

PROJEKT

Remont i docieplenie dachu wraz z przebudową kominów ponad dachem oraz częściowe docieplenie elewacji południowo – wschodniej budynku MCKF przy ul. Ściegiennego 11 w Kamiennej Górze.

Inwestor: Gmina Miejska Kamienna Góra, Plac Grunwaldzki 1, 58-400 Kamienna Góra.

Adres inwestycji: Budynek Miejskiego Centrum Kultury Fizycznej, ul. Ściegiennego 11, 58-400 Kamienna Góra.

Opracował: mgr inż. Łukasz Kawa Inspektor ds. inwestycji kubaturowych i liniowych.



Maj 2024

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY:

1. Dane formalno - prawne.
 - 1.1 Podstawa materialno – prawna.
2. Opis stanu istniejącego budynku
3. Cel i zakres opracowania.
4. Opis techniczny projektowanych rozwiązań
 - 4.1 Przeznaczenie i program użytkowy
 - 4.2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu
 - 4.3 Układ konstrukcyjny obiektu
 - 4.4 Sposób zapewnienia warunków korzystania przez osoby niepełnosprawne
 - 4.5 Podstawowe dane technologiczne
 - 4.6 Dane dotyczące obiektów liniowych
 - 4.7 Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego
 - 4.8 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zas. urządzeń instalacji technicznych
 - 4.9 Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego
 - 4.10 Dane techniczne dot. wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi i ob. sąsiednie
 - 4.11 Warunki ochrony przeciwpożarowej
 - 4.12 Analiza oddziaływania obiektu

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Mapa z lokalizacją remontowanego obiektu.
2. Rysunki poglądowe inwentaryzacyjne.
3. Rysunki określające zakres robót.

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE FORMALNO - PRAWNE

1.1 Podstawa materialno – prawna:

- 1) Wizja lokalna i oględziny stanu istniejącego budynku,
- 2) Ustawa z dnia 7 lipca 1997 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- 4) Ogólnodostępne instrukcje wykonania i rysunki detali, karty techniczne wybranych systemów.
- 5) Polskie Normy i przepisy budowlane;
- 6) Inwentaryzacja ogólna budynku;
- 7) Dokumentacja fotograficzna;
- 8) Literatura fachowa;

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Przedmiotowy obiekt to budynek sportowo - rekreacyjny i gospodarczy, wolnostojący, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony jednakże kotłownia obiektu znajduje się ok. 1.2 m poniżej poziomu posadzki parteru, zlokalizowany w Kamiennej Górze przy ulicy Ściegiennego 11, zabudowany na rzucie litery T. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej ze ścianami murowanymi z cegły ceramicznej, gęstożebrowym stropem oraz stropodachem z płyt kanałowych, krytych papą asfaltową.

Usytuowany na działce nr 183/3 obr. 3 miasto Kamienna Góra w sąsiedztwie boisk sportowych placu zabaw oraz cieku wodnego „Młynówka”. Teren przyległy do budynku jest urządzony, utwardzony.

a) Ściany zewnętrzne

Tynki zewnętrzne budynku cienkowarstwowe w stanie dobrym – miejscami zamalowane graffiti. Budynek w większości docieplony styropianem gr. 10 cm i wykończony w systemie BSO, brak docieplenia jednej ściany zewnętrznej od strony południowo – wschodniej na długości balkonu (główne wejście do budynku).



Fot. Widok elewacji budynku od strony południowo - wschodniej



Fot. Widok elewacji budynku od strony ściany szczytowej północno wschodniej zanieczyszczonej graffiti

Ściany zewnętrzne docieplone o łącznej grubości 53 cm, wymurowane z cegły, otynkowane jednostronnie i docieplone płytami styropianowymi gr. 10 cm wykończona tynkiem cienkowarstwowym w bez spoinowym systemie dociepleń.

Ściany zewnętrzne docieplone o łącznej grubości 41 cm, wymurowane z cegły, otynkowane obustronnie, wykończona tynkiem cienkowarstwowym.

Planuje się docieplenie dotychczas niedocieplonej ściany południowo-wschodniej (nad i pod balkonem) płytami styropianowymi o takiej samej grubości jak pozostała część obiektu tj. styropian EPS 70, gr. 10 cm, $\alpha = 0,033 \text{ W/mK}$.

b) Stolarka okienna i drzwiowa

W budynku wymieniono stare okna drewniane na okna z profili pcv – nie zakłada się wymiany stolarki okiennej.

Drzwi zewnętrzne, wejściowe do budynku, systemowe, stalowe, jednoskrzydłowe – w stanie dostatecznym – nie zakłada się wymiany stolarki drzwiowej.

c) Dach

Dach budynku płaski jednospadowy, o konstrukcji betonowej (płyty kanałowe), pokryty papą termozgrzewalną. Obróbki blacharskie (wiatrownice, pasy nadrynnowe, obróbki muru) rynny i rury spustowe z blachy. Pokrycie dachu, remontowane w ramach potrzeb, jest w dostatecznym stanie technicznym, bez izolacji termicznej. W związku z planowanym montażem paneli fotowoltaicznych oraz zmianą sposobu ogrzewania budynku planuje się docieplenie połaci dachowej (styropapa EPS 100, gr. 20 cm, $\alpha = 0,033 \text{ W/mK}$).

