

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres projektu
3. Dane ogólne
4. Wykonanie termomodernizacji ścian
5. Wykonanie termomodernizacji dachu
6. Budowa komina
7. Wykonanie nadproży w wykutych otworach okiennych lub drzwiowych
8. Kolorystyka
9. Uwagi końcowe
10. Stopa fundamentowa pod komin

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Mapa zasadnicza 1:1000
2. Rzut piwnic – stan istniejący 1:100
3. Rzut parteru – stan istniejący 1:100
4. Rzut I piętra z antresolą – stan istniejący 1:100
5. Rzut poddasza – stan istniejący 1:100
6. Elewacja wschodnia – stan istniejący 1:100
7. Elewacja zachodnia – stan istniejący 1:100
8. Elewacje szczytowe – stan istniejący 1:100
9. Elewacja wschodnia – projekt ocieplenia 1:100
10. Elewacja zachodnia – projekt ocieplenia 1:100
11. Elewacje szczytowe – projekt ocieplenia 1:100
12. Projekt schodów terenowych przy narożniku północno-wschodnim 1:50
13. Balustrada schodów terenowych 1:20
14. Projekt schodów terenowych przy wejściu do pom. magła 1:50
15. Balustrada schodów terenowych do pom. magła 1:20
16. Detale
17. Detale
18. Detale
19. Elewacje – kolorystyka 1:120
20. Elewacje – kolorystyka 1:120
21. Projekt komina nawiewno-wywiewnego z ociepleniem części strychu 1:100

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

IV. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Wizja lokalna z inwentaryzacją;
- 1.2. Umowa i uzgodnienia z Inwestorem;
- 1.3. Mapa zasadnicza 1:500;
- 1.4. Audyt energetyczny z charakterystyką energetyczną;
- 1.5. Normy:
 - PN-EN ISO 6946 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła
 - PN-91/B – 02020 Ochrona cieplna budynków: wymagania i obliczenia
 - PN-92/B – 85010 Tkaniny szklane
 - PN-EN 13163:2004 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe
 - BN – 85/6753 – 07 Kit kauczukowy gęsty KEP
- 1.6. Instrukcja wykonania ocieplenia w technologii DRYVIT.
- 1.7. Instrukcje ITB:
 - Instrukcja ITB nr 334/96 - Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką”.
 - Instrukcja ITB 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”
 - Instrukcja ITB 447/2009 - Docieplenie ścian zewnętrznych metodą ETICS
- 1.8. Aktualne przepisy i normatywy projektowania;
- 1.9. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami;
- 1.10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami.
- 1.11. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Budownictwo Ogólne (tom I część 3, Arkady 1990 r).

2. Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem projektu jest wykonanie termomodernizacji budynku Gminnego Ośrodka Kultury (ocieplenie ścian, ścian fundamentowych i części strychu), z wymianą części drzwi i okien z kratami, montażem rolet antywłamaniowych, montażem daszków zewnętrznych, przebudową instalacji odgromowych i instalacji c.o. z kotłownią oraz przebudową schodów zewnętrznych w Siemoni 42-595 ul. 1 Maja 3, dz. nr 218/1. Inwestorem jest Urząd Gminy Bobrowniki, 42-583 Bobrowniki ul. Gminna 8.

Projekt zakłada następujące prace:

- Wydzielenie i zabezpieczenie placu budowy (w tym składowania materiałów i rusztowań). Należy dokonać protokolarnego odbioru rusztowania oraz przewidywać bezpieczną organizację ruchu podczas dostaw materiałów na budowę;
- Należy oznakować prowadzone roboty przez umieszczenie na widocznym miejscu na wys. 2,5 m tablic ostrzegawczych o prowadzonych robotach elewacyjnych, tablice winny być widoczne z odległości 10 m. Teren ogrodzić ogrodzeniem wys. 1,5 m w odległości 6 m od skraju rusztowania.
- Należy wykonać daszek ochronny przy wejściach do budynku. Daszek powinien mieć spadek w stronę budynku pod kątem min. 40 st. Odległość daszka od terenu nie powinna być mniejsza niż 2,4 m. Daszek powinien być szczelny, z desek gr. min. 2,4 cm.
- Demontaż i ponowny montaż naściennego przyłącza prądu (należy uzgodnić z energetyką sposób wykonania robót)
- Demontaż okien stalowych
- Demontaż okiennic stalowych dwuskrzydłowych 98x123 oraz ram stalowych (w przypadku wykonania adaptacji z pom. składu węgla na pom. użytkowe)
- Demontaż i utylizacja obróbek blacharskich z gzymsów (przy cofniętej ścianie pod okapem)
- Demontaż i utylizacja parapetów
- Demontaż i ponowny montaż kotew na flagi
- Demontaż starej i montaż nowej skrzynki gazowej naściennej
- Demontaż i ponowny montaż dużej lampy naściennej oraz małej lampy naściennej (halogenowej)
- Demontaż i ponowny montaż skrzynki alarmowej
- Demontaż i ponowny montaż anten naściennych
- Demontaż i ponowny montaż tablic (szyldów)
- Demontaż i ponowny montaż 6 rur spustowych z PVC
- Demontaż i ponowny montaż dwóch istniejących pochwyków stalowych ocynkowanych (dł. 4,60m i 2,50m) z przedłużeniem łącznie 10 kotew
- Demontaż pionów instalacji odgromowej
- Demontaż kotew po zerwanych 3 pionach instalacji odgromowej
- Skucie i utylizacja opaski betonowej szer. 50 cm, wys. 20 cm
- Wykonanie nowej opaski z płytek betonowych 50x50 cm na zawibrowanej podsypce piaskowej i chudym

