

PROJEKT BUDOWLANY

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SOCJALNO – ADMINISTRACYJNEGO NA STADIONIE MIEJSKIM W BIAŁOBRZEGACH

PROJEKTANT: *ANDRZEJ CHMIELEWSKI*
upr. bud. konstr - bud. nr 124/83

INWESTOR: *GMINA BIAŁOBRZEGI*
26 – 800 Białobrzegi
Plac Zygmunta Starego 9

LOKALIZACJA: Białobrzegi
ul. 11-go Listopada 25
działka nr 2303

INWESTOR: GMINA BIAŁOBRZEGI
26 – 800 BIAŁOBRZEGI
PLAC ZYGMUNTA STAREGO 9

OBIEKT: BUDYNEK SOCJALNO – ADMINISTRACYJNY NA
STADIONIE MIEJSKIM W BIAŁOBRZEGACH NA
DZIAŁCE NR 2303

TEMAT

OPRACOWANIA: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU

<u>SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:</u>	strona
1. Strona tytułowa.
2. Opis techniczny.
3. Informacja BIOZ.
4. Plan sytuacyjny działki w skali 1 : 500.
5. Orientacja w skali 1 : 10 000.
6. Część graficzna
- rzut piwnic – rys. nr 1
- rzut przyziemia – rys. nr 2
- przekrój I-I – rys. nr 3
- elewacja północna – rys. nr 4
- elewacja wschodnia – rys. nr 5
- elewacja południowa – rys. nr 6
- elewacja zachodnia – rys. nr 7
- zestawienie stolarki drzwiowej do wymiany – rys. nr 8
- kolorystyka elewacji – rys. 9 - 10
- oświadczenie i uprawnienia projektanta.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna i inwentaryzacja do celów projektowych,
- uzgodnienia z inwestorem i użytkownikiem,
- normy i przepisy budowlane

2. Dane liczbowe

- powierzchnia zabudowy	208,63 m ²
- powierzchnia całkowita	290,48 m ²
- powierzchnia użytkowa	159,00 m ²
- kubatura budynku	626,0 m ³

3. Opis stanu istniejącego

Budynek socjalno – administracyjny zlokalizowany jest na stadionie miejskim w Biało-brzegach przy ul. Listopada 25 na działce oznaczonej w ewidencji gruntów nr 2303. Jest to obiekt wolnostojący parterowy z częściowym podpiwniczeniem ze stropodachami jednospadowymi. Budynek służy do całkowitej obsługi stadionu i organizowanych tu imprez i zawodów sportowych. W podpiwniczeniu pomieszczenia po byłej kotłowni i magazynowe. Obiekt na poziomie parteru posiada następujący program użytkowy:

- pomieszczenie klubowe	-	16,15 m ² ,
- pomieszczenie socjalne	-	9,80 m ² ,
- WC	-	3,04 m ² ,
- korytarz	-	4,86 m ² ,
- pomieszczenie klubowe	-	18,30 m ² ,
- sień	-	1,63 m ² ,
- pokój sędziów	-	8,03 m ² ,
- magazynek	-	6,58 m ² ,
- magazynek	-	6,08 m ² ,
- magazynek	-	11,79 m ² ,
- szatnia gości	-	19,47 m ² ,
- prysznic	-	4,07 m ² ,
- WC	-	5,34 m ² ,
- WC	-	5,52 m ² ,
- prysznic	-	4,14 m ² ,
- szatnia	-	18,80 m ² ,
- sauna	-	4,26 m ² ,
- magazynek	-	11,14 m ² ,
-	RAZEM PU.	- 159,00 m ² ,

4. Zakres robót termomodernizacyjnych obejmuje:

- docieplenie wszystkich ścian zewnętrznych,
- docieplenie stropodachów,
- wymianę drzwi zewnętrznych,
- urządzenie kotłowni gazowej oraz wykonanie grzejnikowej instalacji co – odrębne opracowanie.