Dach nad balkonem wykonany w konstrukcji stalowej, jednospadowy wykonany z blachy trapezowej powlekanej. Pokrycie z blachy bez zmian, zakłada się jedynie wymianę rynny wraz z rurą spustową.



Fot. Widok dachu budynku

d) Kominy

Komin spalinowy i wentylacyjny murowany z cegły pełnej, otynkowany zakończony czapką betonową. Kominy znajdują się w złym stanie technicznym. Zakłada się ich rozebranie i wymurowanie cegłą klinkierową pełną wraz ze spoinowaniem i wykonaniem czapki klinkierowej.



Fot. Widok kominów

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest realizacja inwestycji polegającej na remoncie i dociepleniu dachu wraz z przebudową kominów ponad dachem oraz częściowe docieplenie elewacji południowo – wschodniej elewacji budynku MCKF zlokalizowanego w Kamiennej Górze przy ulicy Ściegiennego 11, na działce (wg ewidencji gruntów) nr 183/3 obręb 3.

Zakres robót budowlanych objętych niniejszym opracowaniem projektowym został określony na podstawie wytycznych inwestora i obejmuje w szczególności:

- docieplenie stropodachu budynku
- wykonanie pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi
- przemurowanie istniejących kominów
- docieplenie ściany zewnętrznej (kolorystyka zbliżona do istniejącego tynku cienkowarstwowego)

4. OPIS TECHNICZNY PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

4.1 Przeznaczenie i program użytkowy

Budynek sportowo – rekreacyjny i gospodarczy objęty niniejszym opracowaniem projektowym, zlokalizowany jest w obrębie III miasta Kamienna Góra, na działce (wg ewidencji gruntów) nr 183/3 przy ulicy Ściegiennego 11. Budynek został wybudowany w technologii tradycyjnej murowanej, stropodach o konstrukcji betonowej, płaski, kryty papą, z zadaszeniem balkonów w formie blachy trapezowej.

Projekt obejmuje w szczególności docieplenie stropodachu wraz z wymianą obróbek blacharskich, przemurowanie kominów powyżej dachu, docieplenie części dotychczas nieocieplonej ściany elewacji południowo – wschodniej wraz z wykonaniem nowych warstw wykończeniowych (tynk cienkowarstwowy) ściany szczytowej (północno-wschodniej) oraz pozostałej już docieplonej części elewacji południowo – wschodniej i wymianą obróbek blacharskich (parapetów).

W ramach robót budowlanych związanych z przedmiotowym opracowaniem nie zmienia się przeznaczenie budynku i jego program użytkowy. Budynek pozostanie budynkiem o obecnej funkcji, nie ulegną zmianie podstawowe parametry obiektu.

4.2 Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Bez zmian.

4.3 Układ konstrukcyjny obiektu

W ramach projektowanych prac nie przewiduje się zmian w układzie konstrukcyjnym obiektu.

PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE, TECHNOLOGICZNE I KOLORYSTYCZNE

Przy wyborze materiałów i technologii docieplenia kierowano się dostępnością i typowością produktów oraz zaproponowaniem materiałów budowlanych (głównych i wykończeniowych) o standardach podobnych do zastosowanych w budynku.

Jako metodę docieplenia stropodachu przyjęto styropapę o twardości umożliwiającej montaż na jej powierzchni panele fotowoltaiczne w przyszłości. Jako pokrycie, warstwę wierzchnią należy zastosować papę termozgrzewalną na welonie szklanym SBS gr. min 5,20 mm.

Jako metodę docieplenia elewacji budynku przyjęto dowolnie wybrany system docieplenia ścian zewnętrznych. Nie przeprowadzono audytu energetycznego budynku a wielkość izolacji termicznej stropodachu dostosowano do wymagań warunków technicznych (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. 2022 poz. 1225). Zakres docieplenia ściany nawiązuje do wykonanych w przeszłości prac termomodernizacyjnych obiektu.

Kolorystykę elewacji należy dobrać na etapie realizacji robót budowlanych. Dobrana kolorystyka ma być jak najbardziej zbliżona do istniejącej kolorystyki budynku.

WYTYCZNE DOTYCZĄCE WYKONANIA PROJEKTOWANYCH PRAC ORAZ TECHNOLOGII I ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH

A. DOCIEPLENIE STROPODACHU WRAZ Z WYKONANIEM POKRYCIA DACHOWEGO ORAZ PRZEMUROWANIEM KOMINÓW

Zadecydowano o dociepleniu stropodachu styropapą tj. warstwową płytą izolacyjną z rdzeniem ze styropianu EPS 100 gr. 20 cm w jednostronnej okładzinie z podkładowej termozgrzewalną papą asfaltową na welonie z włókien szklanych o współczynniku $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$. Warstwę wierzchnią pokrycia dachowego stanowiła będzie wierzchnia papa termozgrzewalna na welonie szklanym SBS gr. min 5,20 mm.

Dodatkowo w ramach prac zakłada się, rozbiórkę murków zgodnie z oznaczeniami na rzucie dachu do poziomu połąci, podwyższenie istniejących murków ścian attyki poprzez podmurowanie cegłą pełną o ok. 25 cm oraz ich ocieplenie. Ponadto zakres zakłada wykonanie wzmocnienia w formie murłaty w strefach okapowych i szczytowych dachu (zapewnienie oporu

oraz oparcia dla obróbek blacharskich) wykonanie nowych obróbek blacharskich tytan-cynk gr. 0,60 mm (pas nadrynnowy, przykrycie ścianek attyki, rynny i rury spustowe, listwy zamykające).

Przewiduje się wykonanie następujących robót budowlanych mających na celu docieplenie stropodachu oraz wykonanie warstw wykończeniowych pokrycia dachowego:

- a) Przejęcie, oznaczenie i zabezpieczenie terenu budowy,
- b) Oczyszczenie wraz z usunięciem pęcherzy z istniejącego pokrycia dachowego.
- c) Demontaż obróbek blacharskich.
- d) Rozebranie dwóch murków ścianki attyki oraz podmurowanie 3 ścianek attyki ok. 25 cm wraz z uzupełnieniem ocieplenia ściany zewnętrznej,
- e) Rozebranie przewodów kominowych wraz z przemurowaniem cegłą klinkierową pełną i wykonaniem czapek kominowych z cegły klinkierowej, wysokość kominów należy zwiększyć o grubość zastosowanego docieplenia dachu.
- f) Montaż zaimpregnowanej ogniowo oraz biobójczo drewnianej kantówki o rozmiarach ok. 10 x 20 cm za pomocą kotew stalowych i kotew chemicznych do istniejącej konstrukcji dachu.
- g) Ocieplenie stropodachu poprzez ułożenie dachowych płyt izolacyjnych tj. styropapy gr. 20cm przy zastosowaniu bitumicznej masy klejącej oraz systemowych łączników mechanicznych odpowiedniej długości w ilości min. 4 szt/m² – łączniki mechaniczne należy zamontować po związaniu, wyschnięciu masy klejącej, płyty układać na mijankę.
- h) Wykonanie warstwy wierzchniej pokrycia dachowego w formie papy termozgrzewalnej gr. 5,2mm wraz z wykonaniem kominków wentylacyjnych oraz obróbkami z papy.
- i) Wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy tytan – cynk gr. 0,6 mm oraz systemu odwodnienia dachu dach główny rynna fi 150 mm – rura spustowa fi 120 mm, dach nad balkonem rynna fi 100 mm, rura fi 100 mm – blacha tytan – cynk.

Uwaga: Należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność zachowania ciągłości izolacji. Montażu płyt warstwowych należy wykonać zgodnie z zaleceniami i instrukcjami technicznymi wybranego i zaakceptowanego przez Inwestora producenta systemu płyt warstwowych (styropapy).

B. IZOLACJE TERMICZNE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Zadecydowano o dociepleniu ścian zewnętrznych 10 cm warstwą styropianu EPS 70 o współczynniku $\lambda = 0,032$ W/mK w systemie BSO. Warstwę wykończeniową głównej części budynku będzie stanowił tynk silikonowy o fakturze 1,50mm barwiony w masie zgodnie z istniejącą kolorystyką wraz z dociepleniem ościeży 2-5cm.

W związku z dociepleniem jednej ściany budynku, a co za tym idzie zmianą grubości ściany zewnętrznej, planuje się wymianę parapetów zewnętrznych na nowe z blachy stalowej malowanej proszkowo. Wielkość parapetów ze względu na zróżnicowaną stolarkę okienną budynku należy dobrać w trakcie realizacji indywidualnie dla każdego typu okien, tak aby okapnik parapetu wystawał nie mniej niż 4cm poza lico ściany. Niezbędne będzie również uzupełnienie i odtworzenie cokołów przypodszkowych z płytki ceramicznej wys. ok. 10 cm przy posadzce balkonu i w przyziemiu na części docieplonej elewacji.

Szczegóły wykonawstwa robót w projektowanej technologii

Roboty przygotowawcze:

- a) Wykonanie rusztowania ścian.
- b) Przejęcie, oznaczenie i zabezpieczenie terenu budowy.
- c) Zabezpieczenie okien i drzwi wraz z posadzkami balkonu oraz przyziemia.