- betonie gr. 10 cm
- Skucie i utylizacja asfaltu
- Wykucie otworu 100x100 w ścianie gr. 0,73m pod schodami (od pom. magła w piwnicy)
- Wykonanie nadproża dla powyższego otworu: wykucie 2 bruzd 15x10 cm dł 1,40 m celem osadzenia nadproża z 2 ceowników stalowych C120, ze skruceniem ich 5 śrubami fi 16 dł. 70 cm
- Montaż ocieplonych drzwi stalowych 90x90 z ościeżnicą (właz z pom. magła pod schody zewn.)
- Demontaż schodów z prefabrykatów betonowych w narożniku północno-wschodnim (6 stopni szer. 1,50 m) + murek oporowy z cegły gr. 12cm z jednej strony
- Demontaż schodów żelbetowych (6 stopni szer. 0,9 m) + 2 murki oporowe z cegły gr. 12 cm
- Demontaż naściennych osłon otworów wentylacyjnych (w lizenach ściany zachodniej)
- Montaż żaluzji stalowych ocynkowanych 45x45 cm (osłaniających otwory wentylacyjne przed zacinającym deszczem) z kotwieniem
- Demontaż drzwi stalowych do kotłowni 86x170
- Demontaż drzwi pełnych do pom. magła 86x200
- Demontaż bram stalowych dwuskrzydłowych 379x323cm z doświetleniem w drzwiach
- Skucie fryzu 6x12 cm nad wejściem w elewacji południowej, celem zamontowania rolet antywłamaniowych
- Wywóz gruzu
- Demontaż i utylizacja skrzynki gazowej
- Demontaż i utylizacja zewn. płyt kanałowych szer. 1,5 m (przekrycia kanału) od strony zachodniej
- Skucie (obniżenie) o 40 cm obu ścian kanału gr. 25 cm
- Montaż nowych płyt kanałowych szer. 1,5 m (przekrycie kanału)
- Podkucie istn. drzwi do piwnicy od strony zachodniej o 35 cm z 2 stopniami wewnętrznymi
- Poszerzenie otworu drzwiowego do piwnic od strony zachodniej (skucie ościeży z obu stron) z wytynkowaniem ościeży
- Wykonanie nowej wylewki oraz spocznika przed wejściem, wystającego 10 cm ponad teren
- Obniżenie terenu o 40 cm na szer. 3,5 m na długości 11,0 m do głębokości od 0 do 0,5 m
- Demontaż drzwi wewn. do pom. kotłowni
- Zamurowanie starego otworu drzwi do kotłowni
- Wykucie otworu 100x205 w ścianie gr. 0,55m do pom. kotłowni
- Montaż nadproża drzwiowego 2 ceowniki 140 dł. 1,50 m skrucione śrubami fi 18 co 30 cm, z wykuciem bruzd z obu stron ściany
- Montaż drzwi stalowych o odporności ogniowej EI 30 90x200
- Przebicie w stropach dla przeprowadzenia komina nawiewno-wywiewnego z kotłowni
- Przebicie przez dach z uszczelnieniem (kołnierz, obróbka blacharska)
- Wycinka w posadzce celem wykonania stopy fundamentowej pod komin
- Wykop pod stopę fundamentową
- Wybetonowanie stopy fundamentowej z kotwieniem do istniejącej ławy i ściany fundamentowej
- Omurowanie pustaków kominowych bloczkami betonowymi gr. 18-20 cm
- Wymurowanie komina nawiewno-wywiewnego
- Kotwienie komina do ściany nośnej
- Odkopanie ścian fundamentowych (elewacja wsch. zach. i południowa)
- Wyczyszczenie ścian fundamentowych, odgrzybienie, gruntowanie, przetynkowanie, izolacja 2 x abizol do wys. 30 cm nad terenem
- Ocieplenie ścian fundamentowych oraz ściany pod schodami zewn. poliestyrenem ekstrudowanym $\lambda=0,032$ gr. 10 cm + siatka zbrojąca na kleju
- Położenie papy termozgrzewalnej na ociepleniu ścianach fund. do wys. 10 cm nad terenem
- Ułożenie maty kubełkowej
- Zasypanie wykopów z ubijaniem warstwami
- Wywóz gruntów
- Wykucie bruzd 0,1x0,1x0,1 dla osadzenia nowych krat z zespawanych prętów fi 18 o oczkach 20x20 cm - kotwienie na gł. 10 cm w murze z każdej strony
- Montaż bram stalowych ocieplonych dwuskrzydłowych 380x325cm z doświetleniem w drzwiach (uwaga stosować szkło bezpieczne antywłamaniowe P4). Uwaga w jednej bramie zamontować drzwi 90x200 cm
- Montaż okien PVC ze szkłem antywłamaniowym P4
- Podmurowanie parapetów okien o 16 cm w ścianie gr. 60 cm, w przypadku adaptacji z pom. składu węgla na pom. użytkowe
- Tynki cem-wap wewn. w przypadku adaptacji z pom. składu węgla na pom. użytkowe
- Montaż parapetów wewn. szer. 50 cm kamienne gr. 5 cm