5. Ocena stanu technicznego ścian zewnętrznych i stropodachu.

Ściany zewnętrzne warstwowe gr. 40 cm wykonane z pustaków gazobetonowych otynkowane obustronnie tynkiem cem.-wap. Ogólnie stan techniczny ścian można określić jako dobry, a po miejscowych naprawach i odpowiednim przygotowaniu całego podłoża mogą być poddane dociepleniu. Stropodach na jednej części wentylowany na drugiej pełny niewentylowany na stropach gęstożebrowych typu DZ-3. Pokrycie papami asfaltowymi oraz blachą trapezową na łątach. Po wykonaniu wierzchniego krycia blachą trapezową dach jest szczelny. Dach może być docieplany – proponuje się rozwiązanie z zastosowaniem styropapy. Szczegółowa ocena stanu technicznego, określenie potrzeb cieplnych oraz określenie optymalnej grubości docieplenia podane są w audycie energetycznym.

6. Opis wykonania docieplenia ścian zewnętrznych wraz z kolorystyką elewacji i dociepleniem stropodachu

6.1 Ogólny opis wykonania docieplenia ścian zewnętrznych

6.1.1 Technologia wykonania

- prace ociepleniowe . wykonać „według jednego systemu ociepleń ścian zewnętrznych,
- wykończenie elewacji i kominów - szlachetna wyprawa silikatowa barwiona w masie, (uziarnienie wypełniacza 1,5-2,0 mm),
- cokoły do wysokości 80 cm od poziomu terenu oraz w podcieniu do wysokości 1,0 m ponad posadzką – wyprawa żywicznym tynkiem mozaikowym,

6.1.2. Grubość docieplenia styropianem

- ściany zewnętrznej -10,0 cm
- cokoły - 8,0 cm
- ościeża okien i drzwi - min. 2,0 cm.

6.1.3. Roboty przygotowawcze

- oczyszczenie z brudu, wyrównanie ubytków zaprawą cementową.

6.1.4. Roboty towarzyszące

- demontaż starej i wykonanie nowej instalacji odgromowej (zwoły pionowe -drut stalowy ocynkowany min. 0,8 mm) ułożonej w rurkach PCV, skrytej pod styropianem, złącza kontrolne w puszkach hermetycznych - widoczne;
- demontaż wszystkich zewnętrznych obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych i założenie nowych z blachy ocynkowanej w kolorze bordowym,

- wymiana podokienników zewnętrznych na nowe z blachy ocynkowanej powlekanej grub. 0,55 mm i szer. w rozwinięciu ok. 40 cm (kapinos 5 cm);
- po zdemontowaniu rusztowań teren wokół budynku doprowadzić do należytego wyglądu.

6.2. Opis technologii wykonania docieplenia systemowego.

6.2.1 Kolejność wykonywania robót

- prace przygotowawcze obejmujące skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz montażu rusztowań i zdjęcie obróbek blacharskich,
- przygotowanie masy klejowej,
- przyklejanie płyt styropianowych,
- nakładanie na styropian warstwy z masy klejącej i zbrojenie jej tkaniną szklaną,
- wykonanie warstwy tynkarskiej z masy .lub zaprawy, tynkarskiej,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

6.2.2 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do ocieplenia należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt oraz sprawdzić jakość materiałów a przede wszystkim styropianu i zapraw tynkarskich i klejących.

Do elewacji należy stosować płyty ze styropianu ekspandowanego – klasyczny EPS 70 - 40 o gęstości objętościowej nie mniejszej niż 15 kg/m³ i nie większej niż 20 kg/m³ a na ocieplenie piwnic polistyren ekstrudowany – styrodur, odpowiadające podstawowym wymagom:

- wymiary nie większe niż 600 x 1200 mm ± 0,3 %, grubość zgodna z projektem technicznym ocieplenia,
- struktura styropianu zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt szorstka po krojeniu z płyt,
- krawędzie płyt proste z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań,
- wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniej niż 8 N/cm²
- styropian frezowany na zakład.

Płyt styropianowych nie można stosować do ocieplania ścian bezpośrednio po wyprodukowaniu lecz dopiero po okresie sezonowania wynoszącym około 8 tygodni. Każda partia płyt styropianowych dostarczana na budowę powinna być zgodna z podanymi wyżej wymaganiami oraz podaną datą produkcji. Płyty grubości w zależności od potrzeb.