- d) Demontaż części obróbek blacharskich, parapetów.
- e) Oczyszczenie ścian, usunięcie fragmentów odpadających tynków.

Roboty dociepleniowe i wykończeniowe:

- a) Zagruntowanie przygotowanego, oczyszczonego nośnego podłoża.
- b) Klejenie płyt styropianowych - płyty styropianowe grubości 10cm oraz docieplenie ościeży otworów gr. 2,50 – 5 cm.
- c) Kołkowanie styropianu min. 4 szt/m², wraz z zastosowaniem termokołków.
- d) Wykonanie warstwy zbrojącej siatką elewacyjną z włókna szklanego.
- e) Wykonanie podkładowej masy tynkarskiej barwionej w masie – docieplona część ściany oraz ściany na których przewidziano wykonanie nowego tynku.
- f) Wykonanie tynk silikonowego barwionego w masie – docieplona część ściany oraz ściany na których przewidziano wykonanie nowego tynku.,
- g) Wykonanie obróbek blacharskich, parapetów z blachy powlekanej zakończonej zaślepkami pcv.
- h) Wykonanie nowych cokołów przyposadzkowych z płytki ceramicznej (kolorystyka zbliżona do istniejącej) wys. ok. 10 cm wraz z fugowaniem.
- i) Uporządkowanie terenu po wykonanych pracach.

Uwaga: Docieplenie ściany zewnętrznej należy wykonać w oparciu o instrukcje techniczne wybranego i zaakceptowanego przez Inwestora systemu dociepleń. Wszystkie elementy docieplenia muszą stanowić jeden kompletny system.

Wytyczne wykonawcze dla wybranego systemu dociepleń oraz zastosowanych materiałów:

System docieplania ścian zewnętrznych budynków w technologii ETICS. Polega on na przymocowaniu do ścian zaprawą klejącą i łącznikami płyt styropianowych, wzmocnieniu ich siatką z włókna szklanego zatopioną w warstwie zaprawy klejącej, a następnie wykończeniu całości tynkiem silikonowym.

W skład zestawu materiałów systemu wchodzi:

- Klej do przyklejania styropianu,
- Płyty ze styropianu,
- Łączniki mechaniczne,
- Uniwersalny klej do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego,
- Siatka z włókna szklanego (o gramaturze min. 145 g/m²),
- Preparat gruntujący do przygotowania podłoża pod tynki,
- Tynk silikonowy: 1,5 mm,
- Dodatkowe akcesoria systemowe (np. listwy startowe, narożniki ochronne, taśmy uszczelniające oraz inne materiały do wykończenia miejsc szczególnych elewacji).

Przygotowanie podłoża:

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5-15 mm) należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską. Podłoże chłonne zagruntować preparatem. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności.

UWAGA!

- Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych należy dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. Ponieważ znaczne nierówności i krzywizny nie tylko obniżają efekt końcowy prac, ale także zmniejszają wytrzymałość mechaniczną i trwałość całego układu.
- W przypadku występowania niewielkich (do 20 mm) nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczo-murarskiej.

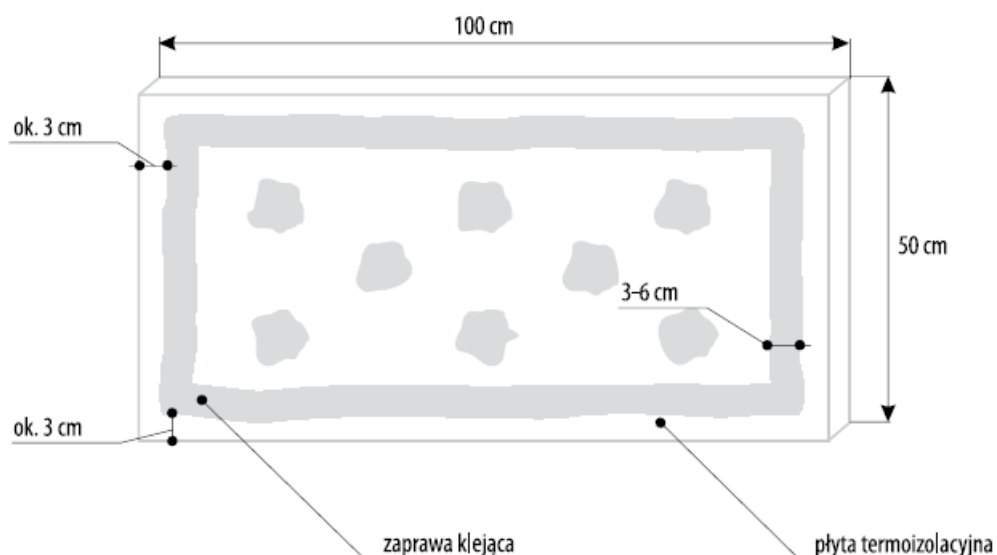
Przyklejanie płyt styropianowych:

Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych (przy zewnętrznym odprowadzeniu wód opadowych) można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Bardzo istotne jest właściwe dobranie rodzaju, liczby i sposobu rozmieszczenia, a przede wszystkim głębokości zakotwienia łączników. Przygotowanie zaprawy klejącej należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

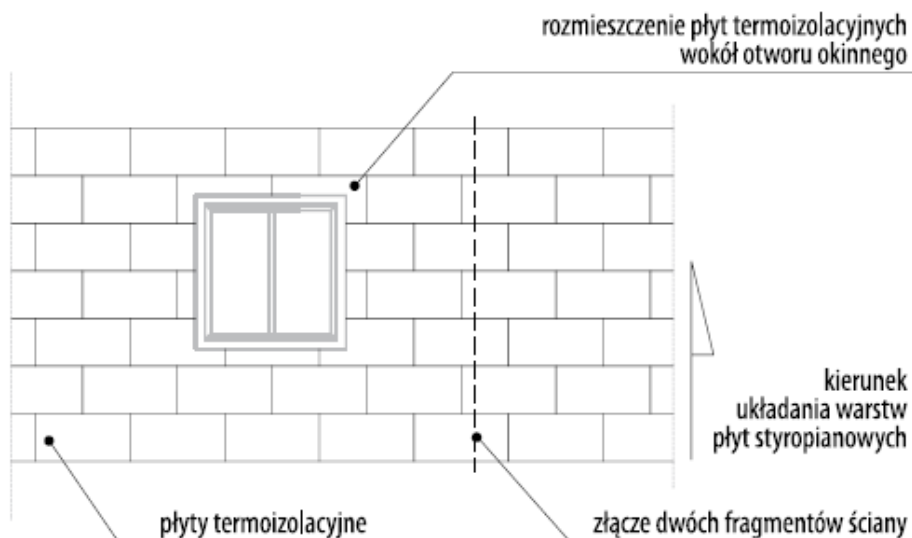
UWAGI!

- Aby uzyskać odpowiednią konsystencję zaprawy należy bardzo starannie przestrzegać dozowania określonej ilości wody do przygotowania każdego opakowania zaprawy.
- Do przygotowania zaprawy klejącej można stosować jedynie wodę pitną.
- Przygotowanie zapraw powinno odbywać się w temperaturze od +5°C do +25°C, według szczegółowych informacji zawartych na opakowaniu produktu.

Sposób przyklejania płyt styropianowych do ściany. Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianowej metodą „pasmowo-punktową”, czyli na obrzeżach pasami o szerokości minimum 3 cm, a na pozostałej powierzchni „plackami” o średnicy około 8 cm. Pasma nakładamy na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Jeżeli zaprawa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, to trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. Gdy płyta ma wymiar 50x100 cm, to na środkowej jej części należy nałożyć minimum 6 „placków” zaprawy. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać nie mniej niż 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm. Sposób ułożenia zaprawy klejącej na płycie przedstawiono na poniższym rysunku. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ją ponownie na płytę i powtórzyć operację klejenia płyty.



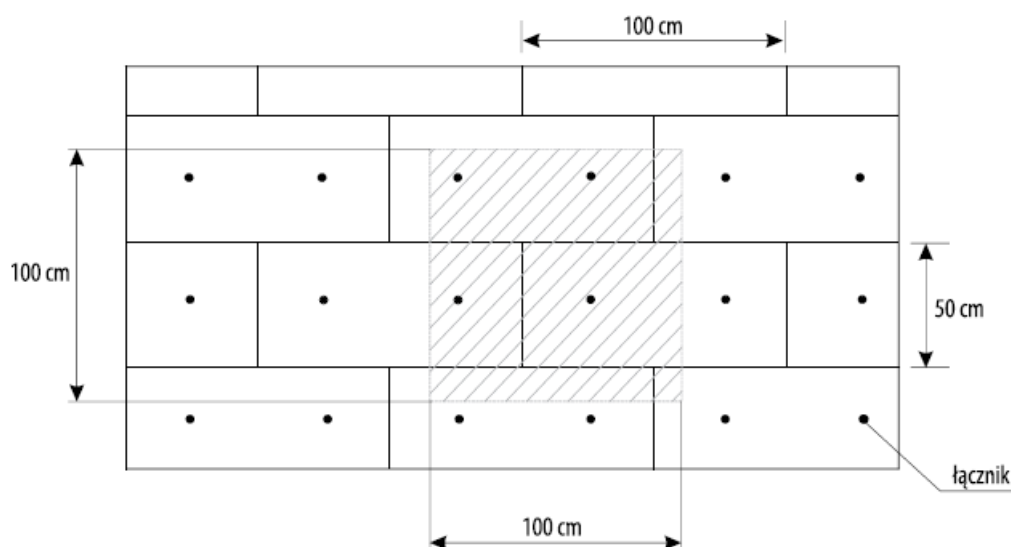
Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Na ścianach z prefabrykatów, płyty termoizolacji należy tak rozplanować, aby ich styki nie pokrywały się ze złączami płyt prefabrykowanych.



Kołkowanie styropianu:

Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych, które należy zastosować i zamontować zgodnie z wytycznymi inspektora nadzoru /typ łączników, ich długość, liczba, rozmieszczenie i głębokość zakotwienia/. Do mocowania płyt styropianowych do podłoża najczęściej stosuje się łączniki z trzpieniem plastikowym. Przy czym, montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Proces twardnienia zaprawy zależy od temp. i wilgotności powietrza. Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych montaż łączników można rozpocząć dopiero po min. 48h od przyklejenia płyt styropianowych.

Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz jednakową płaszczyznę talerzyka z licem warstwy termoizolacji. Liczba łączników na 1 m² wynosi 4 sztuki



W związku z tym, iż przy ścianach szczytowych i w strefach narożnych budynku (patrz poniższy rysunek) występuje większe ssanie wiatru, w miejscach tych należy zastosować większą ilość łączników mechanicznych. Ilość łączników oraz szerokość strefy obrzeża 6-8/M2. Wyrównanie powierzchni przyklejonych płyt styropianowych. Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt, przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym lub przy pomocy pacy szlifierskiej do styropianu.

Równe podłoże jest podstawowym warunkiem uzyskania trwałej i estetycznej elewacji.

Wskazówki wykonawcze:

- Po operacjach szlifowania każdorazowo należy usunąć pozostały pył.
- Niedopuszczalne jest pozostawienie uskoków sąsiednich płyt w warstwie termoizolacyjnej, ponieważ stwarza to ryzyko uszkodzenia warstwy zbrojonej w miejscu występowania skokowych zmian jej grubości.

UWAGA!

Nie należy pozostawiać warstwy termoizolacji bez osłony przez dłuższy okres czasu, gdyż może to doprowadzić do zniszczenia powierzchni styropianu przez promieniowanie UV, a w konsekwencji, do osłabienia przyczepności warstwy zbrojonej. Jeżeli wystąpi utlenienie powierzchni styropianu wówczas należy przeszlifować ją gruboziarnistym papierem ściernym.

Miejsca połączeń docieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (jak na przykład: uszczelniające taśmy rozprężne). W miejscach tych występuje duże skupienie naprężeń i może dojść do pęknięć i nieszczelności, spowodowanych odmiennym sposobem pracy różnych materiałów. Nie uwzględnienie tych zasad może doprowadzić do powstania rys i szczelin, w które wniknie woda obniżając trwałość całego układu dociepleniowego.

Wykonywanie warstwy zbrojonej:

Wskazówki ogólne.

Zbrojona warstwa zaprawy klejącej ma za zadanie chronić izolację termiczną przed uszkodzeniami mechanicznymi, przenosić obciążenia wiatru oraz kompensować naprężenia termiczne. Jest ona także podłożem pod tynki zewnętrzne i chroni wewnętrzne warstwy systemu przed czynnikami atmosferycznymi.

Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem (nie wcześniej niż po 48 h od chwili przyklejenia płyt styropianowych).

Wskazówki wykonawcze:

- Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5°C do + 25°C na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.
- Nie należy wykonywać warstwy zbrojonej podczas opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich.
- Nowo wykonaną warstwę należy chronić przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej +5°C do czasu związania.
- Niska temperatura, podwyższona wilgotność, brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza wydłużają czas wysychania zaprawy klejącej.
- Zaleca się wykonanie warstwy zbrojonej na fragmencie elewacji stanowiącym odrębną całość w jednym etapie wykonawczym.

Sposób wykonania warstwy zbrojonej.

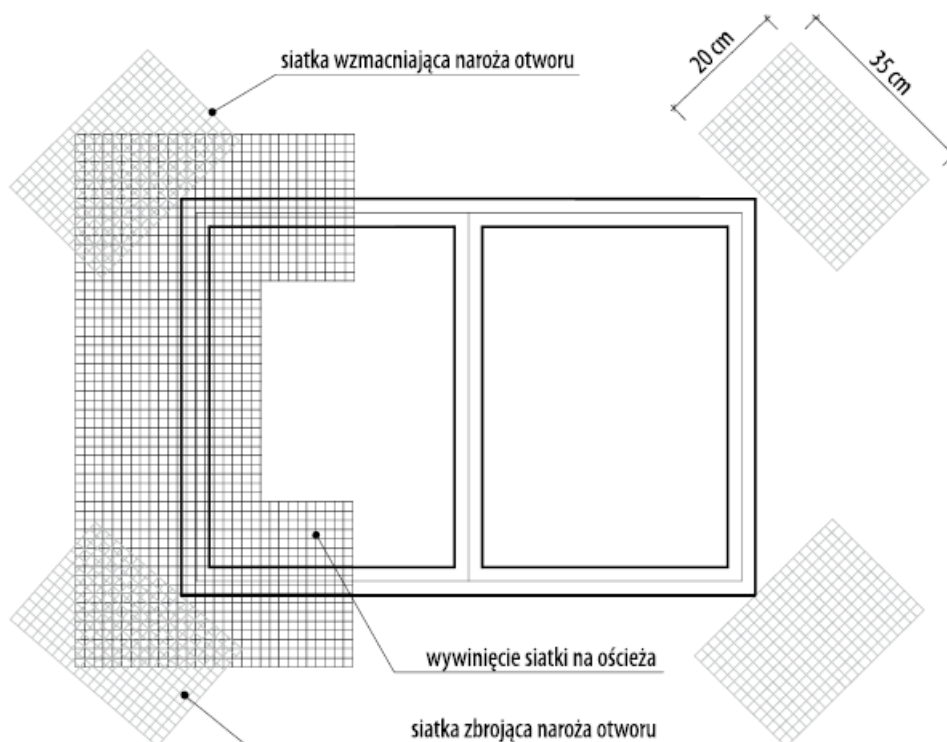
Przy zastosowaniu płyt ze styropianu, warstwę zbrojoną wykonujemy za pomocą zaprawy klejącej dobrego systemu. Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągłą warstwą o grubości około 3-4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Przy nakładaniu tej warstwy można wykorzystać pacę zębatą o

wymiarach zębów 10x10mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm. W przypadku nie uzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojoną przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5mm. Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji pasami siatki o wymiarach 20x35cm. Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w części parterowej i cokołowej docieplanych ścian, należy stosować dwie warstwy siatki z tkaniny szklanej. Jeżeli ściany budynku są narażone na uderzenia, to podwójna tkanina powinna być stosowana na całej wysokości ścian parterowych.

Natomiast gdy dostęp do budynku jest utrudniony, wystarczy zastosować dwie warstwy siatki z włókna szklanego do wysokości 2 m od poziomu przyległego terenu. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie. Zamiennie dopuszcza się zastosowanie zamiast pierwszej warstwy siatki, tkaninę z włókien szklanych o większej gramaturze zwaną „siatką pancerną”. Siatka ta jest układana na styk bez zakładów.

UWAGI!

- Bardzo złą praktyką jest zaniżanie grubości zaprawy klejącej służącej do wykonania warstwy zbrojonej. Prowadzi to do znacznego zmniejszenia wytrzymałości tej warstwy.
- Niestaranne wyszpachlowanie warstwy zbrojonej może doprowadzić do powstania nierówności i fałd, które mogą znacznie pogorszyć ostateczny wygląd elewacji /przez przetarcia czy też nierównomierną fakturę na elewacji/.
- Niewłaściwe jest również, wyrównywanie nierówności przez nałożenie grubszej warstwy tynku.
- Bardzo ważne jest zastosowanie ukośnych prostokątów siatki szklanej przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, ponieważ ich brak sprzyja pojawieniu się rys na przedłużeniu przekątnych tych otworów.



Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej (elewacyjnej)

Przygotowanie warstwy zbrojonej przed nakładaniem tynku cienkowarstwowego. Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem wybranego tynku należy zagruntować odpowiednim preparatem gruntującym. Warstwę zbrojoną można gruntować dopiero po jej związaniu, czyli po upływie min. 48 h od jej wykonania, przy dojrzewaniu w warunkach optymalnych (w temperaturze +20°C i wilgotności 60%). Po zagruntowaniu trzeba odczekać do czasu wyschnięcia zastosowanego preparatu. Po upływie tego okresu można przystąpić do nakładania tynku.

UWAGA!

Zastosowanie odpowiedniego preparatu gruntującego podnosi przyczepność tynku do podłoża oraz ułatwia prace związane z jego aplikacją. Zmniejsza i ujednolica chłonność oraz wyrównuje przebieg procesu wiązania i wysychania nałożonego tynku. Zabezpiecza zagruntowaną powierzchnię przed szkodliwym działaniem wilgoci. Zapobiega przenoszeniu zanieczyszczeń z warstw podkładowych tynku i zmniejsza możliwość wystąpienia plam.

Przygotowanie i nakładanie preparatów gruntujących.

Bezpośrednio przed zastosowaniem preparat gruntujący należy dokładnie wymieszać przy użyciu wiertarki/mieszarki z mieszadłem. Grunty należy nanosić na podłoże pędzlem, szczotką, lub wałkiem.

Tynk silikonowy

Zastosowanie.

Służy do wykonywania dekoracyjnych i ochronnych cienkowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków. Stanowi trwałą, hydrofobową wyprawę tynkarską o wysokiej elastyczności oraz wysokiej paroprzepuszczalności, odporną na zabrudzenia oraz czynniki atmosferyczne. Jego użycie umożliwia wykonanie estetycznej i ozdobnej powłoki w różnych fakturach barwionych na wiele kolorów. Stosowany jest w systemach dociepleń opartych na styropianie i na wełnie mineralnej wykonywanych w technologii ocieplania ścian zewnętrznych ETICS oraz na równych i odpowiednio przygotowanych podłożach mineralnych (jak np: beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne).

Masę tynkarską należy przygotować zgodnie z instrukcjami wybranego producenta tynku.

Przygotowaną masę tynkarską należy rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu, używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej. Następnie krótką pacą ze stali nierdzewnej usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa zawartego w masie (zebrany materiał można wykorzystać po jego ponownym przemieszaniu). Żdaną strukturę wyprawy należy wyprowadzić przez zatarcie nałożonego tynku płaską pacą z plastiku. Operację zacierania wykonać zgodnie z opisem podanym na opakowaniu tynku (w zależności od jego struktury) przy niewielkim nacisku pacy, równomiernie na całej powierzchni elewacji.

UWAGA!

W przypadku użycia tynku o drobnej granulacji należy zwrócić szczególną uwagę na bardzo równe i staranne przygotowanie podłoża. Nie zaleca się stosowania tego tynku przez wykonawców bez doświadczenia oraz do wykańczania dużych powierzchni elewacji /bez zróżnicowania architektonicznego lub otworów okiennych/.

Wskazówki wykonawcze:

- Przygotowane masy tynkarskie należy nakładać na zagruntowanym podłożu dopiero po całkowitym wyschnięciu preparatu gruntującego.
- Przy zastosowaniu barwionych tynków akrylowych zaleca się gruntowanie podłoża preparatem gruntującym barwionym w masie w kolorach zbliżonych z kolorystyką tynku.
- Proces aplikacji i wiązania tynku powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +25°C, przy stabilnej wilgotności powietrza. Zbyt wysoka wilgotność i za niska temperatura powodują znaczne wydłużenie czasu wiązania tynku. Aplikacja oraz polimeryzacja

(wiązanie) tynku w warunkach innych niż zalecane przez producenta mogą doprowadzić do nieodwracalnych, niepożądanych zmian jego właściwości fizyko-chemicznych.

- Prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednie oddziaływanie słońca i wiatru. Takie warunki powodują zbyt szybkie wysychanie tynku co znacznie utrudnia, a czasami wręcz uniemożliwia, wykonanie prawidłowej struktury tynku.
- Nowo wykonane warstwy należy chronić przed opadami atmosferycznymi i działaniem temperatury poniżej +5°C i powyżej +25°C do czasu związania.
- Podczas realizacji robót dociepleniowych, a w szczególności, przy tynkowaniu oraz wiązaniu tynku, zaleca się zabezpieczenie rusztowań siatkami osłonowymi w celu zminimalizowania niekorzystnie oddziałujących czynników zewnętrznych.

UWAGA!

Błędy popełniane na etapie przygotowania podłoża oraz nakładania tynku mają wyjątkowo niekorzystny wpływ na ostateczny wygląd i trwałość elewacji.

4.4 Sposób zapewnienia warunków korzystania przez osoby niepełnosprawne

Całość robót budowlanych związanych z planowanym zakresem prac, objętych niniejszym opracowaniem projektowym nie zmienia warunków korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

4.5 Podstawowe dane technologiczne

Nie dotyczy.

4.6 Dane dotyczące obiektów liniowych

Nie dotyczy.

4.7 Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Bez zmian

4.8 Rozwiązania i sposób funkcjonowania zas. urządzeń instalacji technicznych

Bez zmian.

4.9 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Bez zmian.

4.10 Analiza oddziaływania obiektu.

Na podstawie analizy obowiązujących przepisów oraz uwzględniając możliwość wystąpienia czasowych ograniczeń bądź uciążliwości dla części terenu działki, na której jest zlokalizowany obiekt określono że obszar oddziaływania obiektu obejmuje jedynie działkę: 183/3 obr. 3 Kamienna Góra.

Wszelkie prace należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, posiadającej doświadczenie w prowadzeniu prac o podobnej specyfice.

W przypadku wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych w niniejszym opracowaniu należy wezwać projektanta i uzgodnić sposób dalszego prowadzenia prac. Wszystkie materiały należy stosować zgodnie z instrukcją podaną przez producenta. Materiały powinny posiadać stosowne oznaczenia świadczące o dopuszczeniu ich do stosowania w budownictwie.

Prace należy wykonać zgodnie ze sztuką i wiedzą budowlaną z zachowaniem przepisów bhp i ppoż.! Przed złożeniem oferty na wykonanie prac wykonawca jest obowiązany dokonać szczegółowych oględzin budynku i jego obmiarów. Przedmiar sporządzony dla przedmiotowego zadania służy jedynie pomocniczo i nie jest podstawą wyceny.

Uwaga : Użyte znaki towarowe należy traktować jako określenie żądanych parametrów i standardów. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań równoważnych o parametrach nie gorszych niż posiadają ww. materiały.