- Montaż parapetów zewn. stalowych powlekanych
- Montaż obróbek blacharskich szer. 35 cm przy wystającym cokole
- Montaż drzwi stalowych antywłamaniowych ocieplonych 90x200 (do pom. magła)
- Montaż drzwi stalowych antywłamaniowych ocieplonych 90x200 (do kotłowni)
- Montaż rolet antywłamaniowych
- Montaż daszka poliwęglanowego 1,60x1,20m (poliwęglan niekapiący) w ramach stalowych na konstrukcji stalowej wspornikowej
- Montaż daszka poliwęglanowego 2,40x1,20m (poliwęglan niekapiący) w ramach stalowych na konstrukcji stalowej wspornikowej
- Montaż listwy startowej przy uskoku cokołu
- Montaż rusztowań wys. 14,0m
- Wyrównanie styropianem gr. 14 cm wewnątrz 14x14cm w narożniku północno-zachodnim po istniejącej rurze spustowej
- Założenie taśmy rozprężnej w dylatację między schodami zewn. a ścianą budynku
- Kit trwale plastyczny w dylatację między schodami zewn. a ścianą budynku
- Ocieplenie styropianem grafitowym $\lambda=0,032$ gr. 10 cm
- Ocieplenie styropianem gr. 24 cm
- Ocieplenie ościeży styropianem grafitowym $\lambda=0,032$ gr. 5 cm
- Wklejenie siatki pancernej od poziomu terenu do poziomu zaznaczonego na rysunkach elewacji
- Wyprawa tynkarska akrylowa baranek
- Wyprawa tynkarska akrylowa – imitacja cegły
- Montaż odwodnienia liniowego z korytek betonowych 50x50 cm pod rurami spustowymi (odprowadzenie deszczówki na odległość 2,0 m od budynku) na zawibrowanej podsypce gr. 10 cm i chudym betonie gr. 10 cm
- Ułożenie wełny mineralnej gr. 15 cm na istniejącym stropie żelbetowy strychu
- Ocieplenie uskoku ściany na strychu (z obłożeniem płytą GKF na ruszcie stalowym)
- Wykop pod projektowane schody terenowe do pom. magła
- Wywóz gruntu
- Wykonanie zawibrowanej podsypki piaskowej gr. 10 cm
- Wykonanie warstwy chudego betonu B15 gr. 10 cm
- Izolacja pionowa i pozioma z papy termozgrzewalnej
- Montaż wycieraczki - stalowej kraty z wyprowadzeniem poza projektowane schody zejściowe (do pom. magła) odpływu dł.2,0 mb z rury PVC fi 75 i zaślepieniem jako przygotowanie do podłączenia do kanalizacji deszczowej w przyszłości
- Wykonanie schodów i podestu żelbetowego (gr.15 cm)
- Wymurowanie z obu stron murów oporowych gr.0,25m z cegły klinkierowej pełnej
- Wykonanie tynków cem-wap na murach oporowych od strony gruntów
- Wykonanie fug ozdobnych na murach z cegły klinkierowej
- Zasypanie rury PVC piaskiem
- Obsypanie muru oporowego warstwami ziemi z ubijaniem (część obsypki uwzględniono przy obsypce ścian fundamentowych)
- Montaż 2 balustrad stalowych wys. 1,1 na murach oporowych z pochwytami
- Malowanie balustrad i pochwytów
- Płytki gresowe na schodach, podeście dolnym i na wierzchu murów oporowych
- Cokolik wys. 15 cm z płytek gresowych
- Wykop pod projektowane schody terenowe w narożniku północno-wschodnim (część wykopu uwzględniono przy wykopach ścian fundamentowych)
- Wywóz gruntu
- Wykonanie zawibrowanej podsypki piaskowej gr. 10 cm
- Wykonanie warstwy chudego betonu B15 gr. 10 cm
- Izolacja pionowa i pozioma z papy termozgrzewalnej
- Wykonanie dolnej płyty żelbetowej gr. 15 cm
- Wykonanie murów oporowych z bloczków betonowych fundamentowych
- Zasypanie pustki, gruntem wibrując warstwami po 30 cm
- Wykonanie zawibrowanej podsypki piaskowej gr. 10 cm
- Wykonanie warstwy chudego betonu B15 gr. 10 cm
- Wykonanie schodów i podestu żelbetowego (gr.15 cm)
- Wykonanie tynków cem-wap na murach oporowych od strony gruntów
- Obsypanie muru oporowego warstwami ziemi z ubijaniem (część obsypki uwzględniono przy obsypce ścian

- fundamentowych)
- Montaż 2 balustrad stalowych wys. 1,1
 - Malowanie balustrad
 - Płytki gresowe na schodach
 - Mycie okien i drzwi;
 - Uporządkowanie terenu;
 - Odbiór końcowy:
 - przekazanie dokumentacji powykonawczej;
 - materiały użyte do montażu muszą być nowe i nie mogą pochodzić z innego demontażu. Nie mogą być toksyczne. Muszą posiadać aktualne certyfikaty i atesty;
 - wykonane elementy nie mogą być uszkodzone;
 - obróbki tynkarskie muszą być równe;
 - **wszelkie prace termomodrenizacyjne i hydroizolacyjne muszą być wykonane w oparciu o systemy danego producenta. Wykonawca musi uzyskać i przedłożyć Inwestorowi gwarancję producentów oraz zapewnić swoją gwarancję na wykonane prace.**

3. Dane ogólne

Przedmiotowy budynek jest budynkiem średniowysokim podpiwniczonym. Wysokość od poziomu bram wjazdowych OSP do górnego poziomu ściany kolanowej wynosi 13,37 m. Budynek wolnostojący jednosegmentowy na planie prostokąta. Budynek posiada wewn. klatkę schodową. Budynek murowany, wykonany w technologii tradycyjnej i z tradycyjnych materiałów. Dach czterospadowy.