Tkanina tynkarska odpowiadająca wymaganiom PN-92/P-85010. Zaprawa klejąca i tynkarska powinna stanowić jednolity pod względem zabarwienia proszek bez zbryleń i

obcych wtrąceń łatwy do wymieszania z wodą. Wymagana przyczepność do styropianu:

- w stanie powietrzno suchym nie mniej niż 0,1 N/mm,
- po 24 godzinach działania wody nie mnij niż 0,1 N/mm (zarówno w stanie powietrzno suchym jak i po zawilgoceniu zerwanie powinno nastąpić w styropianie). Następną czynnością po sprawdzeniu jakości materiałów jest zamontowanie rusztowań.

6.2.3 Mocowanie płyt izolacji termicznej

Płyty styropianowe należą przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze nie mniejszej niż 5°C. Elementem mocującym płyty jest zaprawa klejowa K-20. Przygotowanie zaprawy polega na wsypaniu zawartości worka (25 kg) do wiaderka z odmierzoną ilością wody (około 5 - 5,5 l) i wymieszaniu całości mieszadłem wolnoobrotowym do uzyskania jednolitej konsystencji. Klej jest gotowy do użycia po około 5 - 10 minutach i ponownym przemieszaniu. W przypadku bardzo równego podłoża można nakładać na całą powierzchnię płyty przy pomocy stalowej pacy zębatej. W przypadku podłoża niezbyt równego, chropowatego lub wykazującego odchyłki od pionu klej należy nakładać tzw. metodą punktowo - krawędziową. Ilość powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć minimum 60 % powierzchni. Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać a masa klejąca nie powinna między nie wnikać. Płyty należy układać z przewiązaniem zarówno na powierzchni ścian jak i na narożach. Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25 - 30 mm z zachowaniem minimum 60 % przyklejonej powierzchni netto. Przy większych odchyłkach celowe jest niwelowanie przez użycie styropianu o różnej grubości. Operacja wyrównywania nierówności warstwy wyrównującej jest bardzo ważną czynnością w technologii ocieplania metodą „lekką - moką” odpowiedzialną za końcowy efekt zmierzający do uzyskania elewacji gładkiej, bez zagłębień i wypukłości. Czynności późniejsze nie dają zgodnej z technologią skutecznej możliwości poprawienia niestaranności tego typu prac Łączna klejowa należy dodatkowo wzmocnić deblami z tworzywa sztucznego (kołkami) w ilości 4 szt. na m², a w miejscach szczególnie narażonych np. narożach budynku w ilości zwiększonej do max. 8 szt. na m. Otwory na kołki można wykonywać po całkowitym związaniu kleju pod styropianem tj. co najmniej po dwóch dniach od przyklejenia płyt. Głębokość otworu powinna być o 1 cm większa od długości kołka, która powinna być tak dobrana, aby długość zakotwienia w warstwie muru wynosiła minimum 6 cm nie licząc tynku. Główki łączników nie mogą wystawać poza płaszczyznę styropianu, lecz powinny być z nią dokładnie zlicowane. Przed wykonaniem warstwy zbrojeniowej uszczelnić trzeba styki styropianu ze stolarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy elastycznej masy, najlepiej akrylowej.

6.2.4 Wykonanie warstwy zbrojeniowej

Warstwa zbrojeniowa na powierzchni styropianu wykonana jest jako min. 3 mm grubości gładź z kleju K-20, w którym zatopiona jest specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojeniowa z włókien szklanych. Siatka jest zabezpieczona powierzchniowo, przez kąpiel ochronną przed agresywnymi alkaliami zawartymi w masie szpachlowej. Wykonanie warstwy zbrojeniowej rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powyżej 5°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 godzin, wówczas nie należy przyklejać siatki zbrojeniowej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C. Przygotowany materiał należy naciągać na ścianę z jednoczesnym formowaniem jego powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w bruzdy. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10 - 30 -minut w zależności od temperatury i wilgotności powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze. W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojeniową. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5 cm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami siatki bez otulenia. Nie wolno wykonywać warstwy zbrojeniowej metodą zaszpachlowania klejem uprzednio rozmieszczanej na ociepleniu siatki. Partie budynku szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne, a więc ściany parteru do wysokości 2 m powyżej terenu powinny być wzmocnione dodatkową warstwą siatki, czyli tzw. warstwą podwójnie zbrojoną. Na narożnikach budynku siatka powinna być-wywinięta, po 15 cm poza narożnik z każdej strony. Dla lepszego zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi należy w narożnikach budynku na parterze i narożnikach ościeży drzwi wejściowych, przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane narożniki aluminiowe. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 35 cm. Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojeniowej, tj. nie wcześniej niż po dwóch dniach, można przystąpić do wykonania podkładu tynkarskiego.

6.2.5 Wykonanie podkładu tynkarskiego

Podkład tynkarski jest materiałem o konsystencji gęstej śmietany. Należy go stosować bez rozcieńczenia, w temperaturach do + 5°C do 25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Czas wysychania zależnie od warunków atmosferycznych wynosi od 4 do 12 godzin. Podkład może służyć jako tymczasowa warstwa ochronna przez okres 6-ciu miesięcy, w sytuacji gdy np. w skutek niekorzystnych

warunków atmosferycznych (zima) nie jest możliwe nałożenie tynków.

6.2.6 Nakładanie tynku szlachetnego

Projektuje się wykonanie zewnętrznej warstwy wyprawy tynkiem silikatowym. Tynk silikatowy jest nowoczesnym, łatwo obrabialnym, odpornym na warunki atmosferyczne tynkiem. W pełni zmywalny, znacznie spowalnia proces zabrudzenia (odpycha kurz). Wysoko paroprzepuszczalny. Może być stosowany jako zewnętrzna warstwa ozdobna i ochronna w systemie ocieplania oraz wyprawa dekoracyjna wewnętrznych i zewnętrznych elementów budynków. W handlu oferowany jest w gotowa masa tynkarska konfekcjonowana w wiaderkach o różnej pojemności. Kolorystykę należy dobrać zgodnie z projektem.

Czynności nakładania i strukturowania mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do 25°C przy unikaniu-bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru lub deszczu. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia. Wydobycie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie lub zagładzenie świeżo nałożonego materiału. Tynki o strukturze -drobno baranka wystarczy tylko zagładzić ruchami okrężnymi. Tynki o strukturze rowkowej należy zacierać ruchami okrężnymi lub podłużnymi - pionowymi albo poziomymi (zależnie od oczekiwanego rysunku). Czas otwarty pracy (od naciągnięcia do zafakturowania) dla cienkowarstwowych, strukturalnych wypraw tynkarskich jest ograniczony i wynosi z reguły od 5 do 30 minut. Zależy głównie od temperatury powietrza i podłoża, wilgotności, nasłonecznienia oraz wiatru. Aby uniknąć powstawania widocznych cieni należy zwrócić uwagę na zakup towaru z jednakową datą produkcji. Istotną cechą tynków cienkowarstwowych jest ich sposób wykonania z zastosowaniem „mokre na mokre”. Oznacza to, że wszystkie nanoszone na ścianę partie tynku muszą być zatarte wówczas, kiedy poprzednie jeszcze nie związały. Nie wolno dopuścić do pozostawienia przysychającego na krawędziach. nałożonego na ścianę tynku.

6.2.7 Wykonanie obróbek blacharskich

Wykonując nowe obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej, należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczyły elewację przed zaciekami wody deszczowej. Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie lub w inny sposób₃ zabezpieczający trwałe i szczelne zamocowanie do ścian. Do zamocowania obróbek blacharskich części okapowej dachów

należy zamontować belki drewniane 15x15 cm.

6.2.8 Uwagi dodatkowe

Ościeżnice okienne w miarę możliwości ocieplić z zastosowaniem płyt styropianowych gr. 2 cm. Styropian w styku z płytą należy sfazować lub wyciąć w nim bruzdę, którą po przyklejeniu tkaniny zbrojącej trzeba wypełnić kitem elastycznym. Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o instrukcję ITB 334/96 „*Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką*” oraz z zachowaniem warunków bezpieczeństwa i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, pod uprawnionym nadzorem technicznym. Wykonanie ocieplenia powierzyć wyspecjalizowanej firmie.

6.3 Opis wykonania kolorystyki elewacji

- Cokół budynku - Tynk mozaikowy żywiczny wg. jednej technologii w kolorystyce wg. rysunków elewacji.
- Elewacje - Tynk silikatowy wg jednej technologii. Palety barw wg. rysunków elewacji.

7. Opis dotyczący wymiany drzwi zewnętrznych

7.1 Wszystkie drzwi wejściowe do budynków o konstrukcji metalowej ocieplane z naświetlami, drzwi wejściowe do kotłowni ocieplane metalowe o odporności pożarowej EI 30. Przewiduje się wymianę drzwi zewnętrznych zgodnie z wykazem po wcześniejszym demontażu starych z wykuciem starych ościeżnic (futryn metalowych).

8. Docieplenie stropodachu

Zaprojektowano docieplenie istniejącego stropodachu pokrytego kilkoma warstwami papy asfaltowej na lepiku styropapą o grubości styropianu 15 cm. Styropapa to płyty styropianowe EPS 035 DACH PODŁOGA STANDARD o wymiarach 1000x1000 mm, laminowane jedno- lub dwustronnie papą podkładową na welonie z włókien szklanych typu P64/1200 przy użyciu kleju poliuretanowego. Papa wystaje poza obrys płyty styropianowej wzdłuż jednego boku na szerokości i jednego na długości płyty (zakładka 5 cm.). Styropapa przeznaczona jest do izolacji termicznej dachów płaskich i lekko spadzistych, tarasów oraz części podziemnej budynków. Płyty powinny być układane od zewnętrznej strony stropodachów na niepalnych podłożach tj. beton, blacha falista lub istniejące pokrycie papowe.

Sposób montażu:

Na odpowiednio przygotowane podłoże należy przymocować płyty styropapy, zwracając szczególną uwagę na to, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt styropianowych były do siebie dobrze dociśnięte. Mocowanie płyt odbywa się za pomocą specjalnych łączników mechanicznych bądź odpowiednich klejów dopuszczonych przez Instytut Techniki Budowlanej.

W przypadku montażu za pomocą łączników mechanicznych, należy dobrać ich odpowiednią ilość, która uzależniona jest od następujących czynników:

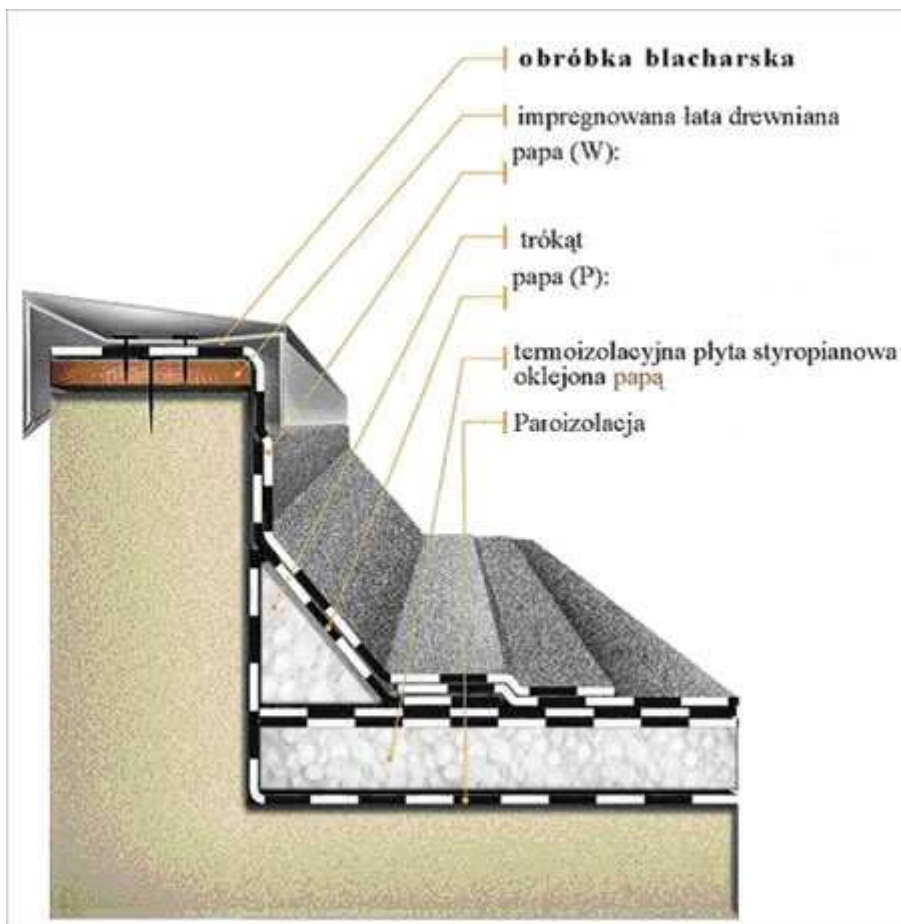
- wysokości budynku;
- powierzchni dachu;
- strefy dachu.

Wszystkie te czynniki mają wpływ na siłę ssania wiatru. Aby odpowiednio dobrać liczbę dybli, należy podzielić dach na następujące strefy: środkową, krawędziową i narożną. Największe siły ssania wiatru występują w strefie narożnej, tu należy zastosować największą liczbę łączników, następnie w strefie krawędziowej i środkowej (np. 9, 5, 3 dyble na metr kwadratowy). Należy też zwrócić uwagę na nośności łączników, które producent podaje na opakowaniu.

W przypadku mocowanie płyt za pomocą kleju lub mas bitumicznych, dopuszczonych do tego typu prac, ważne jest aby środki te nie zawierały związków organicznych, które mogłyby doprowadzić do degradacji styropianu. Do klejenia płyt styropianowych do blach najwłaściwsze są kleje poliuretanowe wolno- lub szybkoschnące. Zużycie klejów podane jest przez producentów, należy jednak zwrócić uwagę na siłę ssania wiatru, analogicznie jak w przypadku mocowań mechanicznych. Dodatkowo, jeśli to możliwe, w strefach narożnych i krawędziowych zalecane jest zastosowanie mocowań mechanicznych (dotyczy to głównie dachów o dużej powierzchni i na wysokościach przekraczających 8m).

Na przymocowanych płytach styropapy można bezpośrednio wykonywać pokrycie dachowe z pap termozgrzewalnych typu PYE PV. Podczas tej czynności należy zwrócić szczególną uwagę by ogień z palnika nie był skierowany bezpośrednio na styropapę. Grzać należy na rolkę, a po roztopieniu bitumu zawartego w papie, rolkę rozwijać zwracając uwagę na to by hydroizolacja była wykonana szczelnie. Podłoże pod płyty izolacyjne PS powinno być czyste, suche i zagruntowane emulsyjną masą asfaltową. Podłoże pod płyty izolacyjne styropapy powinno być czyste, suche i zagruntowane emulsyjną masą asfaltową. Do zagruntowanego podłoża przykleić płyty izolacyjne styropapy lepikiem asfaltowym bez wypełniaczy, stosowanym na gorąco. Lepik rozprowadza się na powierzchni płyty izolacyjnej, a następnie stroną pokrytą lepikiem dociska do podłoża i boków płyt już ułożonych. Należy zwrócić uwagę, aby kierunek ułożenia zakładów był zgodny z kierunkiem spadków. Zakłady boczne o szerokości pasa pozbawionego podsypki należy zgrzać oraz docisnąć rolkę tak, aby nastąpił wypływ bitumu. Zakłady czołowe należy zgrzać na szerokość 15 cm.

Obróbki ogniomurów wykonać należy wg schematu:



Warunki bezpieczeństwa pożarowego

Budynek niski w klasie odporności pożarowej - C. Kategoria zagrożenia ludzi - ZL III. Technologia ocieplenia spełnia wymagania warunków technicznych rozporządzenia ministra z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakie powinny spełniać budynki i ich usytuowanie.

9. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

- wszelkie zmiany w trakcie prowadzenia robót należy uzgodnić z Projektantem lub z Inspektorem Nadzoru
- roboty wykonać zgodnie z technologią rozwiązania systemowego, sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

Opracował