

**REMONT CZĘŚCIOWY POKRYCIA DACHU BUDYNKU OIP KATOWICE PRZY
UL. OWOCOWEJ 6-6A WRAZ Z WYMIANĄ RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH
ORAZ NIEZBĘDNYMI ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI
(ZADANIE 3)**

1. DANE PODSTAWOWE:

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI:

- Podstawą opracowania projektu jest zlecenie Inwestora:
**Państwowa Inspekcja Pracy
Okręgowy Inspektorat Pracy w Katowicach
ul. Owocowa 6-6a
40-158 Katowice**
- „Opinia techniczna – ocena stanu technicznego odwodnienia i izolacji dachu” wykonana przez mgr inż. Wojciecha Witosę – sierpień 2025r.
- obowiązujące obecnie normy oraz przepisy techniczne;
- ustne i pisemne uzgodnienia z Inwestorem oraz z Użytkownikami obiektu;
- oględziny i wizja lokalna;
- mapa zasadnicza wyjęta z zasobów geodezyjnych;
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania, m.in.:
 - A. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.
 - B. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r.
 - C. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

**1.2 OGÓLNY PRZEDMIOT INWESTYCJI; RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO ORAZ UWAGI FORMALNE.**

1.2.1 Dane ogólne:

Remont częściowy pokrycia dachu na budynku OIP Katowice przy ul. Owocowej 6-6a wraz z wymianą rynien i rur spustowych oraz niezbędnymi robotami towarzyszącymi.

Remont polegający m.in. na:

- robotach przygotowawczych i demontażowych w zakresie demontażu rynien (rynny, uchwyty, leje spustowe, fragmenty rur spustowych), obróbek blacharskich, obustronnego pasma przyokapowego pokrycia dachu o szerokości 1,0-1,2m oraz warstw i elementów kształtujących okapy (zgodnie z dalszym opisem);
- prace naprawcze dla punktowych uszkodzeń (nierówności) dla powierzchni dachu (zgodnie z dalszym opisem);
- realizacja nowych warstw kształtujących okapy; prawidłowe umocowanie nowych rynien, realizacja prawidłowych obróbek blacharskich, realizacja pokrycia dachu z papy;
- prace kończące remontowo-budowlane i porządkowe.

Uszczegółowienie zakresu prac remontowo-budowlanych w dalszej części opisu oraz w ramach opinii technicznej „Ocena stanu technicznego odwodnienia i izolacji dachu” wykonanej przez mgr inż. Wojciecha Witosę – sierpień 2025r.

Zakres robót remontowych budowlanych opisanych powyżej, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane, nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę, jak również zgłoszenia wykonywania robót.

Roboty realizowane będą w trybie Art. 29 ust. 4 pkt. 2 lit „a” Ustawy Prawo Budowlane.

Bryła budynku istniejącego i jego charakterystyczne parametry (takie jak szerokość, wysokość, ukształtowanie głównych połaci dachu, kubatura, układ funkcjonalny itp.) oraz powierzchnie: zabudowy, użytkowa i całkowita – pozostają bez zmian projektowych. Istniejące elewacje

pozostają bez zmian projektowych wpływających na charakter elewacji oraz na parametry budowlano-konstrukcyjne. Nie wprowadza się żadnych istotnych zmian w rozwiązaniach budowlano-konstrukcyjnych budynku. Nie zmienia się przeznaczenie obiektu ani jego funkcja.

Zmiany dotyczą wyłącznie realizacji prac budowlanych i remontowych związanych z odprowadzeniem wód deszczowych na dachu, kształtowania pasma okapowego oraz samego pokrycia dachu.

Planowana inwestycja nie wymaga zmian w zewnętrznej infrastrukturze technicznej ani nie koliduje z istniejącą infrastrukturą techniczną.

Obiekt zasilany jest z istniejących przyłączy do sieci uzbrojenia technicznego; zapewniają one dostawę wody i energii elektrycznej, odprowadzenie ścieków i wód deszczowych.

Projekt nie wprowadza jakichkolwiek zmian w zakresie zapotrzebowania na media – zapotrzebowanie będzie zrealizowane poprzez istniejące warunki dostawy w ramach posiadanych przydziałów mocy i obowiązujących umów – planowana inwestycja nie ma wpływu na zmianę warunków dotyczących zaopatrzenia w wodę i odprowadzenie ścieków, zaopatrzenia w energię elektryczną.

Planowana inwestycja nie wprowadza żadnych zmian w związku ze skomunikowaniem obiektu oraz dostępem do drogi publicznej – cała obsługa komunikacyjna pozostaje bez zmian projektowych.

Budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków jak również nie jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

Zakres prac nie wymaga przeprowadzenia analizy związanej z zapisami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

1.2.2 Lokalizacja inwestycji oraz obszar oddziaływania:

Budynek OIP Katowice przy ul. Owocowej 6-6a w Katowicach

ul. Owocowa 6-6a, 40-158 Katowice

Działka budowlana o numerze ewidencyjnym: 246901_1.0002.AR_13.48/6

Przedmiotowa inwestycja nie prowadzi do powiększenia obszaru oddziaływania - obszar oddziaływania ustalony zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane dla przedmiotowego zakresu inwestycji (art. 3 ust 20) zawiera się wyłącznie w obrębie działki budowlanej nr 48/6 (lokalizacja budynku oraz części elementów zagospodarowania przynależnego) – cały zakres inwestycji zawiera się w całości w obrębie dachu budynku istniejącego).

Dla przedmiotowej inwestycji podstawowymi przepisami prawa w oparciu o które został określony obszar oddziaływania są: *„Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z dnia 12 kwietnia 2002r.* (tj. z dnia 9 czerwca 2022r. Dz.U. z 2022 poz. 1225 z późn. zmianami)

Działki sąsiednie nie są objęte obszarem oddziaływania – tj. po przeprowadzeniu analiz nie zachodzą przesłanki aby ująć je obszarem oddziaływania.

1.2.3 Inwestor:

Państwowa Inspekcja Pracy

Okręgowy Inspektorat Pracy w Katowicach

ul. Owocowa 6-6a

40-158 Katowice

1.2.4 Zakres opracowania projektowego:

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej w ramach remontu - na etapie projektu budowlano-wykonawczego w zakresie architektury oraz zawiera konstrukcyjną ocenę stanu istniejącego wraz z zaleceniami.

2. STAN ISTNIEJĄCY:

2.1 Lokalizacja budynku:

Budynek będący przedmiotem opracowania, zlokalizowany jest na działce o numerze ewidencyjnym 48/6 Obręb: Bogucice-Zawodzie, Gmina: Katowice, Powiat: Katowice, Województwo: śląskie.

Identyfikator działki: 246901_1.0002.AR_13.48/6

2.2 Charakterystyka obiektu:

Budynek w technologii prefabrykowanej. Obiekt 6-cio kondygnacyjny (w tym jedna kondygnacja podziemna) wzniesiony w roku 1980. Budynek przeszedł gruntowną modernizację w roku 2017, która uwzględniła m.in. wykonanie dwóch nowych klatek schodowych, termomodernizację budynku, wymianę pokrycia dachowego i systemu orynnowania i rur spustowych oraz montaż instalacji odgromowej.

Dach budynku wykonany jako płaski, kryty papą z dwustronnym spadkiem w kierunku ścian podłużnych budynku. Zadaszenie klatek schodowych wykonanych w późniejszym okresie wyższe o ok. 1,00 – 1,20 m od głównych połaci. Woda z zadaszenia klatek schodowych odprowadzona jest na główną część dachu rynnami i rurami spustowymi.

2.3 Ocena stanu zachowania elementów podlegających remontowi: pokrycia dachu oraz systemu odprowadzania wód deszczowych – określenie natury problemu

Na dachu budynku widoczne są liczne nierówności (w szczególności na odcinku ok. 1,00 m wzdłuż całej krawędzi podłużnej pokrycia - obustronnie), które przy tak małym kącie nachylenia zaburzają swobodny spływ wód opadowych do koryta rynny, tworzą mimowolne kontrspadki, które powodują powstawanie zastoin na powierzchni dachu.

Występują punktowe i pasmowe wyrzyszenia oraz garby na powierzchni całego dachu.

Orynnowanie budynku ma niewłaściwie wykonane spadki. Widoczne jest to w szczególności po rytmicznie występujących osadach zastoinowych w rynnach. Zjawisko takie występuje w momencie gdy woda opadowa nie spływa do rur spustowych, a zanieczyszczenia osadzają się w zagłębieniach po jej całkowitym odparowaniu. W przypadku jakiegokolwiek nieszczelności na łączeniach segmentów woda opadowa zamiast zostać skierowana do rury spustowej będzie ciekła po elewacji budynku. Zgodnie z informacjami przekazanymi od zarządcy budynku tego typu zjawiska pojawiają się regularnie przy większych opadach.

Dodatkowo należy wskazać złe wykonanie i wykończenie obróbek blacharskich mających na celu wprowadzenie wód opadowych do rynien – obróbka powinna być wykonana z dużą precyzją aby skutecznie odprowadzać wodę i chronić konstrukcję dachu: powinna być ukształtowana w kształcie litery „L” lub „Z” z dolną krawędzią wprowadzoną do rynny na głębokość co najmniej 5-7cm lecz w sposób nie zaburzający pracy rynny (co aktualnie ma miejsce) i pozwalający odprowadzenie wód opadowych w prawidłowy sposób do rynny. Obróbka powinna być zakończona kapinosem czyli podgięciem dolnej krawędzi ok 2cm (co aktualnie nie jest wykonane).

Występują dodatkowo nieszczelności w systemie odprowadzania wód opadowych m.in. wybrane zaślepki zamykające orynnowanie zostały wypięte lub nie została prawidłowo zamocowana

Szczegóły związane z analizą stanu technicznego oraz proponowanymi rozwiązaniami naprawczymi w ramach opinii technicznej „Ocena stanu technicznego odwodnienia i izolacji dachu” wykonanej przez mgr inż. Wojciecha Witosę – sierpień 2025r.

Rozwiązanie techniczne wskazanego problemu:

W ramach planowanych prac naprawczych przewiduje się wymianę orynnowania oraz właściwe wyprowadzenie spadków połaci dachowych. W tym celu niezbędny jest demontaż kompletny istniejącego systemu odprowadzania wód opadowych (orynnowania) oraz części pokrycia papowego na odcinku ok. 1,00-1,20 m od podłużnej krawędzi połaci (obustronnie).

Koniecznym jest wygładzenie nierówności na wyżej wskazanym odcinku, które prawdopodobnie wynikają z niewłaściwie ułożonych warstw papy podkładowej (nie wykonywano odkrywek w tym zakresie ponieważ realizacja odkrywek przy braku określonego przybliżonego chociaż terminu przeprowadzenia właściwych prac remontowo-budowlanych mogłoby przy tak płaskim i nierównym dachu doprowadzić do powstania nieszczelności i skutkować zalaniem budynku).

Celem poprawnego wykonania odwodnienia dachu zaleca się wykonać w całości na nowo okapy budynku oraz wygładzić nierówności na połaci dachowej, w miejscach gdzie wytworzyły się kontrspadki zaburzające właściwe odprowadzenie wody deszczowej.

W dalszej części opisu wskazano rozwiązania minimalne, optymalne oraz rekomendowane dla zakresu prac remontowych.

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWANE:

3.1 Prace remontowo-budowlane związane odprowadzeniem wód deszczowych (prace należy prowadzić równolegle z pracami związanymi z realizacją pasma przyokapowego i okapów budynku oraz realizacją nowych warstw dachowych):

a) prace demontażowe:

- demontaż rynien w pełnym zakresie wskazanym na rysunku (wskazano lokalizację rynien, zwymiarowano oraz wskazano lokalizację rur spustowych) wraz z istniejącymi uchwytami oraz denkami kończącymi;
- demontaż lejów spustowych oraz kolan dwukielichowych w miejscach włączenia do rur spustowych
- demontaż rur spustowych $h=1,2$ dla fragmentów odprowadzenia wód opadowych ze stropodachów podniesionych nad kłatkami schodowymi

Uwaga: ze względu na stan zachowania zakłada się demontaż kompletny rynien w ramach głównych połaci dachu. Rekomenduje się również demontaż rynien w ramach nadbudówek nad kłatkami schodowymi.

b) prace montażowe:

- montaż nowych rynien wg kompletnego systemu rynien stalowych ocynkowanych; montaż systemowy do pasa nadrynnowego (realizowanego prawidłowo w ramach remont) przy użyciu stalowych uchwytów rynien do dachów płaskich (uchwyty płaskie mocowane w warstwach stropodachu - dopuszcza się inne rozwiązania systemowe); rynny zakończone denkami systemowymi; należy zapewnić prawidłowy spad rynien wg wytycznych wybranego systemu (standard 0,3-0,5% tj 3-5mm/1mb)
- dobór systemu rynnowego: analogiczny jak istniejący pod kątem zwymiarowania; zgodnie z założeniami Inwestora nie zakłada się wymiany rur spustowych ani zwiększania ich średnicy – zastosowanie szerszych rynien mogłoby powodować powstawanie zastoju wody deszczowej w rynach a nawet jej przelewania, ponieważ rury spustowe nie nadążąłyby z odprowadzaniem tych wód.
- montaż nowych lejów spustowych oraz kolan dwukielichowych w miejscu włączenia do istniejących rur spustowych (należy odpowiednio dopasować lokalizację nowych lejów spustowych w miejscach występowania istniejących rur spustowych).
- dotyczy nadbudówek nad kłatkami schodowymi: montaż rynien (analogia do głównej połaci dachu), montaż nowych rur spustowych z kolanami dolnymi celem zapewnienia prawidłowego odprowadzania wód ze stropodachów podniesionych nad kłatkami schodowymi (odprowadzanie wód na stropodach główny - w miejscu realizacji nowych kontrspadków w ramach remontu połaci); dla nadbudówek rekomenduje się realizację całego nowego systemu

odprowadzania wód deszczowych – od rynien aż po kolana dolne wyprofilowane i skierowane na dach główny;

- wyposażenie rynien w koszyczki w miejscu włączenia w rury spustowe (lokalizacja rur spustowych na rysunku AR.PBW.02 – w ramach dachu głównego występuje 5 rur spustowych; w ramach nadbudówek 2 rury spustowe).

3.2 Prace remontowo-budowlane związane z dachem oraz pasmem okapowym:

a) uwarunkowania – założenia ogólne:

Uwaga: ze względu na uwarunkowania ekonomiczne zakres prac remontowo-budowlanych związanych z odprowadzeniem wód opadowych i pokrycia dachu został podzielony na dwa główne zakresy:

- wariant ekonomiczny (nie zakłada się realizacji nowego pokrycia całego dachu, dopuszcza się zmniejszenie zakresu prac związanych z pasmem okapowym oraz mocowaniem rynien)

oraz

- wariant rekomendowany (zakłada się kompletny zakres prac wraz z realizacją nowego pokrycia dachu).

Opracowany przedmiar robót został przygotowany również w dwóch wariantach – decyzja co do realizacji wybranego wariantu zostanie podjęta przez Inwestora przy uwzględnieniu stanu pokrycia dachu w momencie przystępowania do realizacji prac oraz po uwzględnieniu stanu warstw dachowych po przeprowadzeniu odkrywek już na etapie prac.

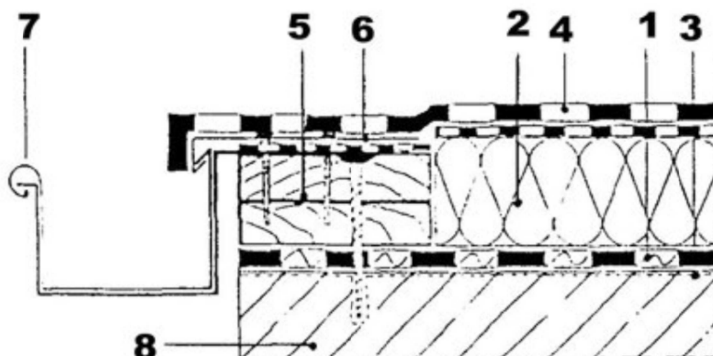
Uwaga: Celem poprawnego wykonania odwodnienia dachu zaleca się wykonać w całości na nowo okapy budynku oraz wygładzić nierówności na połaci dachowej, w miejscach gdzie wytworzyły się kontrspadki zaburzające właściwe odprowadzenie wody deszczowej. Konstrukcję okapu powinno się wykształcić mocując impregnowane deskowanie/krawędziaki na skraju stropu wraz z wykonaniem nowych pasów nad i podrynnowych. W przypadku wykonania drewnianej konstrukcji okapu należy zastosować drewno impregnowane oraz klasyfikowane do NRO. Pas nadrynnowy powinno się odsunąć od krawędzi o ok. 2-3 cm oraz winien być zakończony kapinosem uniemożliwiającym podciekaniem wody. Dodatkowe obróbki mocowane do elewacji (za rynnami) zakłada się pozostawić lub wymienić na analogiczne (zapewniając dodatkową ochronę przed wodami opadowymi).

Uwaga: zakłada się, że istniejące okapy były realizowane zgodnie z przyjętą technologią jak dla dachów płaskich – przy użyciu wymaganych warstw dachowych oraz konstrukcji typowej z krawędziaków. W przypadku zweryfikowania na etapie odkrywek, że konstrukcja właściwa okapu z impregnowanych krawędziaków jest dobrym stanie oraz nie wykazuje wyboczeń i uszkodzeń – dopuszcza się ich pozostawienie pod warunkiem zapewnienia prawidłowego umocowania rynien, obróbek blacharskich, pozostałych warstw i izolacji zgodnie z technologią dla dachów płaskich (zgodnie ze schematem) oraz zapewnieniu prawidłowego równego spadku w kierunku rynien. Projekt w każdym wariantcie zakłada demontaże warstw dachu w paśmie 1,0-1,2m mierząc od krawędzi dachu – ponieważ w tym paśmie występują największe nierówności oraz uszkodzenia – należy ponownie wyprofilować te strefy oraz zapewnić nowe szczelne pokrycie.

Uwaga: mając na uwadze zasady właściwego wykonania pokrycia papowego dachów płaskich należy bezwzględnie zachować układ warstw „od góry do dołu” tj. tak aby warstwy wyżej położone (bliższe kalenicy) pokrywały na zakład niższe warstwy papy.

W związku z powyższym zaleca się wymianę całości izolacji dachowej (zgodnie z wariantem rekomendowanym) ponieważ wykonanie na nowo wyłącznie ostatniego pasa papy zaraz przy dłuższej krawędzi spowoduje konieczność ułożenia warstw papy „pod włos”. W takim przypadku każda najdrobniejsza przerwa w ciągłości łączenia warstw skutkować będzie nieszczelnością pokrycia dachowego.

b) schemat standardowego układu warstw i elementów dla dachów płaskich oraz zabezpieczenia dylatacji:

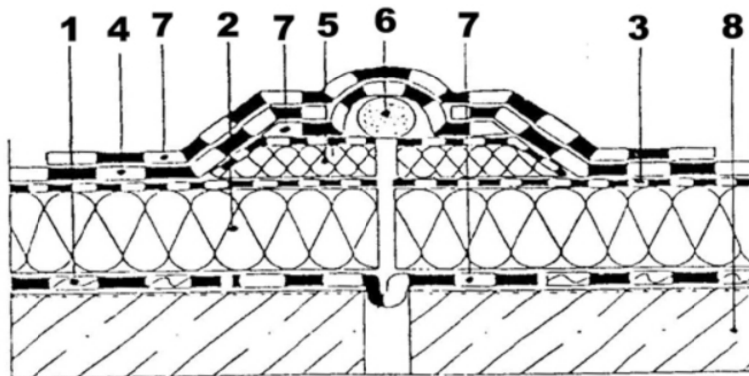


Rys. 1 – schemat wykonana okapy rynnowego z drewnianą konstrukcją okapu.

gdzie:

- 1- Warstwa paroizolacji,
- 2- Izolacja termiczna dachu,
- 3- Warstwa papy podkładowej,
- 4- Papa wierzchniego krycia,
- 5- Konstrukcja okapu z impregnowanych krawędziaków,
- 6- Blacha pasa nadrynnowego,
- 7- Hak rynnowy i rynna,
- 8- Konstrukcja stropodachu

UWAGA: W przypadku wymiany całości pokrycia dachowego należy również wykonać zakłady w miejscach gdzie przebiegają dylatacje konstrukcyjne budynku. Przy zastosowaniu papy na osnowie z włókien szklanych lub poliestrowych (posiadające podwyższoną wytrzymałość mechaniczną lecz zmniejszoną wydłużalność przy zerwaniu). Zakłady dylatacyjne wykonywać wg poniższego schematu:



Rys. 2 – schemat wykonana pokrycia przerwy dylatacyjnej.

- 1- Warstwa paroizolacji,
- 2- Izolacja termiczna dachu,
- 3- Warstwa papy podkładowej,
- 4- Papa wierzchniego krycia,
- 5- Dodatkowe płyty styropianowe oklejone papą podkładową,

- 6- *Sznur dylatacyjny,*
- 7- *Dodatkowe uszczelniające paski papy nad dylatacją,*
- 8- *Konstrukcja stropodachu.*

c) właściwe prace realizacyjne:

- demontaż pokrycia dachu z papy (warstwa wierzchnia oraz warstwy dolne) na szerokości 1,0-1,2mb - celem usunięcia największych nierówności oraz umożliwienia zapewnienia docelowego prawidłowego spadku w kierunku rynien po realizacji nowych warstw; zakres wskazany na rysunku AR.PBW.02 fioletowym szrafem;
- w pasie około 0,8-1,0mb od krawędzi stropodachu występują największe nierówności których fragmenty ułożone są wręcz w przeciwnym kierunku do połaci stropodachu (co można zaobserwować w ramach dokumentacji fotograficznej – oraz zostało opisane w opinii technicznej); w ramach zadania należy zdemontować we wskazanym paśmie warstwy wierzchnie nagromadzone z biegiem lat (usunięcie nierówności, usunięcie warstw do grubości uniemożliwiających prawidłowy spływ wody po wykonaniu nowego pokrycia) a następnie zakłada się realizację nowej papy podkładowej celem prawidłowego wyprofilowania (w powiązaniu z prawidłowym ukształtowaniem okapów oraz realizacją nieznacznych kontrspadków w miejscach odprowadzania wód ze stropodachów nad klatkami schodowymi);
- demontaż warstw kształtujących okapy: demontaż istniejącej drewnianej konstrukcji kształtującej okap (założenie) wraz z istniejącymi obróbkami blacharskimi; realizacja nowych okapów / pasów nadrynnowych zgodnie z zaleceniem ekspertyzy poprzez prawidłowe wprowadzenie konstrukcji z krawędziaków, wprowadzenie prawidłowej obróbki blacharskiej na całej długości okapu (obróbka zakończona kapinosem i wprowadzona do rynien zgodnie z wytycznymi producenta systemu rynnowego; aktualnie obróbka jest zbyt długa i zbyt głęboko penetruje rynny) - realizacja prawidłowych nowych pasów pod i nadrynnowych; stosować drewno impregnowane i klasyfikowane jako NRO; pas nadrynnowy z blachy stalowej powinno się odsunąć od krawędzi o około 2-3cm (należy zapewnić prawidłowe odprowadzenie wód do rynien) i powinno się go zakończyć kapinosem uniemożliwiającym podciekanie wody;
- demontaż czasowy istniejącej instalacji odgromowej kolidującej z zakładanym zakresem prac, montaż ponowy instalacji odgromowej;
- realizacja kontrspadków w miejscach odprowadzenia wód z podniesionych dachów (nadbudówek) nad klatką schodową - na szerokości około 1,5m; realizacja minimalnych kontrspadków z klinów styropianowych; kliny mocowane przy użyciu kleju bitumicznego bez rozpuszczalników; należy stosować wyłącznie rozwiązania bezpieczne dla styropianu tj. pozbawione rozpuszczalników organicznych powodujących degradację styropianu; realizacja prawidłowych kontrspadków dla grup kominowych oraz pozostałych elementów wystających ponad poziom dachu;
- przygotowanie do realizacji warstw kończących pokrycie dachu:

d) prace związane z pokryciem w wariantcie ekonomicznym:

- realizacja nowych warstw kończących wyłącznie w paśmie 1,0-1,2m (tj. w paśmie objętym pracami związanymi z nowym ukształtowaniem okapów) oraz w paśmie ok 1,5m przy nadbudówkach; należy zapewnić ponadstandardowy zakład (około 30-40cm) oraz zapewnić precyzyjne i szczelne pokrycie dachu warstwą papy wierzchniego krycia nakładaną na papę istniejącą (należy wcześniej zastosować primer – grunt) – ponieważ nowa papa w realizowanym paśmie będzie ułożona „pod włos”;
- pozostałe pokrycie dachu pozostaje bez zmian; zakłada się usunięcie największych wybrzuszeń na dachu zgodnie z dalszym opisem (podpunkt e);

e) prace związane z pokryciem w wariantcie rekomendowanym:

Zgodnie z zaleceniem wskazanym w „Opinii technicznej” oraz ze względu na prawidłowe prowadzenie prac związanych z pokryciem dachów płaskich (wg obowiązujących technologii) zakłada się realizację na całości dachu nowego pokrycia z papy wierzchniego krycia w układzie pasmowym prostopadłym do okapu. W obrębie kalenicy należy wykonać dodatkowy „gąsior” z pasma papy mocowanego równolegle do okapów.

Zakres rekomendowanych prac dodatkowych:

- należy przeprowadzić prace opisane powyżej związane z naprawą pasm okapowych celem zapewnienia równego i kontrolowanego spadku;
- należy usunąć nierówności punktowe oraz pasmowe na dalszej części dachu (istniejących wybrzuszeń powodujących zastoje wody) poprzez wycięcie zniszczonych fragmentów dachu z odpowiednim marginesem i uzupełnienie wycięcia nową warstwą papy podkładowej na zakład;
- należy wprowadzić kontrspadki w miejscach, które zaburzają prawidłowy spływ wody – tj. przy kominach, nabudówkach itp.; kształtowanie kontrspadków z klinów styropianowych - kliny mocowane przy użyciu kleju bitumicznego bez rozpuszczalników; należy stosować wyłącznie rozwiązania bezpieczne dla styropianu tj. pozbawione rozpuszczalników organicznych powodujących degradację styropianu; realizacja prawidłowych kontrspadków dla grup kominowych oraz pozostałych elementów wystających ponad poziom dachu;
- przed montażem nowej papy wierzchniego krycia na dachu do starej papy wierzchniego krycia należy całość wysmarować gruntem bitumicznym, aby można było prawidłowo zgrzać nowe warstwy pokrycia; przed montażem należy zweryfikować przyczepność do starych warstw
- całość dachu pokryć nową papą wierzchniego krycia z zapewnieniem prawidłowych zakładów
- po ukończonych pracach należy prawidłowo odtworzyć instalację odgromową.
- należy zapewnić wywinięcie papy na kominy i ściany nadbudówki celem zapewnienia szczelności (tak jak ma to miejsce aktualnie) – dodatkowo należy wykonać obróbkę dociskową;

3.3 Dane materiałowe (wybrane):**a) grunt bitumiczny**

Jako warstwa gruntująca (primer) należy stosować grunt rekomendowany przez wybranego producenta papy wierzchniej (z jednej rodziny produktowej) – zaleca się zastosowanie gruntu o poniższych parametrach:

Rodzaj produktu:

- Wodna emulsja asfaltowo-kauczukowa z dodatkami uszlachetniającymi
- Bezzapachowa, bezrozpuszczalnikowa, przyjazna dla środowiska

Zastosowanie:

- Gruntowanie podłoża pod izolacje bitumiczne, papy zgrzewalne i samoprzylepne

Właściwości użytkowe:

- Szybkoschnący — możliwość zgrzewania papy po ok. 30 minutach
- Może być stosowany na suche i wilgotne podłoża
- Zwiększa przyczepność izolacji do podłoża
- Bezpieczny w kontakcie ze styropianem
- Nie spływa w temperaturze 75 °C przez 5 godzin (test pionowy)
- Odporność na deszcz: ok. 2 godziny
- Przesiąkliwość: brak przecieków przy słupie wody 500 mm przez 24 h

Parametry fizykochemiczne:

- Gęstość: ok. 1,01 g/cm³
- Zawartość wody w emulsji: ≤ 50% (m/m)
- Zawartość niezemulgowanego asfaltu: ≤ 1,2% (m/m)
- Zdolność rozcieńczania wodą: ≥ 300% (v/v)

Warunki stosowania:

- Temperatura aplikacji: od +5 °C do +30 °C
- Czas między warstwami: ok. 2 godziny

Normy odniesienia:

- Pn-b-24002:1997 (lub norma równoważna)
- Pn-b-24002:1997/ap1:2001 (lub norma równoważna)

b) papa wierzchniego krycia termozgrzewalna modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze min 250g/m²; papa zapewniająca szczelność przy realizacji dachów płaskich;**Rodzaj produktu:**

- Papa asfaltowa modyfikowana elastomerem SBS
- Przeznaczona do zgrzewania jako warstwa wierzchnia w układach jednowarstwowych i wielowarstwowych

Zastosowanie:

- Pokrycia dachowe płaskie i skośne
- Tarasy, balkony, strefy techniczne
- Renowacje pokryć bitumicznych
- Do każdego typu podłoża (beton, drewno, blacha, płyty OSB)

Właściwości użytkowe:

- Wysoka elastyczność w niskich temperaturach: giętkość ≤ -20 °C
- Odporność na działanie ognia zewnętrznego: Broof (t1), Broof (t2)
- Reakcja na ogień: klasa E
- Wodoszczelność: ≥ 10 kPa (metoda A)
- Wodoszczelność przy ciśnieniu ≥ 400 kPa (metoda A)
- Odporność na uderzenie: ≥ 1000 mm
- Odporność na obciążenie statyczne: ≥ 10 kg
- Stabilność wymiarowa: ≤ 0,5%
- Odporność na spływanie w temperaturze: 100 ± 10 °C

Parametry fizyczne:

- Grubość: 5,2 mm ± 10%
- Osnowa: włóknina poliestrowa wzmacniana włóknem szklanym
- Posypka: gruboziarnista mineralna
- Prostoliniowość: ≤ 12 mm na 6 m długości rolki
- Wytrzymałość na rozciąganie:
 - Kierunek podłużny: 700 (+300/-200) N/50 mm
 - Kierunek poprzeczny: 500 (+300/-200) N/50 mm

- Wydłużenie: $50 \pm 15\%$

Normy odniesienia:

- EN 13707:2004+A2:2009 (lub norma równoważna)
- PN-EN 13969:2006+A1:2007 (dla izolacji przeciwwilgociowych) (lub norma równoważna)

4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ:

Zakres zmian projektowych wprowadzanych niniejszym projektem nie powoduje żadnych zmian z zakresu ochrony pożarowej.

Drogi ewakuacyjne, długości dojazd i przejść ewakuacyjnych, podział i funkcja pomieszczeń bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

Niniejszy projekt nie jest projektem przebudowy ani zmiany sposobu użytkowania.

5. UWAGI KOŃCOWE:

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z normami, przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami BHP i Prawa Budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej. Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem i kierownictwem osób do tego uprawnionych. Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie wyroby budowlane muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Należy stosować materiały i systemy zalecane przez producentów konkretnych elementów budowlanych. Wymienione w opracowaniu nazwy produktów i firm należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się ich zmianę pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakości. Zmiany te należy każdorazowo konsultować z Projektantem. Wszystkie elementy związane z ochroną ppoż powinny posiadać aktualne certyfikaty do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

Wszelkie zmiany w projekcie dot. konstrukcji, materiałów powinny być bezwzględnie ustalone z Inwestorem, odpowiedzialnym za budowę inżynierem oraz projektantami. Wszelkie zmiany w projekcie, które wynikną w trakcie prowadzenia robót budowlanych, powinny być wprowadzone w porozumieniu i za zgodą projektantów oraz Inwestora.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do:

- zapoznania się z projektem i zgłoszenia ewentualnych uwag do jednostki projektowej w razie wystąpienia niejasności lub problemów z interpretacją wytycznych projektowych;
- zapoznania się w projektem budowlano-wykonawczym, który stanowi uszczegółowienie projektu podstawowego w zakresie parametrów budowlanych oraz wykończeniowych;
- zapoznania się z istniejącą dokumentacją instalacji: elektroenergetycznych, internetowych, teletechnicznych, gazowych, wodnych oraz pozostałych tak aby uniknąć kolizji w trakcie prowadzenia robót; jeżeli Inwestor nie posiada takowej dokumentacji należy przeprowadzić wizję lokalną istniejących instalacji i w razie kolizji lub wystąpieniu nieprzewidzianych w projekcie sytuacji skontaktować się z projektantami.

O wszelkich niezgodnościach przekazanej dokumentacji należy bezzwłocznie powiadomić zespół projektowy.

Za zmiany wprowadzone poza tym trybem i ich konsekwencje Pracownia Projektowa nie ponosi odpowiedzialności.

Uwaga: wszystkie wymiary, powierzchnie - należy każdorazowo sprawdzić na budowie i wprowadzić konieczne zmiany i poprawki. W razie wątpliwości lub różnic w stosunku do projektu należy skontaktować się z projektantami.

W przypadku wykonywania prac naprawczych wszelkie użyte do realizacji inwestycji materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać wymagane przepisami odrębnymi aprobaty, deklaracje, certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia. Prace budowlane wykonywać oparciu o sporządzoną w tym celu dokumentacją projektową, zasadami sztuki i wiedzy budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, Normami, Ustawami i Rozporządzeniami przedmiotowymi.

W trakcie realizacji należy ocenić stan techniczny warstw pokrycia dachowego znajdujących się pod izolacją z papy. W przypadku ich złej kondycji lub niewłaściwego wykonania należy dokonać napraw również w tym zakresie po uprzednim uzgodnieniu z Projektantem, Inspektorem Nadzoru i Zamawiającym. Prace budowlane powinny być wykonywane przez osoby wykwalifikowane, przeszkolone, posiadające odpowiednią wiedzę techniczną pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie z przepisami BHP.

Ponadto

- prace izolacyjne powinny być wykonywane przez specjalistyczną firmę dysponującą odpowiednim sprzętem oraz posiadającą doświadczonych, wykwalifikowanych pracowników;
- do wszelkich robót należy stosować kompletne systemy izolacyjne jednego producenta, posiadające aktualne Aprobaty Techniczne ITB Europejskie Aprobaty Techniczne (ETA), które spełnią warunki dokumentacji projektowej;
- **prace wykonywać zgodnie z kartami technicznymi producentów materiałów oraz zgodnie ze sztukę budowlaną i wiedzą techniczną.**