Ściany z zewnątrz nie są otynkowane. Od zewn. tynk nakrapiany.

- powierzchnia zabudowy	302,18 m ²
- powierzchnia grzewcza	688,00 m ² ,
- kubatura grzewcza	2230,00 m ³

4. Wykonanie termomodernizacji ścian

4.1. Wybór technologii

Ocieplenie ścian wykonano w oparciu o systemowe rozwiązania. Ze względu na potrzebę wykonania imitacji cegły i ryzalitów poziomych projekt wykonano w oparciu o gotowe rozwiązanie systemowe DRYVIT, polegające na wykonaniu warstwy podkładowej w kolorze ciemnym brązowym, następnie na naklejeniu szablonu cegły i nałożeniu warstwy docelowej w kolorze ceglasmym. Po zdjęciu szablonu ukażą się cofnięte o 2 mm brązowe fugi. Ze względu na niestandardowy układ istniejących cegieł należy wykonać szablony na zamówienie.

Należy wiernie odwzorować układ warstw cegieł, jako nawiązanie do charakterystycznej istniejącej ceglanej elewacji.



Niniejszy projekt dopuszcza rozwiązania innych producentów. Prace należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta jednak rozwiązania nie mogą być gorsze niż w załączonych detalach i opisie niniejszego opracowania oraz muszą być zgodne z Instrukcją 334/2002, a zastosowany system musi posiadać aktualną Aprobataę ITB. Należy zachować bezwzględnie współczynniki przenikania ciepła dla przegród, a kolorystyka musi odpowiadać załączonym rysunkom.

4.2. Opis ogólny technologii ocieplenia styropianem

Technologia z wyprawą tynkarską baranek oraz tynkiem mozaikowym obejmuje zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń budynków, polegającym na umocowaniu do istniejącej ściany od zewnątrz płyt styropianowych i wykonaniu na nich warstwy z zaprawy klejącej zbrojonej tkaniną szklaną oraz wyprawy tynkarskiej elewacyjnej - cienkowarstwowego tynku.

Płyty ze styropianu są mocowane do podłoża za pomocą zaprawy klejącej i łączników mechanicznych.

Przed ociepleniem należy skuć odpajające się tynki, odgrzybić zacieki i przebarwienia, usunąć mchy i porosty.

Następnie oczyścić elewację z zabrudzeń, zagruntować, wykonać obróbkę tynkiem podkładowym cementowo-wapiennym. Następnie sprawdzić równość ścian i ich zdolność do mocowania ocieplenia.

Przy realizacji ocieplenia należy stosować szczegółowe wymagania zawarte w świadectwach (aprobatach technicznych) oraz instrukcjach podawanych przez producentów i dystrybutorów materiałów. W szczególności stosować wymagane preparaty gruntujące oraz zachowywać nakazane odstępy czasowe przy nakładaniu kolejnych warstw.

4.3. Materiały ociepleniowe.

W skład projektowanego zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń budynków wchodzi :

- Płyty styropianowe samogasnące o parametrach zgodnych z PN - EN – 13501-1:2004, **sezonowane min. 2 miesiące po wyprodukowaniu**
- Siatka z włókna szklanego do zbrojenia warstwy klejącej oraz siatka pancerna wzmacniająca podłoże na uderzenia.
- Łączniki do mocowania termoizolacji – kołki plastikowe z klinem wbijanym (minimalne zakotwienie w betonie 5 cm, a w cegle 8 cm) 6 szt/m²
- Zaprawa klejowo szpachlowa do mocowania styropianu i do wykonania wyprawy na styropianie z warstwą siatki
- Preparat gruntujący – płyn pod zaprawę klejową. Jest to wodorozcieńczalny płyn gruntujący w postaci gotowej do użycia. Przed nakładaniem wymieszać dokładnie mieszadłem elektrycznym. Nakładać przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Pozostawić do wyschnięcia (ok. 12 godz.).
- Masa tynkarska akrylowa
- Profil wykończeniowy „kapinos”, profile narożnikowe, listwy startowe
- Kit elastoplastyczny, kauczukowy, gęsty KEP - wg BN-85/6753-07 lub silikon
- Blacha powlekana na parapety i obróbki blacharskie grub 0,6 mm
- Uszczelniacz silikonowy (styk styropianu z obróbką blacharską podokiennika)
- Taśma uszczelniająca
- Taśma rozprężna do dylatacji
- Pianka montażowa elastyczna do dylatacji, okien
- Kołki rozporowe z koszulką z tworzywa sztucznego

4.4. Przygotowanie ścian.

Należy sprawdzić stan ścian (stabilność, suchość), bez zanieczyszczeń i luźnych powłok malarskich. Należy ostukać tynki i skuć odpajające płyty, odgrzybić zacieki i przebarwienia, usunąć mchy i porosty. Następnie oczyścić elewację z zabrudzeń, zagruntować, wykonać obróbkę tynkiem podkładowym cementowo-wapiennym.

Ściany wraz z ościeżami zmyć wodą by były bez zanieczyszczeń powodujących osłabienie wiązania zapraw.

Należy wykonać około 10 prób przyklejania styropianu o wym. 10x10, poprzez nałożenie na całej pow. zaprawy klejowej gr. 1 cm. Próbkę próbować zerwać ręcznie po 4 dniach: styropian powinien się rozerwać, pozostawiając nienaruszoną warstwę klejową. W przeciwnym przypadku należy dokładnie oczyścić ściany i wykonać ponownie próbę lub zmienić dostawę zaprawy klejowej a w szczególnych przypadkach zwiększyć ilość łączników tworzywowych. Jeśli próba ponownie da wynik negatywny należy zastosować dodatkowe łącznik tworzywowe w ilości określonej na nowo przez projektanta. Jeżeli rozerwanie próbki nastąpi przez warstwę masy klejącej należy klej odrzucić i zastosować nową partię.

Należy wykonać około 5 prób mocowania łącznikami tworzywowymi. Wykonać otwory i wbić kołki na głębokość min. 50 mm w betonie lub min. 80 mm w cegle bądź w pustaku. Próbę wyrywania łącznika sprawdzić siłomierzem (minimalna siła wyrwania to 50 dN).

4.5. Prowadzenie instalacji odgromowej

Zwody pionowe instalacji odgromowej o grubości 8 mm prowadzić w rurach winidurowych AROTA Ø 25 o grubości ścianki 6 mm po powierzchni ściany pod ociepleniem. Rurki mocować do ściany obejmami z pasków blachy ocynkowanej mocowanymi kołkami rozprężnymi. Skrzynkę kontrolną mocować na wys. ~1m pow.p.t.

Wyprowadzenie nad gzyms wg szczegółów.

4.6. Klejenie płyt styropianowych.

Masę klejącą należy nakładać na płyty na obrzeżach pasmami szerokości 3 - 4 cm, a wewnątrz plackami o średnicy ok. 8 cm. Po obwodzie pasma nakładać w odległości ok. 3 cm od brzegu.

Dla płyt o wymiarach 50 x 100 cm należy nakładać 6 – 8 placków: ok. 40 % powierzchni. Przy nakładaniu masy klejącej należy uważać by nie zabrudzić boków płyt. Płyty przyklejać w układzie poziomym – mijankowo na styk (szczelina max. 2 mm), rozpoczynając od dołu elewacji za pomocą listwy startowej. Lico wszystkich płyt musi być równe (dopuszczalna nierówność płyty max. 3 mm).

Wyciśniętą masę poza obris płyty należy ją usunąć. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, oczyścić z kleju, następnie ponownie nałożyć masę i przykleić do ściany.

Uwaga przed przyklejeniem płyt, należy przygotować pasy siatki zbrojącej szer. około 50 cm i w miejscach szczególnych nakleić na szerokości 15 cm pasa siatki. Następnie należy przykleić styropian i zwisającą część siatki należy wywinąć i przykleić na wierzch styropianu.

4.7. Mocowanie kołków tworzywowych.

Całe powierzchnie ocieplonych ścian należy przeszlifować papierem ściernym, nie wcześniej niż 24 godz. po przyklejeniu termoizolacji.

Pył i luźne okruszki usunąć za pomocą szczotki lub sprężonego powietrza.

Zamocowanie mechaniczne wykonać za pomocą tworzywowych łączników z klinem, w ilości 6 szt./ m².

Talerzyki łączników nie powinny wystawać poza lico płyt. Wykonać otwory i wbić kołki na głębokość min. 50 mm w betonie lub min. 80 mm w cegle bądź w pustaku.

4.8. Przygotowanie masy klejowej, przyklejanie siatki.

Do przyklejania siatki można przystąpić po 3 dniach od chwili przyklejenia płyt, po nałożeniu kołków tworzywowych. Masę klejącą nanosić na całą powierzchnię płyt rozpoczynając od góry ściany, pasami o szerokości siatki zbrojącej. Po nałożeniu masy przyłożyć naciągniętą siatkę, wcisnąć w masę za pomocą packi a wyciśniętą zaprawę wyrównać packą. Kolejny pas siatki łączyć na zakład 15 cm w pionie i w poziomie.

Dla warstw wzmocnionych na parterach (od poziomu terenu do wysokości pokazanych linią osiową na elewacjach) należy przykleić jako pierwszą siatkę pancerną na styk a następnie po 24 godzinach siatkę zbrojącą z zakładami 15 cm. Producenci dopuszczają klejenie dwóch warstw siatki zbrojącej. Pierwszą warstwę siatki zbrojącej wklejać bez zakładów, na styk.

Uwaga przed przyklejeniem płyt, należy przygotować pasy siatki zbrojącej szer. około 50 cm i w miejscach szczególnych nakleić na szerokości 15 cm pasa siatki. Następnie należy przykleić styropian i zwisającą część siatki należy wywinąć i przykleić na wierzch styropianu.

4.9. Wykonanie obróbek blacharskich.

Obróbki wykonać z blachy powlekanej. Powinny one wystawać poza lico ocieplonej ściany min. 50 mm lub wg dyspozycji wydanych na rysunkach. **Uwaga w przypadku wykonywania ocieplenia w systemie DRYVIT parapety należy montować na równo z licem elewacji (bez wystawiania).** Wkręty na blachach zakryć kapturkami plastikowymi, a pod wkręty stosować podkładki wodoszczelne EPDM. Boczne krawędzie fartuchów podokiennych uszczelnić taśmą uszczelniającą lub silikonem. Obróbki zakładać niezwłocznie po zakończeniu prac tynkarskich, celem niedopuszczenia do namoknięcia podczas deszczu. Uwaga przy mocowaniu parapetów należy stosować dodatkowe wsporniki z płaskownika.

4.10. Wykonanie wyprawy elewacyjnej na ocieplonej ścianie.

Do wykonania wyprawy można przystąpić po całkowitym wyschnięciu masy klejącej z wtopioną siatką, w zależności od warunków atmosferycznych i nie wcześniej niż po 3 dniach.

Przed nałożeniem wyprawy wykonać gruntowanie podłoża płynem gruntującym. W przypadku nakładania ręcznego, masę nakładać równomierną warstwą packą ze stali nierdzewnej. Po krótkim odczekaniu masę zatrzeć packą z tworzywa sztucznego dla uzyskania żądanej faktury.

Masę nakładać w sposób ciągły na całym fragmencie ściany stanowiącym odrębną płaszczyznę elewacji. Masę tynkarską nakładać po całkowitym wyschnięciu gruntu (tj. 4-6 godz.), najlepiej na następny dzień.

Do wykonania masy tynkarskiej ścian należy zastosować tynk akrylowy, barwiony w masie oraz tynk mozaikowy. Należy przestrzegać dozowania takiej samej ilości wody zarobowej, którą należy ustalić przy próbnym nałożeniu. Suchą zaprawę mieszać wyłącznie z czystą wodą mieszałem wolnoobrotowym. Czas mieszania: ok. 5 - 6 min. Po wymieszaniu odczekać ok. 5 min. Po ponownym wymieszaniu nakładać pacą ze stali nierdzewnej, zacierać pacą z PCV. Zacierać koliście lub posuwiście zależnie od faktury i żądanego efektu. Przygotowaną masę należy

zużyć w ciągu ok. 1,5 h. W celu utrzymania jednorodności mieszać również w trakcie nakładania. Nie należy zacierać mokrym narzędziem.

4.11. Ocieplenia ścian w miejscach szczególnych.

- Ocieplenie ścian fundamentowych.

Należy skuć spękane i odspojone fragmenty tynku. Przed przystąpieniem do ocieplenia po zatynkowaniu i wyrównaniu ubytków tynkarskich, po odgrzybieniu i oczyszczeniu należy w pasie od dołu ławy fundamentowej do wysokości min 30 cm nad projektowaną opaską należy przemaalować ścianę 2x abizolem, następnie przykleić papę termozgrzewalną i dopiero ocieplić tak przygotowaną ścianę fundamentową. Przed przyklejeniem płyt z polistyrenu ekstrudowanego należy (na szer. ok. 15 cm) nakleić dodatkowy pas siatki szer. 50 cm. Po przyklejeniu styropianu zwisający pas siatki wywinąć i przykleić na styropian. Po przykołkowaniu styropianu należy nakleić siatkę docelową zbrojącą na styropian. Po wyschnięciu kleju należy ponownie nakleić papę termozgrzewalną. Przed zasypaniem należy włożyć maty z foli kubelkowej.

- Ocieplenie przy asfalcie i przy schodach.

W dylatację między istniejącymi schodami głównymi a ścianą (analogicznie przy projektowanych schodach terenowych) należy założyć na całej długości elastyczny sznur rozprężny, następnie wcisnąć kit trwale plastyczny. Następnie naroże podłogi ze ścianą podłogę zabezpieczyć dwukrotnie abizolem (około 10 cm na płytkach gresowych i 20 cm na ścianie) i zabezpieczyć wąskim pasem z papy termozgrzewalnej. Po wykonaniu ocieplenia ścian należy ponownie przesmarować szczelinę dwukrotnie abizolem, w taki sposób by nie zabrudzić istniejącej posadzki. Następnie przykleić płytki gresowe mrozo odporne antypoślizgowe (szorstkie) na zaprawie klejowej elastycznej przeznaczonej do przyklejenia na wyschniętą powierzchnię abizolu. Na ścianę należy nakleić pas płytek gresowych, tworząc cokolik wysokości 15 cm.

- Ocieplenie narożników.

Narożniki okleić płytami stosując mijankowy układ. Przy klejeniu siatki zbrojącej należy wywijać je z jednej ściany na drugą. Nie dopuszczalne jest kończenie siatki na krawędzi ocieplenia. Narożniki należy zabezpieczyć kątownikiem perforowanym wtopionym w siatkę.

- Ocieplenie przy otworach okiennych, drzwiowych.

Ocieplenie wokół otworów okiennych i drzwiowych wykonać stosując warstwę styropianu na ościeżach o gr. 3-5 cm.

Narożniki pionowe przy drzwiach wejściowych i balkonowych (na wszystkich kondygnacjach), wzmocnić kątownikiem perforowanym wtopionym w siatkę zbrojącą na całej wysokości. Przy górnych nadprożach stosować kapinosy tworzywowe. Styk ościeży okien z ociepleniem uszczelnić silikonem.

- Puszki kontrolne i klapki rewizyjne.

Dla kontroli okresowej instalacji odgromowej należy wykonać w elewacji puszki kontrolne wg projektu instalacji elektrycznej.

- Tablice informacyjne, lampy oświetlenia, dzwonek, anteny.

Elementy usytuowane w płaszczyźnie lica zewnętrznego budynku zamocować do ściany na markach z dystansami długości odpowiadającej grubości ocieplenia mocowanymi do ściany kotwami rozporowymi dobranymi wg wytycznych producenta do odpowiedniego rodzaju ściany i obciążenia.

5. Temomodernizacja strychu

Nad salą widowiskową wykonano nowy strop z dźwigarów z sufitem podwieszanym z płyt gips.-karton. od spodu oraz podłogą z płyt OSB. Przestrzeń została wypełniona wełną mineralną.

Natomiast istniejący strop żelbetowy nad antresolą i klatką schodową należy ocieplić wełną mineralną gr. 15 cm. Ścianę wystającą między różnicami wysokości podłóg na strychu należy ocieplić wełną mineralną gr. 10 cm i osłonić płytami GKF na ruszcie stalowym.

6. Budowa komin

Zaprojektowano system kominowy nawiewno-wywiewny służący do odprowadzania spalin z urządzeń opalanych gazem z zamkniętą komorą spalania w oparciu o systemowe rozwiązania. Powietrze do spalania napływa do paleniska z zewnątrz poprzez kanał powietrzny zintegrowany z instalacją kominową, umożliwiający pracę przyłączonych palenisk, niezależnie od powietrza pomieszczenia i w ten sposób eliminuje problem ze spalaniem

w przypadku szczelnych okien.

Ściana komina musi być odporności ogniowej EI 60.

Ze względu na potrzebę wykonania przebić w stropach, należy omurować je ścianką nośną od projektowanej stopy fundamentowej aż pod każdy strop tworząc dla stropu podparcie. Podczas murowania komin należy kotwić do istniejącej ściany nośnej. Od poziomu stropu żelbetowego na strychu należy omurować komin pełną cegłą klinkierową gr. 12 cm z wprowadzeniem do czapy kominowej.

Komin powietrzno-spalinowy składa się z okrągłej rury wewnętrznej (przewodu wywiewnego o średnicy wewnętrznej 16 cm) oraz pustaka zewnętrznego i pierścieni dystansowych, wypośrodkowujących rurę wewnętrzną w pustaku zewnętrznym. Okrągła rura wewnętrzna wykonana jest z wysokogatunkowej ceramiki, odpornej na temperaturę i jej zmianę oraz na działanie kwasów, przy wysokiej szczelności i wytrzymałości.

Po stronie zewnętrznej rury jest przestrzeń nawiewna o wymiarach 26x26 cm. Wymiar zewnętrzny kształtek (przed omurowaniem) wynosi 36x36 cm. Pustak wykonany jest z betonu lekkiego. W narożnikach posiada on przeznaczone do zbrojenia otwory, dzięki czemu na miejscu budowy może być wykonane usztywnienie lub sprężenie prętami zbrojeniowymi.

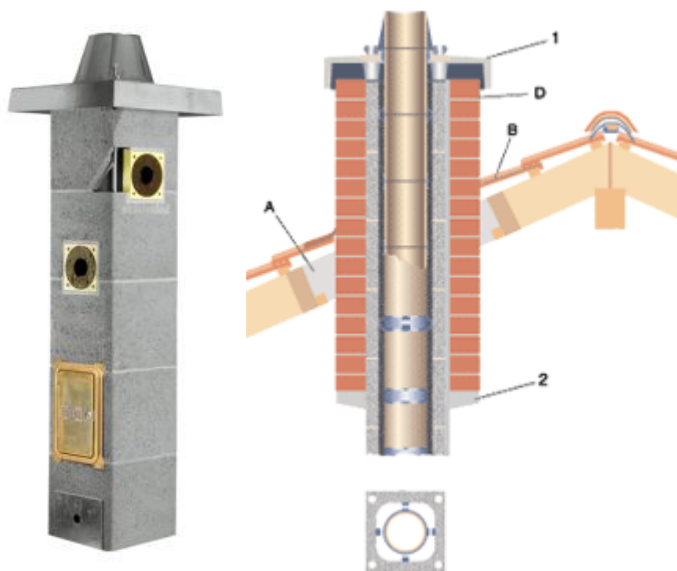
Rura wewnętrzna w pustaku zewnętrznym wyśrodkowana jest co 1 m przy pomocy pierścienia dystansowego, którego uchwyty ułożone są w obrębie spoin rury ceramicznej i tworzą jednocześnie zewnętrzne wzmocnienie dla spoin.

Zakończenie komina musi bezpiecznie oddzielać powietrze zasilające od gazów spalinowych oraz osłaniać otwory przed zaciekaniem deszczówką.

Na dnie komina musi być zbiornik na skropliny z możliwością rewizji i zabezpieczeniem antyprzelewowym odprowadzającym nadmiar skroplin do projektowanego rzepia w pomieszczeniu kotłowni.

Do górnego pustaka zewnętrznego należy przymocować płytę przykrywającą przy pomocy czterech gwintowanych prętów. Pręty te o długości 1 m wprowadza się do przewidzianych do zbrojenia otworów pustaków zewnętrznych a pustą przestrzeń zalewa zaprawą.

Celem rewizji komina należy wykonać klamry stalowe szer. 50 cm, odstające od ściany min. 15 cm (kotwione na głębokość 20 cm), w odstępach co 35 cm. Na wysokości 3 m nad drewnianą podłogą strychu zamontować pałąki zabezpieczające. W dachu zamontować wyłaz dachowy 90x90 cm z kołnierzem uszczelniającym. między wyłazem a kominem na dachu zamontować kładkę. W razie kolizji wykonywanego komina oraz wyłazu dachowego z istniejącą krokwią, należy wykonać wymiany drewniane, wycinając fragment krokwi.



Wykończenie komina klinkierem

- 1 - element głowicy z zestawem do mocowania i stożkiem komina
- 2 - płyta wspornikowa (uwaga, można omurować klinkierem aż do istniejącego stropu żelbetowego strychu)
- A - przepust przez dach
- B - obróbka blacharska
- D - mur grubości 11,5 cm, powyżej dachu jako mur widoczny (np. klinkier)

7. Wykonanie nadproży w wykutych otworach okiennych lub drzwiowych

Przed poszerzeniem istniejącego otworu lub wykuciem nowego otworu w ścianie nośnej należy najpierw wykonać nadproża. W tym celu należy przygotować 2 ceowniki 120 (w kotłowni 140) stalowe o 50 cm dłuższe od projektowanego otworu, tak by nadproże wspierało się obustronnie na ścianach min. 25 cm. Ceowniki muszą mieć przygotowane otwory $\varnothing 20$ mm co 30 cm celem późniejszego skręcenia śrubami $\varnothing 18$ mm. W ścianie nośnej (lub w starym nadprożu żelbetowym lub innym) należy najpierw z jednej strony ściany wykucić bruzdę gł. 10 cm i osadzić pierwszy ceownik z omurowaniem z przymocowaną siatką rabitza celem późniejszego otynkowania. Po zastygnięciu zaprawy można wywiercić otwory przez ścianę nośną i przystąpić do wykonania bruzdy gł. 10 cm z drugiej strony ściany nośnej i osadzić drugi ceownik (dostosowując otwory ceownika do wywierconych otworów w ścianie) z przymocowaną siatką rabitza. **Nie należy podcinać całej ściany nośnej gdyż stanowi to zagrożenie zawalenia.** Ceowniki skręcić śrubami $\varnothing 18$ mm. Po takim wykonaniu nadproża można przystąpić do wykucia, bądź poszerzenia otworu okiennego i drzwiowego.

8. Kolorystyka

Zaprojektowano następujące kolory:

- Ściany:
 - Wyprawa tynkarska akrylowa o strukturze baranka np. Dryvit w systemie Outsulation w kolorze jasnym żółtym (kremowym) „Summer” nr C62-H-2W
 - Wyprawa tynkarska akrylowa imitująca cegłę np. Dryvit w systemie Ultra-Tex (szablon fugi).
Fuga (podkład) w kolorze ciemnym brązowym, wypełnienie cegły w kolorze ceglątym
- Blacha powlekana (ryny, parapety, drzwi stal.), farby wierzchniego krycia – kolor ciemny brązowy RAL 8025

9. Uwagi końcowe

Prace budowlane należy wykonywać po uzyskaniu prawomocnego pozwolenia na budowę, zgłoszeniu rozpoczęcia budowy i ustanowieniu kierownika budowy.

Wszystkie prace ociepleniowe związane ze stosowaniem klejów i mas tynkarskich przewidzianych Instrukcją ITB Nr 334/96, powinny być prowadzone w temperaturze $+ 5^{\circ}$ $+ 25^{\circ}$ C, przy bezdeszczowej pogodzie.

Nie należy również wykonywać prac jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury w przeciągu 24 godz. poniżej 0° .

Roboty związane z ocieplaniem ścian powinny być wykonywane przez kwalifikowanych pracowników, odpowiednio przeszkolonych.

Stosowane rusztowania powinny spełniać wymogi norm. Należy uwzględnić obciążenie rusztowań, sprawdzić wytrzymałość gruntu pod stojakami i ustalić sposób i wielkość podkładów.

Wszelkie linie energetyczne, teletechniczne itp., przebiegające w pobliżu montowanego rusztowania, powinny być zabezpieczone na warunkach określonych przez ich gestorów lub wyłączone na czas prowadzenia prac.

Zastosowane elementy i produkty na terenie inwestycji muszą posiadać aktualne certyfikaty i dopuszczenie do zastosowania ze znakiem B oraz deklaracje zgodności.

Wykonawca po zakończeniu inwestycji jest zobowiązany do dostarczenia Inwestorowi instrukcji użytkowania w oparciu o wytyczne producentów.

W razie zaistnienia wątpliwości bądź stwierdzenia rozbieżności rozwiązań projektowych ze stanem faktycznym wykonawca winien niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, pod stałym nadzorem inwestorskim uwzględniającym odbieranie prac znikających na poszczególnych etapach.

Po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować.

Zarządca (właściciel) zobowiązany jest do dokonywania okresowych kontroli stanu technicznego budynku. Kontrola winna być dokonywana przez uprawnioną osobę. W przypadkach koniecznych należy zabezpieczyć teren przed dostępem osób trzecich i dokonać remontu.

Przy realizacji robót ociepleniowych należy stosować szczegółowe wymagania zawarte w wytycznych, świadectwach i aprobatkach oraz w instrukcjach stosowania materiałów podawanych przez ich producentów lub dystrybutorów. W szczególności należy stosować wymagane preparaty gruntujące oraz odstępy czasowe przy nakładaniu kolejnych warstw materiałów lub wykonaniu kolejnych czynności.

Opracował: