynków metodą „lekką mokrą”, a w szczególności w technologii przyjętej do realizacji.

4.2.SPRAWDZENIE PRZYGOTOWANIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH.

Przed przystąpieniem do wykonania docieplenia należy dokonać demontażu przeszkadzających i niemożliwiających wykonanie prac dociepleniowych obróbek blacharskich. Dotyczy to ścianek attyki, podokienników, jak również rur spustowych. Demontaż rynien nie jest konieczny, gdyż warstwa docieplenia dochodzi do spodu gzymsu podrynnowego. Ponieważ przewiduje się docieplenie od spodu gzymsu możliwa jest konieczność przedłużenia pasa podrynnowego. Parapety podokienne należy zdemontować w całości. Demontażu obróbek dokonywać jedynie w obrębie wykonywanego ocieplenia ścian. Ograniczony to zakres szkód mogących powstać w trakcie ewentualnych opadów atmosferycznych. Równocześnie ze ścian budynku należy usunąć tablice informacyjne oraz haki mocujące zwody pionowe instalacji odgromowej.

4.3.OCZYSZCZENIE POWIERZCHNI ŚCIAN.

Powierzchnię ścian wykonaną z tynku cementowo-wapiennego nakrapianego należy oczyszczać bieżącą wodą (silnym strumieniem czystej wody) w celu usunięcia kurzu i pyłu. W miejscach występowania mchu (szczególnie od strony północnej) wyczyścić szczotkami stalowymi i zabezpieczyć środkami grzybobójczymi. Sprawdzić przyczepność tynku do ścian. Miejsca spękań i odparzeń uzupełnić.

4.4.LIKWIDACJA UBYTKÓW.

W przypadku spękań tynku zewnętrznego należy je wykuć jako bruzdy i uzupełnić zaprawą klejową. Niewielkie ubytki tynku uzupełnić zaprawą klejową. Przy dużych ubytkach (czego nie zaobserwowano) wykonać tynki uzupełniające zaprawą cementowo-wapienną z dodatkiem około 4% polioctanu winylowego. W przypadku stwierdzenia odstawiania tynku od ściany nośnej miejsca te należy skuć i uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym zachowując jednolitą powierzchnię ściany.

4.5.SPRAWDZENIE PRZYGOTOWANIA POWIERZCHNI ŚCIAN.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany metodą „lekką mokrą” należy sprawdzić stan jej powierzchni poprzez wykonanie tzw. próby przyklejania styropianu. W różnych miejscach ściany należy przykleić próbki styropianu o wymiarach 10x10 cm w ilości od 8 do 10 sztuk. Masę klejącą należy nałożyć na całej powierzchni próbki styropianu warstwą o gr. Około 10 mm, a następnie przyłożyć i docisnąć próbki do uprzednio przygotowanej ściany budynku. Po około 48 godzinach należy wykonać próbę ręcznego odrywania styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju jest wystarczająca, gdy styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbka oderwie się od powierzchni

ściany wraz z warstwą klejącą, oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub, że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości. W takim przypadku należy ponownie oczyścić powierzchnię ścian i powtórzyć próbę. Jeśli rozerwanie nastąpi w warstwie kleju, oznacza to, że charakteryzuje się on zbyt niską wytrzymałością i takiej masy klejowej nie należy stosować.

4.6. WARUNKI ATMOSFERYCZNE.

Roboty dociepleniowe można prowadzić:

- przy bezdeszczowej pogodzie,
- przy temperaturach powyżej +5° C i poniżej +25° C,
- przy bezpośrednim działaniu słońca.

Bezpośrednie działanie słońca lub temperatura powyżej + 25° C może powodować zbyt szybkie odparowywanie wody z zaprawy klejowej lub tynkarskiej.

