



JACEK HOMA
ARCHITEKTURA

Tel. 696 799 982, ul. Korczyńska 3/21, 35-505 Rzeszów, NIP 8722205098

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Inwentaryzacja stanu i projekt naprawy stropodachu
na budynku Centrali PGE Obrót S.A.

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ul. 8 Marca 6, Rzeszów, 35-959

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XVI - budynek biurowy

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ:
NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO:
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH
NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:

186301_1
obręb 0207
nr działki: 2156

IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA:
ADRES INWESTORA:

PGE Obrót Spółka Akcyjna
ul. 8 Marca 6, Rzeszów 35-959

| zakres opracowania: | pełniona funkcja projektowa | imię nazwisko, specjalność i numer uprawnień projektowych: | data opracowania: | podpis: |
|------------------------|--------------------------------|--|----------------------|---------|
| Rozwiązania techniczne | projektant główny | mgr inż. arch. Jacek Homa architektoniczna do projektowania bez ograniczeń 29/PKOKK/2017 | Grudzień 2024 | |

Część opisowa:

| | |
|---|-----------------|
| 01. Podstawa opracowania projektu: | strona nr 3 |
| 02. Lokalizacja: | strona nr 3 |
| 03. Przedmiot inwestycji: | strona nr 3 |
| 04. Opis stanu istniejącego: | strona nr 3-8 |
| 05. Zalecenia: | strona nr 8-9 |
| 06. Rozwiązania techniczne: | strona nr 9-20 |
| - Zakończenie listwą dociskową na pionowej ścianie (Detal D-2): | strona nr 9 |
| - Łączenie arkuszy taśmą do łączenia EPDM na kleju (Detal D-3): | strona nr 10-11 |
| - Wykonanie obróbki rurowej: | strona nr 11-14 |
| - Montaż wpustu dachowego za pomocą membrany EPDM: | strona nr 15-17 |
| - Montaż wpustów przelewowych: | strona nr 18-20 |
| 07. Uwagi ogólne | strona nr 21 |

Część rysunkowa:

| | |
|--|--------------|
| A-01 Rzut stropodachu z komentarzami | strona nr 22 |
| A-02 Attyka stan istniejący - schemat | strona nr 23 |
| A-03 Attyka stan projektowany - detal D1 | strona nr 24 |

01. Podstawa opracowania projektu:

- Zamówienie nr DZA/167/2024/ES z dnia 2024-12-10

- Uzgodnienia z inwestorem

- Wizja lokalna

-Obowiązujące przepisy i normy:

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 248)

-Prawo Budowlane (Dz.U. 2024 poz. 725)

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719),

02. Lokalizacja:

Budynek usytuowany jest na działce nr 2156 obręb ew. 0207 W Rzeszowie. Przedmiotowy dach znajduje się w północno-wschodniej części budynku, granicząc z ul. 8 Marca.

03. Przedmiot inwestycji:

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej dotyczącej naprawy dachu budynku Centrali PGE Obrót S.A. Mieszczącego się przy ul. 8 Marca 6, w Rzeszowie. Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację budowlaną konieczną do wykonania prac związanych z remontem budynku w zakresie niezbędnym dla wykonawców robót.

04. Opis stanu istniejącego:

Powierzchnia stropodachu 01 (niższa część budynku): 367,30m²

Powierzchnia stropodachu 02: (wyższa część budynku): 202,36m²

Woda opadowa, przelewa się przez szczeliny pomiędzy panelami z blachy, zalewając niedostatecznie uszczelnione ocieplenie ściany attyki poniżej, dodatkowo wpływając pod niezespoloną z niczym membranę EPDM. Zastaną sytuację obrazuje rysunek A-02 i zdjęcia poniżej.





Ponadto w miejscach styku stropodachu ze ścianami wyższej części budynku, z uwagi na niepoprawnie ukształtowane obróbki blacharskie woda zamiast być odprowadzona poza obrys budynku, spływa bezpośrednio po elewacji, i z powodu niewykonania systemowych listew dociskowych wpływa za luźny kołnierz membrany, nieprzytwierdzonej ściśle do ściany.



Z uwagi na powyższe defekty, dochodzi do przecieków zadaszanej kondygnacji.

Dodatkowo stwierdza się, że:

- Nie zaobserwowano uszkodzeń mechanicznych membrany, ale nie wszystkie metody uszczelnienia przebić budzą zaufanie np. kominiek odpowietrzający:



- Nie wykonano kontr spadku na niższym, z dachów (oznaczenie czerwoną przerywaną linią na rysunku A-01) przewidzianego w projekcie podstawowym.

Podczas ulewnego deszczu jego brak mógł skutkować zwiększonym naporem, a w skrajnych przypadkach przelewaniem się fali wody ponad attykę.

Z projektu podstawowego wynika, że ściana attyki od strony ul. 8 Marca nie jest murowana - to kratownica z wypełnieniem z wełny i płyt OSB (warstwa S6 – ściana nadbudowy). To szczególnie wrażliwe na błędy wykonawcze i możliwość przecieku rozwiązanie.

- Prawdopodobieństwo rozszczelnienia kołnierzy wpustów dachowych (oznaczone na rysunku A-01)

- Wpusty dachowe bez kabli grzejnych, (przewidziane w projekcie podstawowym).

- Podczas ostatniego remontu pokrycia dachowego zaklejono membraną, albo nigdy nie wykonano wszystkich przewidzianych przepustów awaryjnych.

- Dodatkowo nasuwa się pytanie czy przed położeniem nowej membrany sprawdzono zawilgocenie warstw stropodachu. Jeśli tego nie zrobiono, wilgoć zalega w przegrodzie i w porze cieplej lub intensywnego ogrzewania budynku, próbuje wydostać się na zewnątrz, odspajając membranę EPDM i tworząc charakterystyczne bąble. Strefy ich występowania oznaczono na rysunku A-01.

05. Zalecenia:

- Przeprojektowano attykę, (szczegóły wg rys. A-03) dokręcając do istniejącej podkonstrukcji elewacji, nierdzewną rurę kwadratową 3x3 i kątownik, które po przykręceniu deski okapowej stworzą górną powierzchnię do montażu obróbki blacharskiej w spadku. Dodatkowo będzie możliwe zespolenie wywiniętej na attykę membrany z izolacją deski. (papa lub EPDM), oraz zastosowanie szczelnego oblachowania, bez mocowania mechanicznego dziurawiącego blachę metodą „na wsuwkę”.

Rozwiązanie to wyeliminuje przesiąkanie wody przez nieszczelne elementy blachy attyki. W przypadku łączenia EPDM z papą zaleca się zastosowanie warstwy oddzielającej (np. geowłókniny jako podkładu), aby uniknąć bezpośredniego kontaktu EPDM z bitumem, który w długim okresie może negatywnie wpływać na membranę. Łączenie materiałów za pomocą taśmy butylowej lub taśm dwustronnie klejących kompatybilnych z EPDM i papą, lub klej poliuretanowy / hybrydowy (np. na bazie MS-polimerów).

- Należy sprawdzić we wskazanych miejscach stan zawilgocenia ocieplenia pod membraną (np. kamera termowizyjna). Jeśli przeprowadzone badania potwierdzą zawilgocenie, należy wyciąć strefę pokrycia z mokrymi warstwami przegrody, odtworzyć je z suchych materiałów i skleić powierzchnię membrany. (Szczegóły w części rozwiązań technicznych).

- Na wszystkich przebiciach powinny być zastosowane systemowe kołnierze rurowe uszczelniające, lub obróbki rurowe wykonywane na miejscu za pomocą samoprzylepnej membrany EPDM. (Szczegóły w części rozwiązań technicznych).

- By poprawnie wykonać listwę dociskową, należy zdemontować panele elewacyjne w strefie cokołowej, a możliwe, że częściowo również pionowy ruszt wsporczy. (Detal D-2)

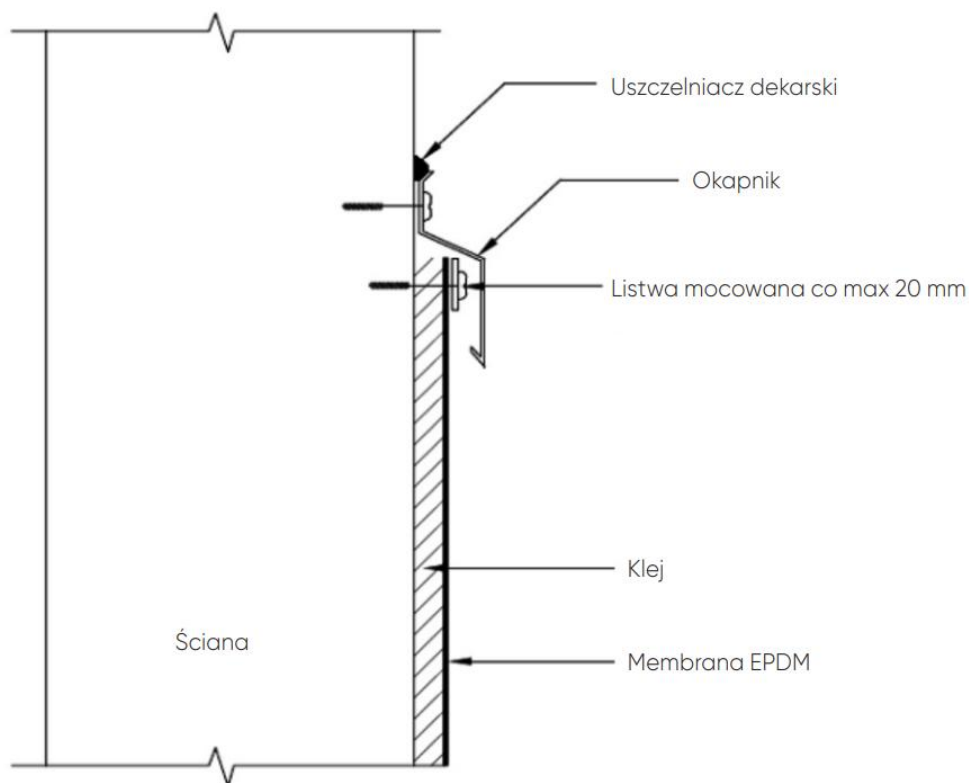
- Wykonanie przewidzianych w projekcie podstawowym kontr spadków, w szczególności przy północnej krawędzi niższego z dachów.

Zaprojektowana technologia wykończenia zewnętrznej ściany wypełniającej między stalowymi kratownicami, wymaga szczególnej staranności wykończenia i uszczelnienia.

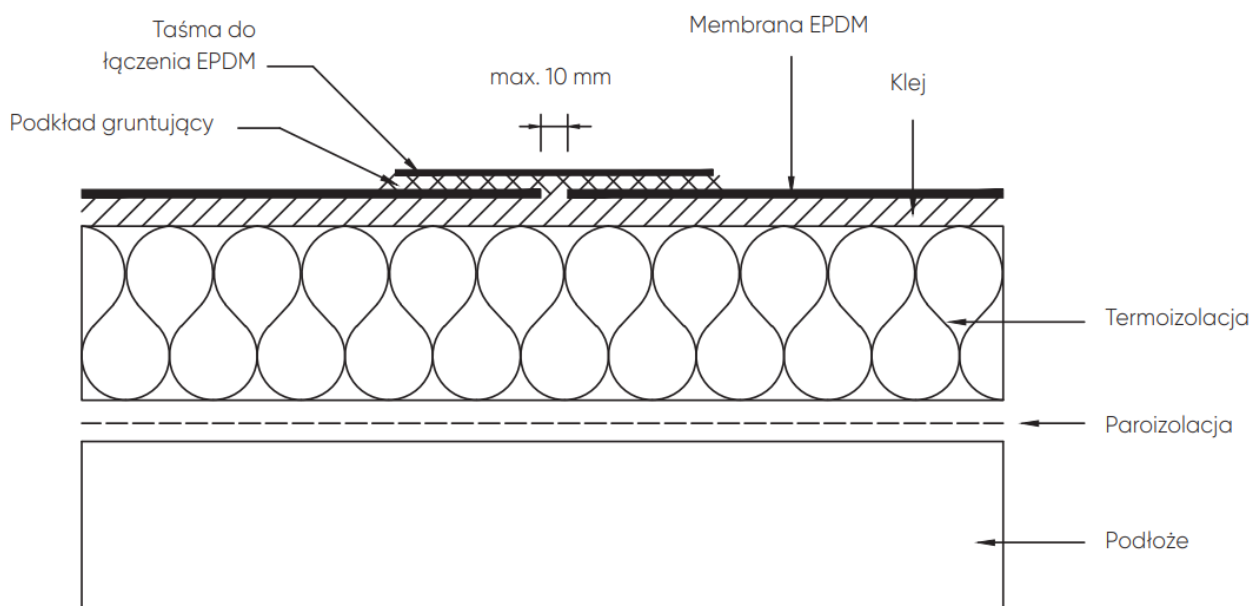
- Należy regularnie kontrolować stan membrany i uszczelnień, oraz utrzymywać w czystości wpusty dachowe.

06. Rozwiązania techniczne:

Zakończenie EPDM listwą dociskową na pionowej ścianie (Detal D-2):

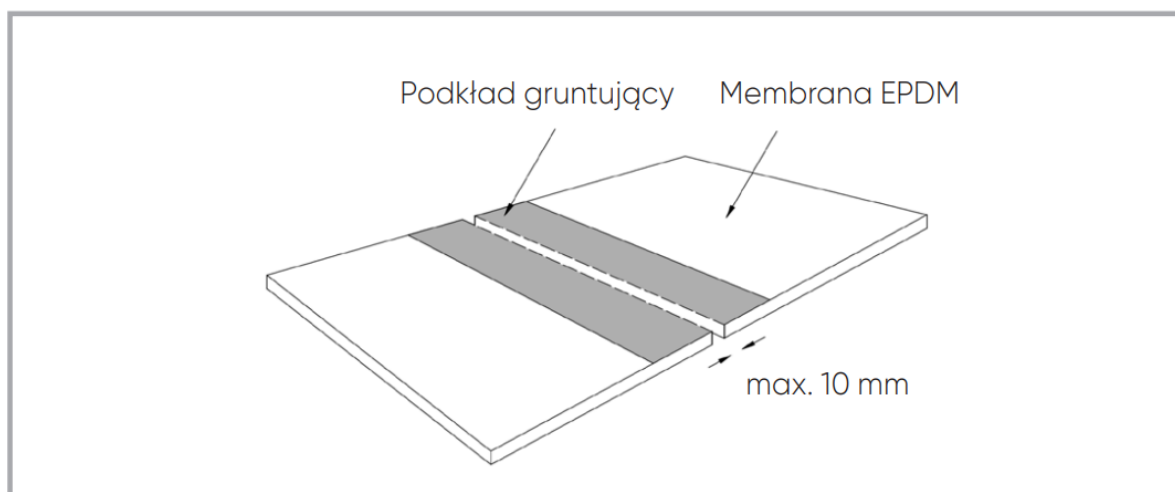


Łączenie arkuszy taśmą do łączenia EPDM na kleju (Detal D-3):



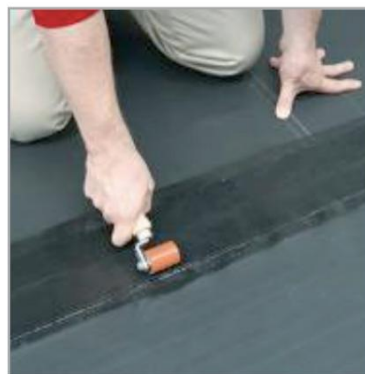
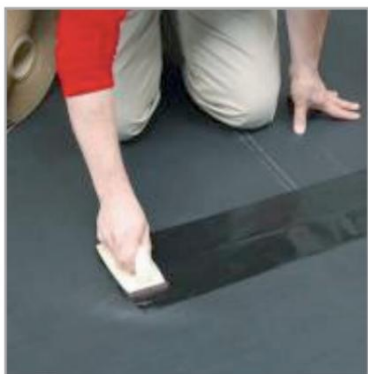
Wskazówki:

- Wymieszać podkład gruntujący przed waniem go do plastikowego pojemnika.
- Założyć filc na packę do gruntu.
- Aplikować podkład gruntujący równomiernie na EPDM po obu stronach linii przylegających arkuszy, unikać nadmiernego rozlewania podkładu.
- W przypadku deszczu przerwać nakładanie podkładu, po wyschnięciu mokrej powierzchni rozpocząć ponowne nakładanie cienkiej warstwy podkładu gruntującego.
- W przypadku, gdy taśma do łączenia EPDM nie została właściwie umiejscowiona, źle ułożony kawałek taśmy należy odciąć, a następnie nałożyć dodatkową warstwę taśmy na zakład o szerokości 25 mm. Aplikować narożnik EPDM na kleju tam gdzie występują zakłady taśm do łączenia EPDM.

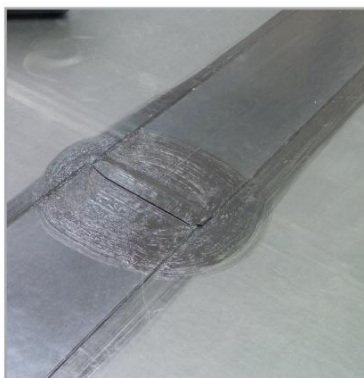


Instalacja:

- Umieścić membrany EPDM obok siebie, jeden przy drugim. Odległość między dwoma arkuszami nie może przekraczać 10 mm
- Używać packi do gruntu z filcem, do aplikacji podkładu gruntującego na obydwie strony obszaru łączenia, pokrywając minimum 100 mm po obu stronach. Pozostawić do wyschnięcia. Ułożyć taśmę do membran wzdłuż obszaru łączenia. Usunąć papier i docisnąć taśmę za pomocą wałka silikonowego.



- Szerokość zakładki dwóch taśm łączących powinna wynosić od 5 do 25 mm. Łączenie zakładki składającej się z dwóch taśm należy zakończyć narożnikiem do EPDM. W tym celu użyj packi z filcem do aplikacji podkładu gruntującego na dwie strony zakładki o średnicy większej niż narożnik. Po wyschnięciu ułóż narożnik na zakładzie, a następnie dociśnij przy użyciu wałka dociskającego.



Wykonanie obróbki rurowej:

Okrągła obróbka przejścia instalacyjnego przez dach, może być uszczelniona jedną z poniższych metod:

- Obróbka rurowa za pomocą kołnierza rurowego do wentylacji.
- Obróbka rurowa wykonywana na miejscu za pomocą samoprzylepnej membrany EPDM.

Obróbka za pomocą kołnierza rurowego do wentylacji:

Prefabrykowany kołnierz rurowy do wentylacji jest używany do uszczelniania okrągłych przebieć o średnicy od 25 mm do 140 mm. Warunkiem zastosowania prefabrykatu, jest dostęp do uszczelnianego elementu od góry. Sposób ten nie może być zastosowany w następujących przypadkach: metalowe elementy konstrukcyjne, kilka przebieć blisko siebie, przebiecie blisko attyki, elastyczne przebicia (np. kable), niejednorodna powierzchnia przebicia, rury o temperaturze powyżej 80° C

– Zagruntować przebiecie i obszar o szerokości 150 mm wokół, za pomocą podkładu gruntującego.

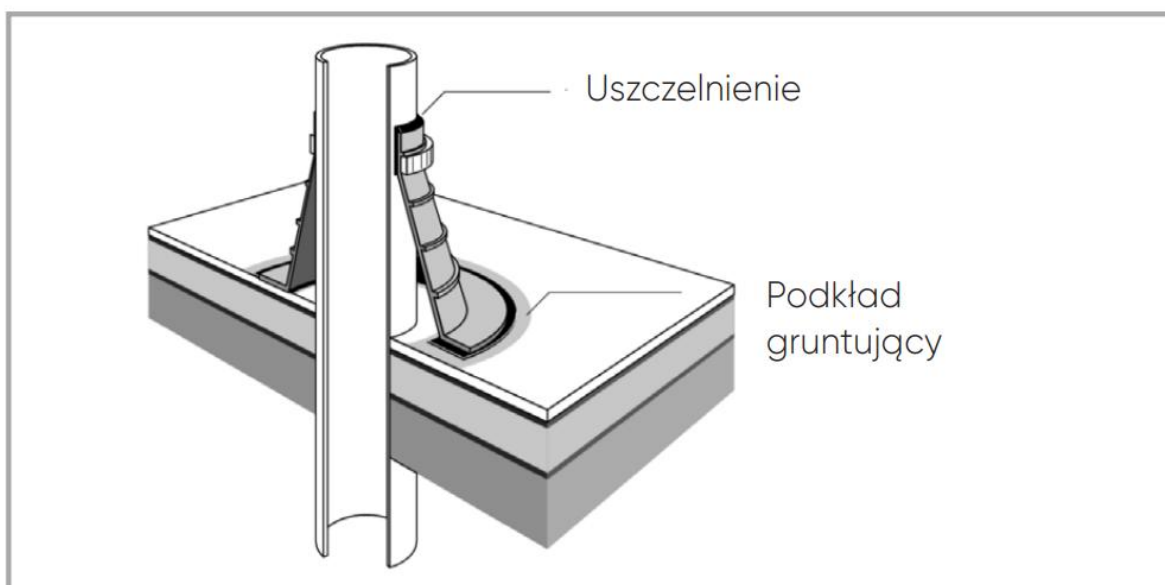
– Trzymając górną krawędź na tej samej wysokości wokół przejścia dachowego, całkowicie obrócić osłonę rury.

– Przyciąć górę prefabrykatu do średnicy mniejszej niż przebiecie. Nałożyć kołnierz na przebiecie i dopasować w taki sposób, żeby podstawa prefabrykatu swobodnie stykała się z membraną EPDM.

- Jeżeli podstawa luźno spoczywa na membranie, ściągnąć papier zabezpieczający. Następnie docisnąć podstawę prefabrykatu ręcznie, po czym zrolować gumowym wałkiem.

– Ściągnąć w dół (ok 25 mm) górę prefabrykatu, po czym nałożyć warstwę uszczelnacza dekarского na całym obwodzie przebicia. Nawinąć delikatnie górę prefabrykatu z powrotem na miejsce.

– Nałożyć stalowy pierścień zaciskowy i dopasować go szczelnie za pomocą śruby. Istotne jest to, aby pierścień zainstalować na płaskiej powierzchni kołnierza prefabrykatu.



Obróbka rurowa za pomocą samoprzylepnej membrany EPDM:

Alternatywa polega na pokryciu podstawy przebiecia kawałkiem samoprzylepnej membrany EPDM



1. Zaznaczyć położenie rury na membranie. Zamocować przebiecie rurowe na znaczniku. Użyć podkładu gruntującego na podstawie przebiecia rurowego i 100 mm wokół.



2. W kawałku samoprzylepnej membrany wyciąć otwór o takiej samej średnicy jak przebicie rurowe.



3. Zdjąć papier zabezpieczający i zainstalować taśmę



4. Docisnąć taśmę za pomocą wałka silikonowego.

Montaż wpustu dachowego za pomocą membrany EPDM:



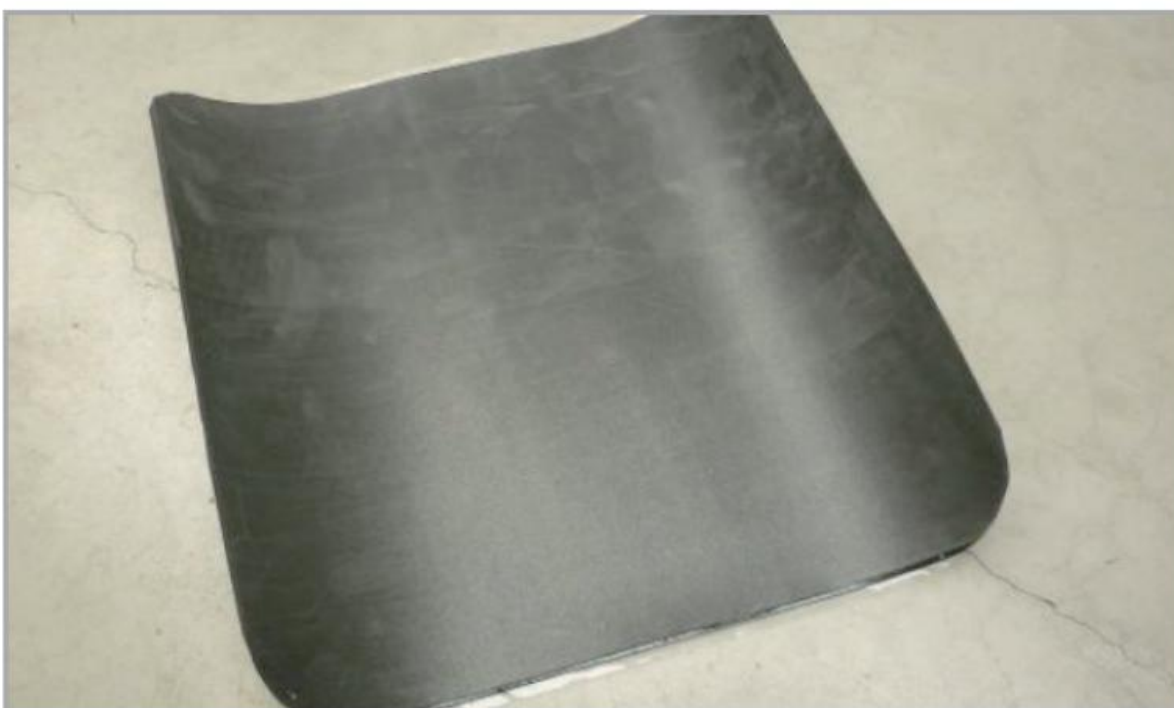
1. Zainstalować membranę EPDM i wyciąć okrągły otwór nad rurą spustową. Otwór powinien być o ok. 10 mm mniejszy niż średnica rury spustowej.



2. Użyć podkładu gruntującego na spodniej części podstawy prefabrykatu wpustowego oraz na membranie, gdzie prefabrykat zostanie użyty.



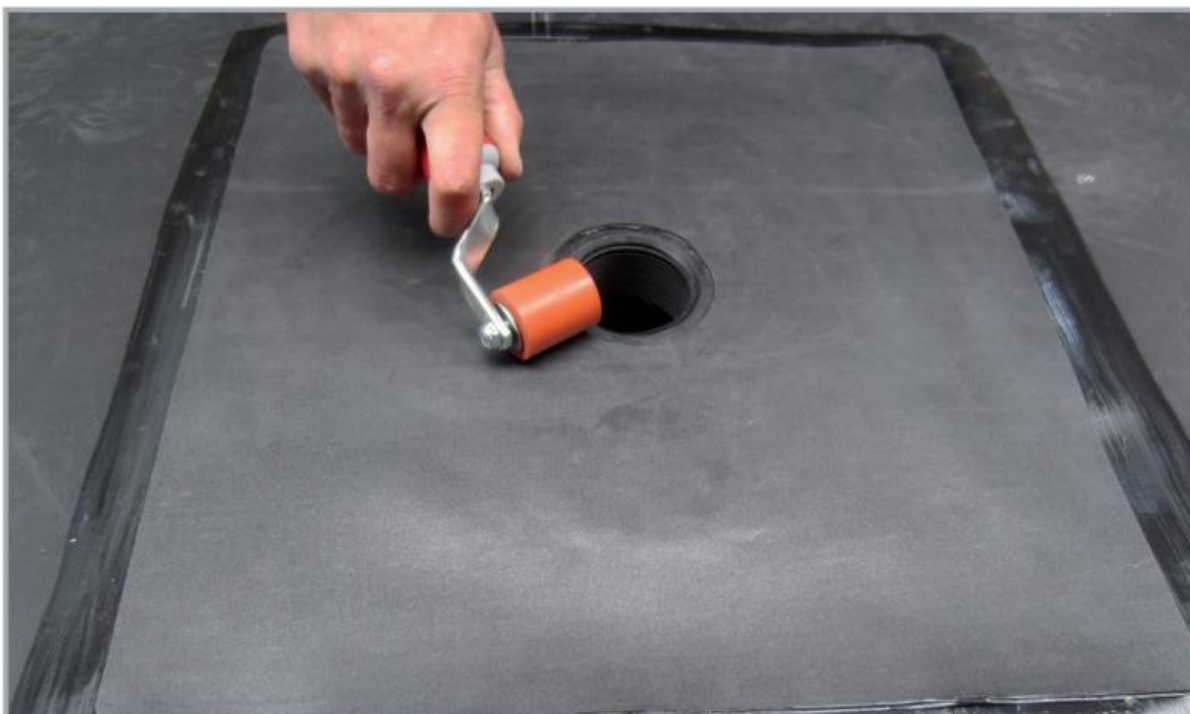
3. Zainstalować prefabrykat w rurze spustowej. Zastosować podkład gruntujący na kołnierzu wpustu i wokół niego, min. 75 mm. Kołnierze wpustowe wykonane z innego materiału niż EPDM wymagają zakotwienia co 100 mm.



4. Przygotować arkusz samoprzylepnej membrany i zaokrąglić narożniki. Arkusz musi być min. 50 mm większy niż kołnierz wpustu.

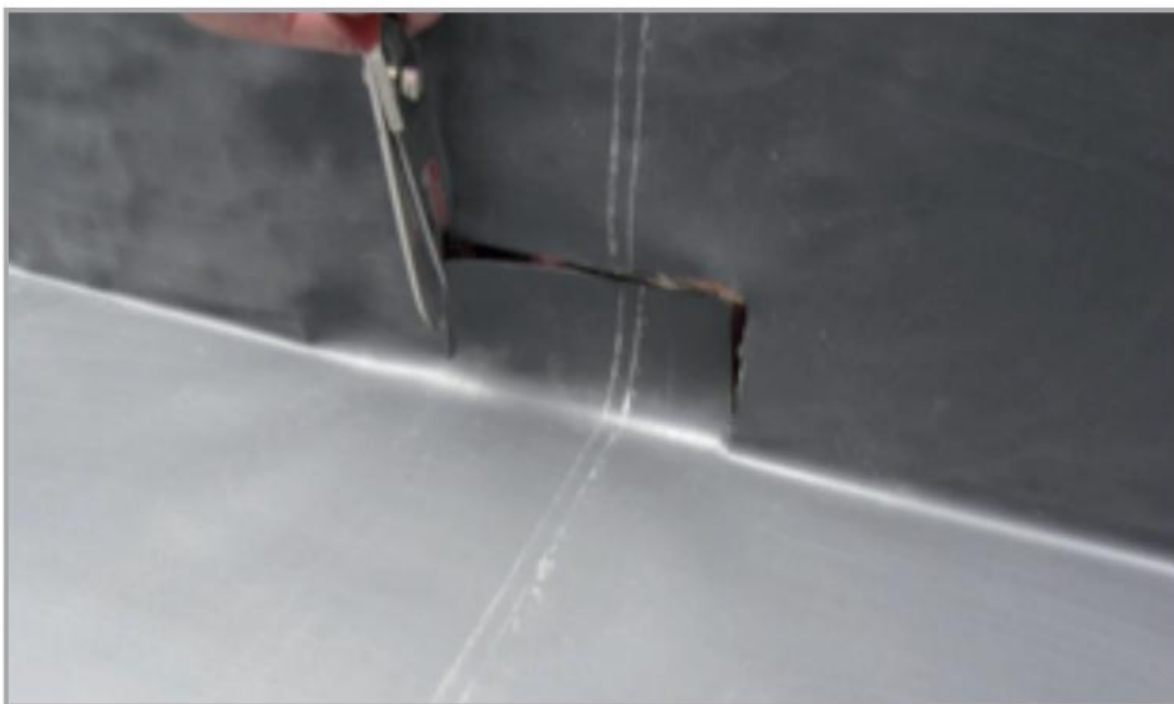


5. Ściągnąć folię zabezpieczającą i zakryć kołnierz wpustu, upewniając się, że zakład na całym obwodzie wynosi min. 50 mm. Wyciąć otwór w samoprzylepnej membranie, tak aby jego średnica była o 10 mm większa niż rura wpustowa.

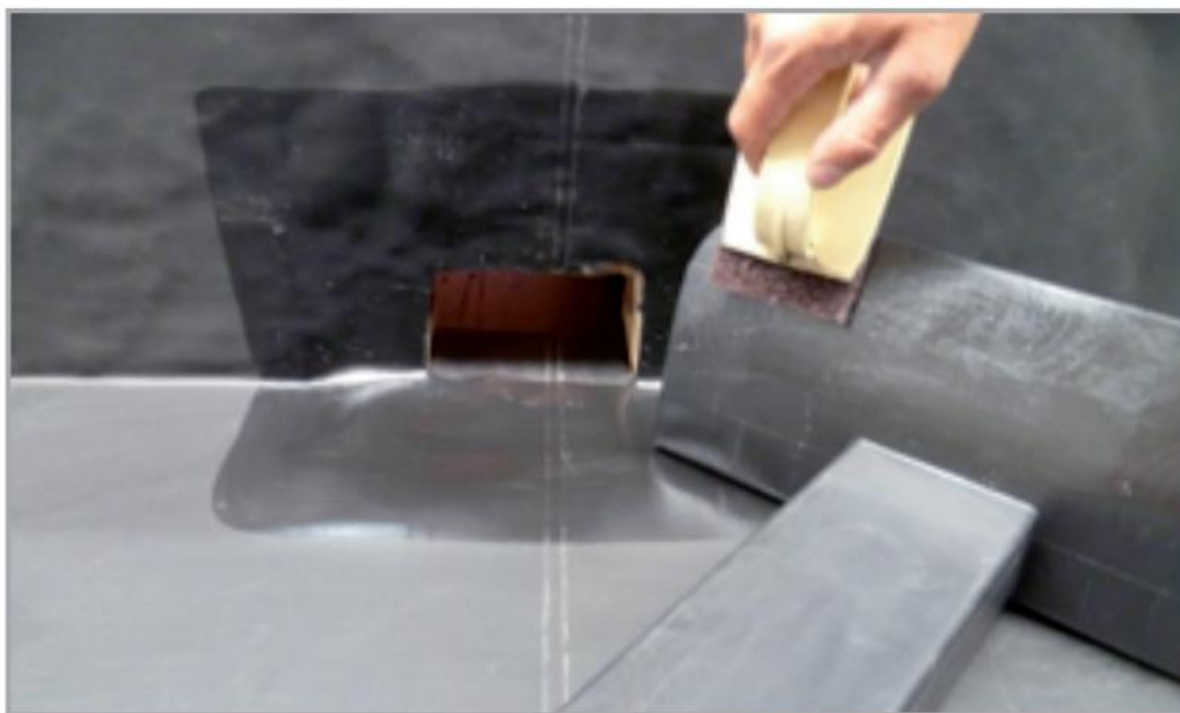


6. Docisnąć samoprzylepną membranę wałkiem silikonowym.

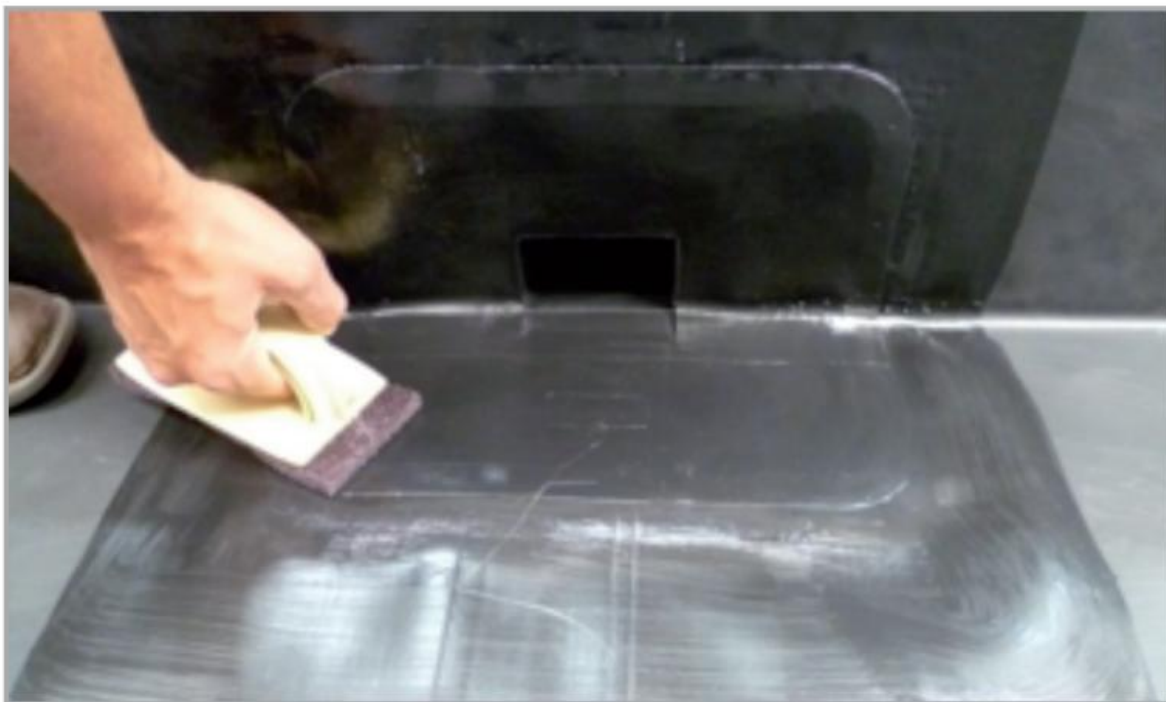
Montaż wpustów przelewowych:



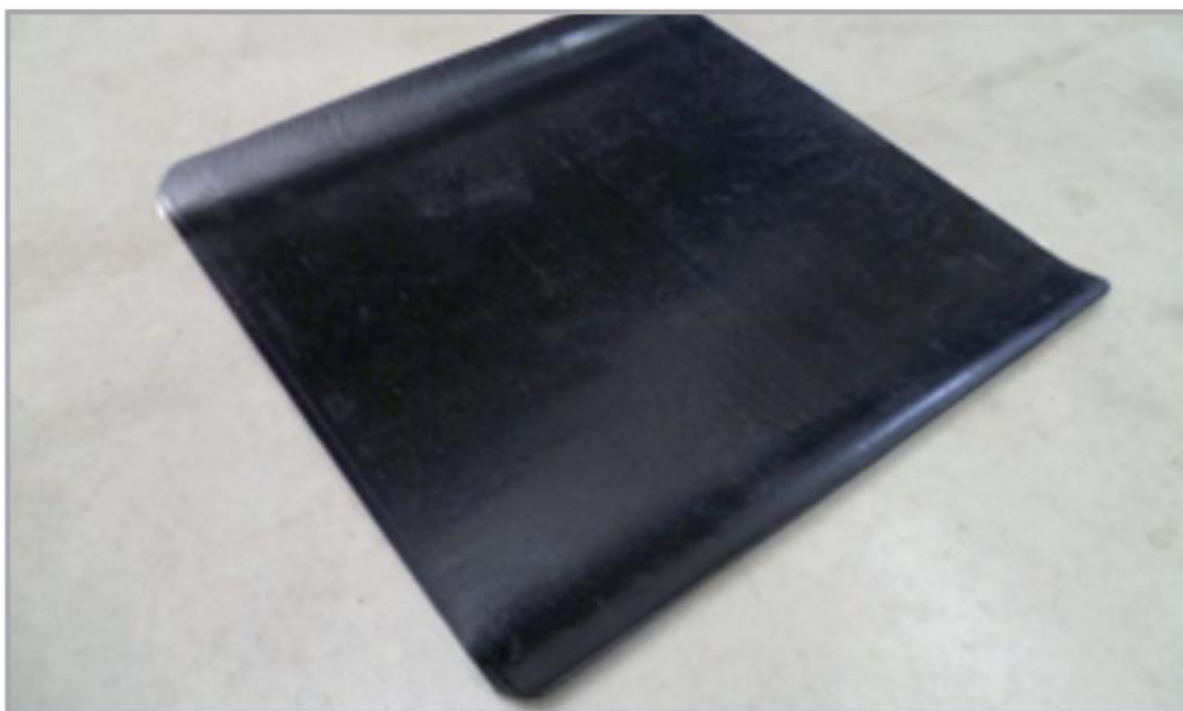
1. Zainstalować membranę EPDM i wyciąć otwór dookoła odpływu.



2. Zastosować podkład gruntujący na tylnej stronie kołnierza i na membranie w miejscu gdzie kołnierz zostanie zainstalowany.



3. Umieścić przelew w otworze i zastosować podkład gruntujący na kołnierzu min. 75 mm wokół.



4. Przygotować arkusz samoprzylepnej membrany i zaokrąglić naroża. Arkusz musi być min. 50 mm większy niż kołnierz wpustu.



5. Usunąć folię zabezpieczającą i umieścić samoprzylepną membranę na kołnierzu wpustu. Upewnić się, że taśma wystaje min. 50 mm za kołnierz na całym obwodzie. Zwrócić szczególną uwagę na narożnik. Wyciąć w samoprzylepnej membranie otwór większy niż przelew.



6. Docisnąć wałkiem silikonowym.

07. Uwagi ogólne:

- Wykonawca zobowiązany jest wykonać przedmiot zamówienia, spełniając wymagania ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 2024 poz. 725 z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 248 z późniejszymi zmianami), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
- Roboty należy przeprowadzać w porze suchej, z zachowaniem wszelkich warunków BHP.
- Wszystkie wymiary i rzędne, wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia na budowie, a zaistniałe nieścisłości należy wyjaśnić i uzgodnić z głównym projektantem.
- Należy stosować pełny system wykończeniowy przewidziany przez producenta.
- Integralną częścią niniejszego opracowania jest część rysunkowa.

Opracował:
arch. Jacek Homa
Uprawnienia nr: 29/PKOKK/2017