4.7. PRZYGOTOWANIE MASY KLEJĄCEJ.

Zaprawa klejąca dostarczana jest zazwyczaj w postaci suchej mieszanki, do której należy bezpośrednio przed użyciem dodać dla uzyskania konsystencji szpachlówki wody w ilości około 25 %, stosując do tego celu wiertarkę wolnoobrotową (400-500 obrotów/min) z końcówką mieszającą typu koszyczkowego. Przygotowana w ten sposób masa klejąca powinna być wykorzystana w ciągu 30-45 min. Czas przydatności do użycia wynosi około jednej godziny i zależy od temperatury i wilgotności otoczenia. W czasie, gdy spoiwo nie jest używane, pojemnik powinien być szczelnie zamknięty. Dokładna instrukcja przygotowania spoiwa powinna być dostarczona przez dystrybutora lub producenta materiałów dociepleniowych.

4.8. PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH.

Przyklejenie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku, przesuwając się ku górze. Płyty styropianowe powinny mieć wymiar nie większy niż 500x1000 mm. Przyklejanie należy wykonać na mijankę dłuższą krawędzią w poziomie. Dla miejsc szczególnych płyty należy przycinać na wymiar. Przed przyklejeniem płyt styropianowych do podłoża należy wyrównać ich krawędzie przy użyciu pacy wyłożonej papierem ściernym, tak aby po naklejeniu na ścianę styki płyty były równe. Masę klejącą nakładać należy na obrzeżach dookoła płyty pasami o szerokości 3-5 cm i gr. 4 cm oraz na powierzchni wewnętrznej plackami o średnicy około 12 cm i gr. 4 cm w ilości 6-8 sztuk. Spoiwo nie powinno być nakładane na powierzchnie czołowe płyt styropianowych. Na płytach o mniejszych wymiarach należy nałożyć odpowiednio mniej placków. Pokryte zaprawą klejącą płyty należy natychmiast przyłożyć do podłoża w odległości około 12 cm od pionowego boku sąsiedniej płyty, docisnąć do podłoża i dosunąć do sąsiedniej płyty tak, by nie powstała między nimi szczelina. Całą powierzchnię przyklejonej płyty należy docisnąć pacą tak, by równomiernie przylegała do podłoża. Niedopuszczalne są szczeliny między płytami większe niż 2 mm, oraz nierówności na powierzchni styropianu większe niż 3 mm. W przypadku występowania nierówności większych niż 3 mm należy je zeszlifować lub ścieć. Nie dopuszcza się wypełnienia szczeliny między płytami styropianowymi oraz wyrównywania nierówności na powierzchni styropianu zaprawą klejącą.

UWAGA:

Istniejące w ścianach otwory wentylacyjne stropodachu pozostawić otwarte, zabezpieczając je kratkami wentylacyjnymi.

4.9. PRZYKLEJENIE SIATKI Z WŁÓKNA SZKLANEGO.

Siatkę z włókna szklanego przykleja się tym samym spoiwem (zaprawą klejową), którym przykleja się płyty styropianowe do podłoża. Do klejenia siatki można przystąpić dopiero po ostatecznym stwardnieniu spoiwa, czyli około 3 dniach od zakończenia przyklejania płyt

styropianowych. Należy również osadzić wsporniki kotwiące zwody pionowe instalacji odgromowej oraz haki rur spustowych.

Masę klejącą nakłada się najpierw cienką warstwę o gr. około 2 mm na wcześniej przyklejone płyty styropianowe za pomocą szpachli oraz pacy metalowej nierdzewnej, rozpoczynając od góry ściany, pasami pionowymi o szerokości takiej, by zapewnić całkowite wciśnięcie siatki w masę klejącą. Następnie na powierzchnię przyklejonej siatki nanosi się drugą warstwę spoiwa o gr. około 1 mm w celu całkowitego przykrycia siatki. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać przez zatarcie. W miejscach niedokładnego wtopienia siatki masą klejącą należy dodatkowo nanieść warstwę spoiwa i zatrzeć pacą uzupełniając braki otulenia pamiętając o zasadzie „mokre na mokre” czyli uzupełnieniu ubytków lub braków zaprawy klejącej na nie wyschnięte podłoże- podkład. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej siatce powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6 mm. Nakładanie spoiwa na styropian oraz przyklejanie siatki i zacieranie wyciskanej masy należy prowadzić równocześnie. Staranne wciśnięcie siatki w masę klejącą i pokrycie jej tą samą masą na całej powierzchni warunkuje dobrą przyczepność później wykonanej zaprawy tynkarskiej z cienko powłokowej masy tynkarskiej. Naklejona siatka nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Zakłady (zarówno pionowe jak i poziome) szerokości nie mniejszej niż 10 cm.

W pobliżu otworów okiennych i drzwiowych szerokość siatki powinna być tak dobrana, by umożliwiła wyklejenie ościeży tych otworów na całej ich głębokości. Wszystkie narożniki otworów okiennych i drzwiowych w płaszczyźnie ściany powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków siatki o wymiarach minimum 25x35 cm pod kątem 45° do krawędzi okien. Narożniki budynku muszą być wyklejone siatką w ten sposób, by siatka z włókna szklanego jednej ściany zachodziła na drugą ścianę pasem o szerokości co najmniej 25 cm. Niedopuszczalne jest przycięcie siatki na krawędziach naroży budynku. Wszystkie naroża ścian w poziomie parteru powinny być wzmocnione aluminiowymi profilami narożnymi mocowanymi w świeżej masie klejącej na pierwszej siatce z włókna szklanego.

Świadectwo ITB zaleca w poziomie parteru stosować dwie warstwy siatki z włókna szklanego ze względu na możliwość wystąpienia uszkodzeń mechanicznych. Zaprojektowano zastosowanie dwóch warstw siatki na ścianach prefabrykowanych do wysokości 1,5 m licząc od ich dolnej krawędzi do wysokości krawędzi okien parteru. Dwie warstwy siatki zaprojektowano ponadto na docieplonych ścianach wejść do budynku. Jeżeli w wyniku między etapowego przeglądu wykonywanych prac zostanie stwierdzone, że siatkę niewłaściwie zatopiono w warstwie klejowej (na powierzchni kleju widoczny jest splot siatki), miejsca te należy ponownie dodatkowo zaszpachlować warstwą tej samej zaprawy klejowej. O trwałości docieplenia , a szczególnie warstwy fakturowej – elewacyjnej decyduje jakość wykonania warstwy zbrojeniowej odpowiedzialnej zarówno za osłonę izolacji termicznej, jak również mającej znaczący wpływ na trwałość warstwy powłoki tynku mineralnego lub akrylowego.

Po upływie 1-4 dni, zależnie od zewnętrznych warunków atmosferycznych, od wtopienia siatki w zaprawę klejową w celu zapewnienia właściwej jakości podłoża płaszczyznę ściany należy przeszlifować papierem ściernym.

4.10.WYKONANIE WYPRAWY ELEWACYJNEJ. Wyprawę elewacyjną – warstwę powłokowego tynku można wykonać nie wcześniej niż 3 dni od ostatecznego zakończenia przyklejania siatki. Nakładanie masy tynkarskiej można wykonywać w następujących warunkach:

- temperatura od +5° do +25°,
- pogoda bez opadów i silnego wiatru,
- ściana nie może być mocno nasłoneczniona.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może spowodować osłabienie przyczepności masy elewacyjnej do podłoża i powstanie spękań powłoki tynkarskiej.

W celu uniknięcia różnic odcieni warstwy elewacyjnej na ścianie, zaleca się stosowanie wyprawy z jednej dostawy, bez przerw technologicznych na jednym kolorze. Przerwy można wykonać jedynie na łączeniu poszczególnych kolorów lub na krawędziach ściany.

Na płaszczyźnie cienko-powłokowej wyprawy z masy akrylowej widoczne będą wszelkie nierówności podłoża, wystające włókna lub sfalowanie siatki, nierówności zatarcia masy oraz nierówności płaszczyzny styropianu (poszczególnych płyt jak i całej płaszczyzny ściany).

Nakładanie i zacieranie tynku wykonuje się ręcznie, przy użyciu narzędzi ze stali nierdzewnej lub PCV. Grubość warstwy powłoki tynkarskiej nie może przekroczyć grubości pojedynczego ziarna kruszywa. Wygląd faktury powłoki elewacyjnej uzależniony jest od sposobu i kierunku zacierania masy. W celu prawidłowego wykonania płaszczyzny tynku każda następna partia zaprawy winna być układana na wcześniej wykonaną, jeszcze mokrą część tynku. Nieprzestrzeganie tej zasady spowoduje powstanie trwałych śladów w miejscu niewłaściwie wykonanego łączenia powłoki tynkarskiej. Aby uniknąć, lub znacząco ograniczyć powstanie śladów łączenia tzw. zimnych łączeń, należy tak rozplanować prace, aby łatwo było zakończyć określony etap prac np. Na liniach gzymsów, okien, rur spustowych, itp.

5. ODBIÓR ROBÓT.

Odbioru robót powinien dokonać inspektor nadzoru inwestorskiego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami odbioru robót budowlanych.

Przewiduje się dokonywanie odbioru etapami:

ETAP I – Odbiory częściowe:

- przygotowanie powierzchni ścian (uzupełnienie tynku, oczyszczenie z kurzu i mchu, likwidacja zarysowań),
- przyklejenie płyt styropianowych,
- wykonanie warstwy ochronnej z siatki z włókna szklanego; podwójna siatka w parterze, dobrojenie narożników,
- wykonanie warstwy elewacyjnej.

ETAP II – Odbiór końcowy.

Po zakończeniu wszystkich prac, polegający na sprawdzeniu zgodności wykonanego docieplenia z Projektem Technicznym oraz Przedmiarem Robót.

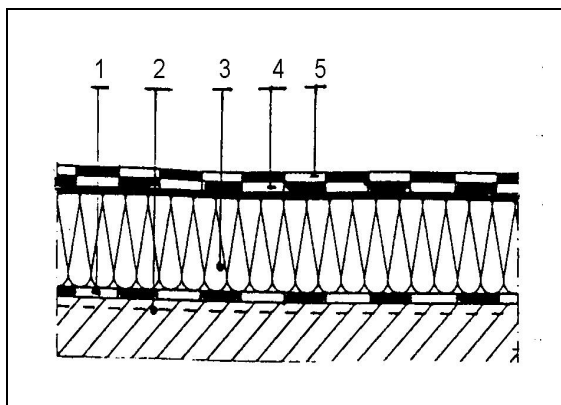
UWAGA:

Wszystkie etapy robót na docieplonych ścianach należy odbierać kolejno na poszczególnych ścianach.

DO PROJEKTU KOLORYSTYKI UŻYTO PALETY BARW FIRMY GREINPLAST.

1. Nr 2521 - jasny zielony – 442 m²
2. Nr 2542 - ciemny zielony – 367 m²
3. Nr 3121 - jasny pomarańcz – 967 m²
4. Nr 1242 - ciemny pomarańcz – 695 m²

6. OPIS TECHNOLOGII TERMORENOWACJI DACHU BUDYNKU.



Opis warstw:

1. Istniejące pokrycie dachowe
2. Preparat gruntujący EMAILLIT BV-extra (zużycie: 300 g/m²)
3. Płyty warstwowe NTB ze styropianu laminowanego o gęstości FS-20 o grubości 12 cm montowane na kleju VEDATEX adhesiv (Zużycie: 400g/m²)
4. Papa podkładowa zgrzewalna Vedatect G200S4
5. Papa nawierzchniowa zgrzewalna VEDATECT

EUROFLEX PYE PV 250 S5

1. Przygotowanie podłoża, w skład którego wchodzi następujące czynności:

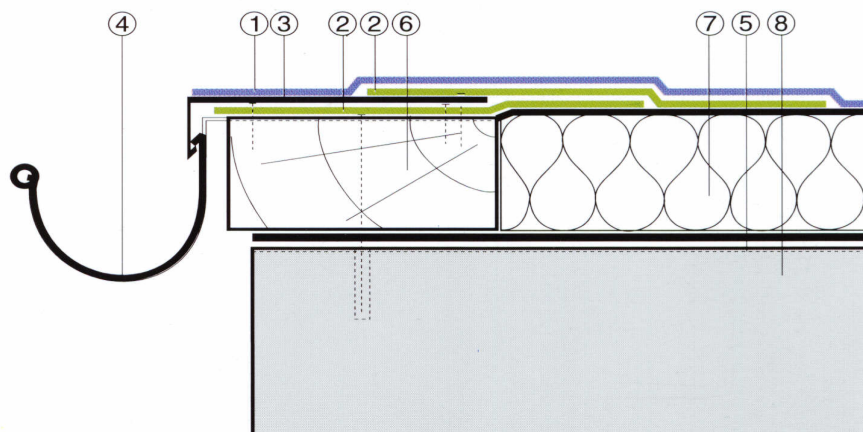
- Stare podłoże dachowe należy oczyścić.
- Pęcherze występujące na starym pokryciu papowym należy naciąć na krzyż i zgrzać palnikiem do podłoża.
- Nierówności na dachu należy wyrównać stosując papę podkładową termozgrzewalną.
- Miejsca w których stara papa nie stanowi całości z podłożem należy wyciąć, oczyścić, zagruntować i wyrównać za pomocą papy podkładowej termozgrzewalnej.

2. Zagruntowanie podłoża preparatem gruntującym EMAILLIT BV-EXTRA.

- Zastosowanie: jako powłoka gruntująca zapewniająca właściwą przyczepność podłoża w przypadku pokryć dachowych. Może być również stosowany na istniejące pokrycie dachowe przy naprawie starych dachów. Zachowuje on również swoją skuteczność również w przypadku wilgotnego podłoża.
- Charakterystyka stosowania: roztwór bitumiczny do nanoszenia szczotka lub natryskiwania na oczyszczone i odpowiednio przygotowane podłoże.
- Zużycie preparatu około 0,3 l.
- Czas schnięcia; przy temperaturze 20°C około 3 godziny.

3. Montaż impregnowanych krawędziaków drewnianych o wymiarach 14x10 cm na krawędziach dachu. (Rysunek 1 i 2).

- Wymiana rynien dachowych i haków na rynny o średnicy 125 mm w kolorze brązowym.
- Zamontowanie i wykonanie obróbek z blachy powlekanej o grubości 0,55 mm w kolorze brązowym na obu krawędziach dachu według załączonych rysunków



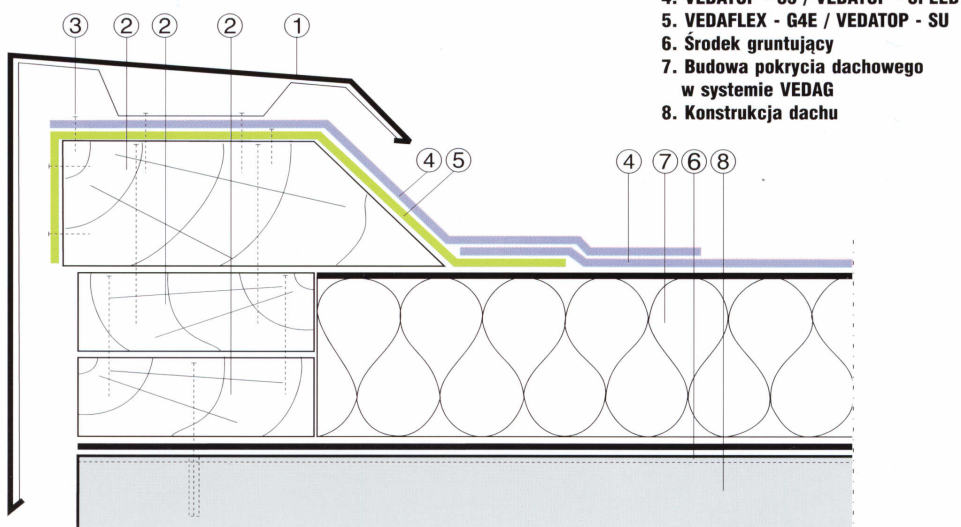
Rysunek 1.

- Rynna dachowa:**
1. Papa nawierzchniowa zgrzewalna VEDATECT EUROFLEX PYE PV 250 S5
 2. Papa podkładowa zgrzewalna VEDATECT G 200 S4
 3. Pas nadrynnowy z blachy powlekanej 0,55 mm w kolorze brązowym.
 4. Rynna dachowa.
 5. Środek gruntujący .
 6. Krawędziak impregnowany 9 x 6 cm zamocowany mechanicznie.
 7. Płyta warstwowa NTB.
 8. Podłoże betonowe.

Rysunek 2. Obróbka krawędzi dachu równoległej do rynny.

Krawędź dachu

dach z ociepleniem, spadek dachu ponad 5°



4. Przyklejenie klejem VEDATEX- adhesiv izolacji termicznych w postaci płyt warstwowych NTB- styropian laminowany jednostronnie papą o gęstości FS-20 i grubości 12 cm.

- Sposób klejenia: Izolację klei się pasmami kleju o szerokości 4 cm, średnio 3 pasma na metr. W zależności od wysokości obiektu na krawędziach i narożach dachu stosuje się większą ilość pasm kleju. W przypadku występowania większych nierówności na dachu dopuszcza się przyklejenie punktowo (punkty klejenia wielkości talerza) izolacji do podłoża.

Klejenie styropianu pasmami kleju VEDATEX na odpylonym podłożu betonowym, na blasze trapezowej lub starym pokryciu dachowym. Duże znaczenie posiada wyjściowa wartość przyczepności kleju zabezpieczająca styropian przed siłą ssącą wiatru. Dodatkową zaletą kleju jest wydłużony efekt klejenia stwarzający możliwość przesuwania przyklejonych już płyt styropianu.

5. Mocowanie mechaniczne za pomocą łączników dachowych z trzpieniem metalowym o długości 22 cm izolacji termicznych w postaci płyt warstwowych NTB- styropian laminowany jednostronnie papą o gęstości FS-20 i grubości 12 cm.

- Mocowanie łącznikami według zasady 3-6-9 (9 łączników w strefie narożnej dachu, 6 łączników w strefie brzegowej, 3 w strefie środkowej).

6. Wykonanie hydroizolacji z papy podkładowej zgrzewalnej o wkładce z włókna szklanego o gramaturze 200 g/m² i grubości 4 mm. Vedatect G200S4

Wymagane parametry:

- Grubość nie mniejsza niż 4 mm
- Wkładka nośnikowa z włókna szklanego o gramaturze 200 g/m²
- Zakres elastyczności od 0 °C do 70 °C
- Siła zrywająca we wszystkich kierunkach
 - wzdłuż nie mniej niż 1000 N
 - poprzek nie mniej niż 1000 N
 - Wymagane dokumenty: Aprobata Techniczna, Certyfikat na Znak B, atest higieniczny.
 - Wydłużenie przy maksymalnej sile zrywającej
 - kierunek wzdłuż 2 %
 - kierunek w poprzek 2 %

7. Wykonanie hydroizolacji dachu z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej Vedatect Euroflex PYE PV 250 S5.

- **VEDATECT EUROFLEX PYE PV 250 S5** papa elastomerobitumiczna zgrzewana na całej powierzchni jako warstwa wierzchnia pokrycia z wkładką z włókniny poliestrowej 250g/m². Górna powierzchnia pokryta łupkiem kwarcowym, dolna pokryta folią PE.

Papa posiada następujące parametry:

- Rodzaj masy pokrywającej: bitum modyfikowany elastomerem SBS.
- Grubość: 5,2 mm

Rodzaj wkładki nośnikowej: włóknina poliestrowa o gramaturze 250 g/m²

- Siła rozrywająca podłużna: 800 N/5 cm
- Siła rozrywająca w poprzeczną: 800 N/5 cm
- Siła rozrywająca po przekątnej: 800 N/5 cm

Wydłużenie przy:

- sile rozrywającej podłużnej: 40%
- sile rozrywającej poprzecznej: 40%
- sile rozrywającej po przekątnej: 40%

Zakres elastyczności: od -250 C do +1000 C

Sposób układania: zgrzewanie palnikiem

. Zastosowanie jako warstwa wierzchnia na budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej, halach przemysłowych, magazynowych, gimnastycznych

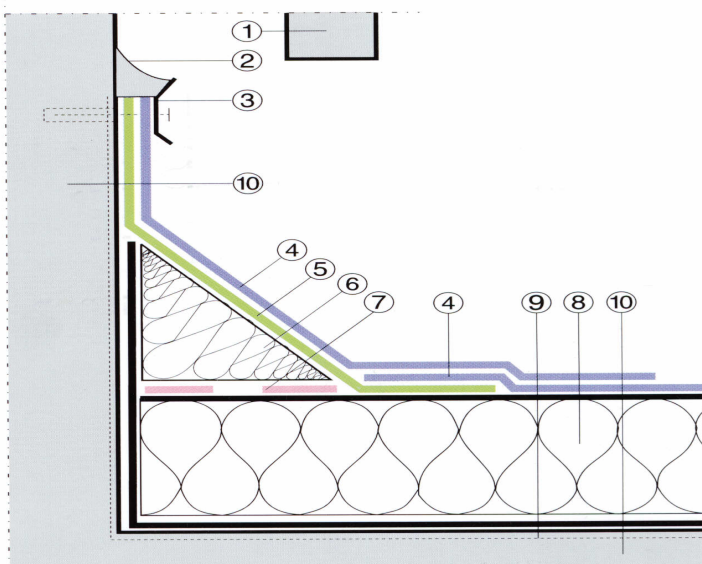
Papa nawierzchniowa powinna posiadać klasyfikację NRO jako nierozprzestrzeniająca ognia w systemie ze styropianem.

8. Wykonanie obróbek systemowych Vedag kominów (Rysunek 3) i attyk (rysunek 4).

- Wklejenie klina styropianowego laminowanego na kleju Vedatex
- Wykonanie hydroizolacji obróbek z papy podkładowej zgrzewalnej Vedatect G 200 S4.
- Wykonanie hydroizolacji obróbek z papy nawierzchniowej Vedatect Euroflex PYE PV 250 S5.
- Montaż listwy aluminiowej.
- Uszczelnienie listwy aluminiowej kitem Vedagplast.

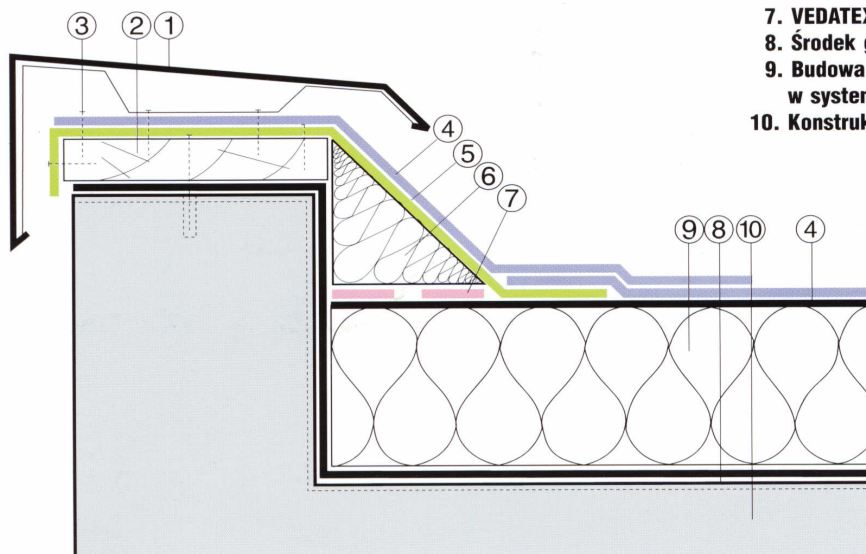
POŁĄCZENIE ZE ŚCIANĄ

1. Element konstrukcji ściany
2. VEDAGPLAST - kit elastyczny
3. VEDAFIX - szyna mocująca
4. VEDATOP - S5 / VEDATOP - SPEED
5. VEDAFLEX G4E / VEDATOP - SU
6. Klin
7. VEDATEX - adhesiv
8. Budowa pokrycia dachowego w systemie VEDAG
9. Środek gruntujący
10. Konstrukcja dachu



USZCZELNIENIE ATTYKI

1. Obróbka blacharska attyki
2. Belka drewniana, mechanicznie zamocowana
3. Gwoździe papowe
4. VEDATOP - S5 / VEDATOP - SPEED
5. VEDAFLEX - G4E / VEDATOP - SU
6. Klin
7. VEDATEX - adhesiv
8. Środek gruntujący
9. Budowa pokrycia dachowego w systemie VEDAG
10. Konstrukcja dachu



Opracowanie: