

USŁUGI PROJEKTOWE

Jerzy Kostyra

08-500 Ryki; ul. K. Wojtyły 23/17
NIP: 716-178-27-44; Regon: 432558443

PROJEKT BUDOWLANY

TERMO-MODERNIZACJI

Obiekt : BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

Projekt : Docieplenie ścian

Adres : Dęblin ul. Wiślana 29

Inwestor: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA DĘBLIN
ul. Wiślana 29

Autor opracowania	Nazwisko i imię	Upr.bud.	Podpis
	<i>Inż. Stanisław Oleksiewicz</i>	<i>553/Lb/77</i>	
Projektant	<i>mgr inż. Jerzy Kostyra</i>	<i>633/Lb/77</i>	

Ryki marzec 2009r

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Opis techniczny do projektu termomodernizacji
2. Uprawnienia budowlane: Stanisław Oleksiewicz i Jerzy Kostyra
3. Zaświadczenia o przynależności do LOIIB w Lublinie: Stanisław Oleksiewicz i Jerzy Kostyra
4. Oświadczenie o kompletności dokumentacji
5. Instrukcja – „Systemy dociepleń na styropianie” firmy BOLIX
6. Wytyczne Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia pracowników zatrudnionych przy realizacji robót
7. Rysunek nr 10/1 - Plan Sytuacyjny – skala 1:500
8. Rysunek nr 10/2 – Inwentaryzacja Elewacja Południowa – skala 1:150
9. Rysunek nr 10/3 – Inwentaryzacja Elewacja Północna – skala 1:150
10. Rysunek nr 10/4 – Inwentaryzacja Elewacja Wschodnia – skala 1:150
11. Rysunek nr 10/5 – Inwentaryzacja Elewacja Zachodnia – skala 1:150
11. Rysunek nr 10/6 – Projekt Elewacji Południowej – skala 1:100
12. Rysunek nr 10/7 – Projekt Elewacji Północnej - skala 1:100
13. Rysunek nr 10/8 – Projekt Elewacji Wschodniej – Skala 1;100
14. Rysunek nr 10/9 - Projekt Elewacji Zachodniej – skala 1:100
15. Rysunek nr 10/10 - Daszek nad wejściem – skala 1:50
16. Notatka uzgodnień z dnia 10.02.2009r.
17. Naprawa balkonów:
 - Instrukcja” System reperacji balkonów elementów betonowych” -BOLIX
 - Rys. 1.2
 - Rys. 1.3
 - Rys. 1.4
18. Kopie rysunków szczegółowych wykonania docieplenia elewacji w technologii lekkiej, mokrej systemu BOLIX:
 - docieplenie ścian i cokołu,
 - docieplenie ościeży i nadproży,
 - system mocowania płyt styropianowych do ścian, dyblami
 - ocieplenia i obróbki przy okapach dachowych,
 - ocieplenia i obróbki przy ościeżach drzwi i okien,
 - ocieplenia i obróbki przy podokiennikach zewnętrznych.
19. Projekt remontu centralnego ogrzewania.

OPIS TECHNICZNY

do projektu termo-modernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego stanowiącego własność Wspólnoty Mieszkaniowej nr: 29 przy ul. Wiślanej w Dęblinie

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest :

- docieplenie ścian zewnętrznych,
- docieplenie dachu nie wentylowanego styropianem laminowany papą;
- docieplenie dachu wentylowanego wełną mineralną metodą wtrysku;
- docieplenie fundamentów przy lokalu nr 1;
- wymiana zewnętrznej stolarki okiennej klatek schodowych,
- wymiana zewnętrznych okien piwnicznych, część zamurować,
- wykonanie daszka jednospadowego nad wejściem;
- remont balkonów;
- remont kominów;
- wymiana obróbek blacharskich podokienników i balkonów,
- malowanie kolorystyczne ocieplonych ścian,
- malowanie obróbek blacharskich attyk dachowych i balustrad balkonowych;
- wymiana opasek odwadniających wokół budynku 0,60m;
- odprowadzenie wody z rur spustowych (kostka brukowa 2m);
- Wymiana chodników wraz z remontem schodów wejściowych;
- zmiana wentylacji klatki schodowej;

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- ogólny opis techniczny modernizowanego budynku oraz wytyczne opracowania BIOZ przy realizacji robót modernizacyjnych;
- inwentaryzacja budowlana w zakresie niezbędnym do opracowania rysunków termo-modernizacyjnych;
- inwentaryzacje rzutów i elewacji niezbędne do zaprojektowania przewidywanych zmian;
- projekt docieplenia ścian zewnętrznych;
- projekt docieplenia stropodachów;
- projekt budowlany daszka nad wejściem;
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru projektowanych robót;
- opaska i chodniki wraz z remontem schodów wejściowych.

3. Podstawa opracowania

- a/ umowa z Wspólnotą Mieszkaniową przy ul. Wiślanej 29 w Dęblinie na wykonanie opracowania dokumentacji techniczno-kosztowej na wykonanie robót
- b/ Plan sytuacyjny zabudowy działki
- c/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity - aktualizacja z 27.05.2004),

- d/ Audyt Energetyczny Budynku Autorstwa inż. Grzegorza Polkowskiego reprezentującego firmę 21-003 Ciecierzyn; Elizówka 22C,
- e/ archiwalny, architektoniczny , powtarzalny projekt budynku na podstawie którego zrealizowano modernizowane obiekty,
- f/ inwentaryzacja architektoniczna elewacji i rzutu dachu (z natury).

4. Stan prawny terenu

Nieruchomość o numerze geodezyjnym ..2842/20..... stanowi własność inwestora.

5. Charakter nieruchomości i otoczenia obiektu

Działka na której usytuowany jest modernizowany budynek położona jest wśród zabudowy wielorodzinnej osiedla Dęblin – Wiślana i posiada dojazd utwardzony od miasta Dęblin, jak i od drogi Warszawa – Puławy.

Teren działki posiada niezbędną infrastrukturę techniczną i jest w pełni urządzony i zagospodarowany. Położone na tym terenie obiekty mieszkalne znajdują się w dobrym stanie technicznym. Obiekt wchodzi w skład osiedla budynków mieszkalnych wielorodzinnych i jest elementem składowym nieruchomości Wspólnoty Mieszkaniowej „Wiślana”. Jest obiektem wolnostojącym, jedno-klatkowym przy ul. Wiślanej w Dęblinie.

6. Urządzenia infrastruktury technicznej

6.1. Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę dla celów pitnych i gospodarczych oraz gaśniczych z wodociągu miejskiego z istniejącego przyłącza wodociągowego z pomiarem istniejącym w piwnicy budynku . Zaopatrzenie w ciepłą wodę użytkową dla celów sanitarno-higienicznych z węzła ciepłego w piwnicy budynku.

6.2. Odprowadzenie ścieków sanitarnych i wód opadowych

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej miasta Dęblina. Odprowadzenie wód opadowych do gruntu na terenie osiedla przez ich rozprowadzenie na powierzchnie nieutwardzone wewnątrz-osiedlowe.

6.3. Zaopatrzenie w gaz ziemny

Budynek posiada sieć gazu ziemnego z przyłącza na zewnątrz budynku.

6.4. Sieć ciepłownicza

Osiedle na terenie którego położony jest budynek posiada układ zewnętrznej sieci ciepłowniczej zaopatrującej wszystkie budynki w energię cieplną z miejskiej ciepłowni.

6.5. Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego do zewnętrznej sieci z rozdzielnią w szafce zewnętrznej widocznej na elewacji południowej, pomiarem zużycia na potrzeby ogólne znajdującym się na klatce schodowej w kondygnacji parteru, na potrzeby zużycia przez poszczególne lokale mieszkalne na poszczególnych kondygnacjach klatki schodowej.

6.6. Sieć łączności telefonicznej

Tren posiada sieć kanalizacji telefonicznej a budynek posiada rozprawdzenie wewnętrznej instalacji telefonicznej.

6.7. Sieć łączności internetowej

Tren posiada zaopatrzenie w sieć łączności internetowej drogą radiową.

6.8. Drogi i ogrodzenia

Nieruchomość posiada zorganizowany układ dróg dojazdowych o nawierzchniach asfaltowych i ciągów pieszych utwardzonych płytkami betonowymi oraz urządzone tereny zielone.

7. Charakterystyka techniczno-budowlana budynku

- Budynek zlokalizowany przy ul. Wiślanej 29 w Dęblinie.
- Jest obiektem sześciokondygnacyjnym wraz z podpiwniczeniem.
- Podpiwniczenie znajduje się pod częścią mieszkalną parteru,
- Pełni funkcję budynku mieszkalnego.
- Konstrukcja budynku – tradycyjna,
- Ściany zewnętrzne z cegły wap-piaskowej i bloczków gazobetonowych gr.38 i 25 cm,
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne z bloczków gazobetonowych gr. 25 cm na zaprawie cem-wap,
- Ściany działowe z cegły wap.-piaskowej gr. $\frac{1}{4}$ i $\frac{1}{2}$ cegły, na zaprawie cem-wap
- Stropy typu DZ – 3,
- Dach dwuspadowy o niewielkim nachyleniu zabezpieczony papą, Stropodach z przestrzenią nie wentylowaną, a część z przestrzenią wentylowaną,
- Stolarka okienna wymieniana indywidualnie w ok.,95% lokali,
- Na klatce schodowej okna drewniane szklone podwójnie, Drzwi zewnętrzne wejściowe drewniane w złym stanie,

Ponieważ budynek nie spełnia aktualnie obowiązujących warunków technicznych stateczności cieplnej opracowany został Audyt Energetyczny Budynku przez firmę PRPOS sp. z o. o. Elizówka 11 D - autor inż. Grzegorz Polkowski, który stanowi podstawę opracowania **niniejszego projektu termomodernizacji budynku.**

8. Ogólna ocena warunków modernizacji budynku

Aby doprowadzić obiekt do zgodności z obowiązującymi warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane oraz poprawić walory ekonomiczne i użytkowe należy wykonać niezbędne roboty budowlano-modernizacyjne:

1. Docieplić ściany zewnętrzne budynku,
2. Dobudować zadaszenie nad wejściem do budynku,
3. Wymienić okna zewnętrzne klatki schodowej i piwnic na nowe z PCV o poprawnym współczynniku izolacyjności termicznej,
4. Wymienić drzwi zewnętrzne, wejściowe do budynku,
5. Docieplić stropodach wentylowany,
6. Docieplić stropodach nie wentylowany,
7. Wykonać remont kominów, wyłożyć kominy tynkami żywicznymi z osłonowymi kratkami wentylacyjnymi,
8. Wykonać pionową izolację przeciwwodną fundamentów przy lokalu nr 1,
9. Wykonać nową opaskę odwadniającą wokół budynku po wykonaniu nowych tynków elewacyjnych, wraz z odprowadzeniem wody od rur spustowych na odległość 2 m,
10. Wykonać ciągi piesze z kostki brukowej, wraz z remontem schodów wejściowych i posadzki przy wejściu,
11. Wykonać nowe obróbki blacharskie balkonów, izolacje przeciwwilgociowe i podłóża pod nowe posadzki na balkonach. Remont płyt osłonowych balkonów,
12. Wykonać nowe obróbki blacharskie podokienników w kolorze stosownym do kolorystyki elewacji,
13. Pomalować w kolorze stosownym do kolorystyki ogólnej elewacji obróbki blacharskie attyki dachowej.

9. Projekt wejścia do budynku

9.1. Schody wejściowe, zewnętrzne

Istniejące schody wejściowe nie spełniają aktualnie obowiązujących warunków technicznych i wymagają przebudowy. Istniejący podest należy rozebrać na to miejsce wykonać podest z kostki brukowej 6 cm, następnie wykonać plac przed wejściem do ciągu pieszego. Dla potrzeb wjazdu wózków do budynku przewidziano wykonanie pochylni o nachyleniu 6‰ z kostki brukowej grubości 6 cm, na podsypce z piasku gr 20 cm ubijanej warstwami. Całość pochylni obudować krawężnikami 20 x 30x 100 cm. Krawężniki po bokach powinny wystawać na wysokość 10 cm,

9.2. Dach – stropodach

Istniejąca konstrukcja daszku nad wejściem do budynku pozostaje do dalszego wykorzystania jako stropodach projektowanego zadaszenia. Dach jednospadowy kryty blachodachówka w kolorze brązowym wykonać zgodnie z rysunkiem załączonym do projektu.

9.3. Posadzki

Istniejąca posadzka lastrykowa między schodami wejściowymi a drzwiami wejściowymi stanowić będzie po zagruntowaniu emulsją gruntującą podłoże pod nową posadzkę z płytek antypoślizgowych Gres.

9.4. Stolarka drzwiowa i okienna

Drzwi wejściowe aluminiowe dwuskrzydłowe ocieplane o szerokości 120cm ze skrzydłem głównym 90 cm. Szyba wysokości 60 cm u góry skrzydeł.

Drzwi do piwnic płycinowe pełne szerokości 90 cm.

9.5. Wyposażenie w instalacje i urządzenia stałe

Pomieszczenie przedsionka wyposażyć w punkt świetlny z włącznikiem światła zasilanym z rozdzielni w klatce schodowej. Istniejące oświetlenie tablicy numerowej budynku przenieść na ścianę przednią ganka, wewnątrz zamurować.

10. Elewacje i roboty zewnętrzne

Z uwagi na potrzebę poprawienia izolacyjności termicznej ścian budynku przewiduje się wykonanie docieplenia metodą mokrą lekką elewacji.

W zakresie tych robót przewidziano:

- wykonać odsłonięcie ściany fundamentowej z dwóch stron przy mieszkaniu nr 1. na głębokość 1.0 m,
- wykonać izolację przeciwwodną na odsłoniętej ścianie przy mieszkaniu nr 1, Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów powłokowa z emulsji płynnej izolacji nanoszonej pędzlem (nakładana zgodnie z zaleceniami instrukcji producenta) ALPOL AH – 752. Pozostałe roboty wykonać jak na cokole.
- wymianę okien piwnicznych na nowe o lepszej izolacyjności cieplnej, część okien zamurować,
- wymianę okien klatki schodowej na nowe właściwej izolacyjności cieplnej,
- dobudowa daszku nad wejściem,
- wymiana drzwi zewnętrznych,
- docieplenie ścian zewnętrznych fasady budynku
- wykonanie tynku akrylowego cienkowarstwowego, na styropianie,
- wykonanie tynku żywicznego wodoodpornego na cokole,
- wymienić rury spustowe i obróbki blacharskie,
- remont balkonów i loggii,
- docieplenie stropodachu nie wentylowanego styropianem EPS 100 038 laminowanym papą,
- malowanie farbami balustrad i płyt osłonowych balkonów kolorem określonym na rysunkach elewacji,
- wymiana posadzek na płytach balkonowych na nowe podłoże betonowe z izolacją powłokową z płynnej folii,
- dokonać ocieplenia stropodachu wentylowanego granulatem wełny mineralnej,
- wymienić rynny i obróbki dachu,
- kpminy – uzupełnić ubytki tynków, zamontować kratki na przewodach wentylacyjnych i ułożyć tynk żywiczny także na czapkach,
- wymienić rury spustowe,
- wykonać koryta odprowadzające wodę z rynien 2m (z kostki brukowej),
- wykonanie nowych opasek odwadniających wokół budynku z kostki brukowej.

10.1. Elementy kowalsko-ślusarskie

10.1.1. Balkony z płytą osłonową

Balkony posiadają ażurowe balustrady, które należy oczyścić i pomalować akrylowymi farbami ochronnymi w kolorze podanym na rysunkach elewacji, balustrady skorodowane wymienić.

Loggie posiadają płytę czołową żelbetową, którą należy z dwóch stron skuć warstwę betonu po zagruntowaniu wykonać tynk cementowy Rz-80

Posadzki balkonów i loggii należy skuć, płytę żelbetową zagruntować środkami uszczelniającymi. Wykonać izolację przeciwwodną tradycyjną (2x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym na gorąco, lub inne powłoki półpłynne) wykonać obróbki blacharskie i szlichtę gr. 3cm z zaprawy cementowej Rz 80, podłoże wykonać po płytki ceramiczne.

Prace wykonać zgodnie z załączoną instrukcją naprawy balkonów, oraz rysunkami 1,2 ;1.3 ; i 1.4.

10.2. Izolacje termiczne

W ramach termomodernizacji wykonać docieplenie stropodachu wdmuchiwanym granulem wełny mineralnej grubości 20 cm, wprowadzonym przy użyciu agregatu pneumatycznego do przestrzeni stropodachu:

-uzyskany współczynnik przenikania ciepła przez zastosowanie granulatu z wełny

mineralnej 14,0 cm $U = 0,188 \text{ W/(m}^2\text{x}^0\text{K)}$, przy $U_{dop} \leq 0,22 \text{ W/(m}^2\text{x}^0\text{K)}$;

- ocieplenie ścian zewnętrznych płytami ze styropianu EPS 070 040 gr. min.12 cm –

przewidywany, współczynnik przenikania ciepła $U = 0,227 \text{ W/(m}^2\text{x}^0\text{K)}$, przy $U_{dop} \leq 0,25 \text{ W/(m}^2\text{x}^0\text{K)}$.

- ocieplenie stropodachu nie wentylowanego – płyty styropianowe EPS 100 038 laminowane papą grubość 10

10.3. Roboty przygotowawcze

- 1) Wymiana istniejących okien drewnianych zespolonych klatki schodowej i piwnic,
- 2) Zamurować okna piwniczne, pozostawić dwa,
- 3) Skucie okładzin lastryko płukane na cokołach budynku,
- 4) Oczyszczenie podłoża pod izolację termiczną cokołów z pozostałości powłok bitumicznych izolacji przeciw-wilgociowych,
- 5) Przygotować podłoże do klejenia nowego styropianu gr.12 cm,
- 6) Demontaż podokienników istniejących;
- 7) Zmyć istniejące ściany strumieniem wody celem usunięcia zanieczyszczeń pyłących;
- 8) Wykonanie warstwy wyrównawczej tynku w przypadkach stwierdzenia nierówności podłoża przekraczających 10 mm przez nałożenie warstwy wyrównawczej;
- 9) Naprawa zagłębień powierzchni ścian zewnętrznych głębokości ponad 1,0 cm szpachlówką mineralną np. BOLIX W lub zaprawą cementową z dodatkiem emulsji kontaktowej np. Ceresit CT 81;
- 10) Wykonać próbę przyczepności tynku do podłoża;
- 11) Powierzchnię tynku po uzupełnieniach i naprawach zagruntować preparatem wodnym gruntującym np. BOLIX T,
- 12) Przeprowadzić badanie wytrzymałości podłoża przed przystąpieniem do ocieplania ścian płytami styropianu z przeprowadzeniem prób klejenia i odrywania po upływie trzech dni włącznie;
- 13) Skucie istniejących posadzek na balkonach z podłożami betonowymi włącznie.
- 14) Zerwanie istniejących opasek odwadniających z płytek betonowych wokół budynku;
- 15) Stosować załączoną instrukcję BOLIX-u „systemy ociepleń na styropianie”.

10.4. Opis robót elewacyjnych

W opracowaniu założono realizację docieplenia ścian metodą lekką, moką w systemie: BOLIX, Kreisel, lub Ceresit jako systemy równoważne pod warunkiem zachowania obowiązującej technologii robót według zaleceń przyjętego systemu z możliwością zastosowania równoważnej jakości materiałów odpowiedniej jakości, posiadających certyfikaty lub poświadczenie jakości przez wykonawcę robót:

- 1) Montaż profili cokołowych (startowe listwy kątowe z blachy ocynkowanej) do ścian przy użyciu kołków rozporowych, co 1,0 m z wywiniętym pasem z tkaniny włókna szklanego.
- 2) Przyklejenie płyt styropianowych ze styropianu ekstrudowanego EPS 70 040 o wymiarach 100 x 50 x 12 cm poczynając od przymocowanej na dole listwy mijankowo (w cegielkę) na docisk przy użyciu. Po związaniu kleju mocować płyty kołkami z tworzywa w ilości min. 4 szt na jedną płytę zaczynając od dołu. Ewentualne szczeliny między płytami szer. 2 cm i więcej uzupełnić klinami ze styropianu lub pianką montażową ekspansywną. Płaszczyzny płyt winny być idealnie równe bez wystawiania kołków mocujących i podkładek. Klejenie wykonać przy użyciu zaprawy klejowej. Głębokość kotwienia kołków mocujących płyty winna wynosić min. 6,0 cm w istniejącym murze;
- 3) W przypadku pozostawienia istniejących płyt styropianowych na ścianach szczytowych nowe płyty o zmniejszonej grubości nakleić na płyty stare klejem do styropianu. W takim przypadku należy przeprowadzić próbę siły klejenia po trzech dniach wiązania użytego kleju nowego jak też starego. Mocowanie dyblami styropianu do ścian szczytowych winno obejmować styropian istniejący i nowy. Klej pod nowe płyty winien być nakładany packą ząbkowaną. Decyzję ostateczną w sprawie ewentualnego pozostawienia starego styropianu winien podjąć w trakcie realizacji robót Inspektor nadzoru.
- 4) W przypadku gdy wystarczy miejsca w ościeżach okiennych i drzwiowych ocieplać płytami styropianowymi gr. 3,0 cm;
- 5) Styki płyt ocieplających ze stolarką, obróbkami blacharskimi uszczelnić trwale plastyczną masą akrylową, do ościeżnic przykleić listwy z PCV maskujące styki stolarki z tynkami,
- 6) Wzmocnienie krawędzi naroży wypukłych i naroży w ościeżach drzwi wejściowych i balkonowych narożnikami kątowymi z paskami tkaniny włókna szklanego ze wzmocnieniem naroży otworów okiennych i drzwiowych wg. kopii rysunków systemowych z katalogu Ceresit i Kreisel załączonych do projektu, bądź Greinplast i Turbo ;
- 7) Nałożyć drugą warstwę zbrojeniową na styropian używając masy klejowej z zakładem tkaniny min. 10 cm. Do wysokości podokienników parteru budynku nałożyć dwie warstwy tkaniny. Zbrojenie powierzchni płyt wykonywać nakładając włókninę od góry do dołu;
- 8) Gładź cementową na styropianie zbroić siatką z włókna szklanego zatopioną w jej dolnej strefie.
- 9) Ewentualne nierówności na włókninie zaszpachlować lub przeszlifować celem ich zlikwidowania.
- 10) Na suchą warstwę zbrojoną po upływie min. 3 dni nanosić stalową packą odpowiedni dla tynku podkład tynkarski;
- 11) Tynk zewnętrzny mineralny lub akrylowy z zaprawy tynkarskiej nakładać od dołu stalową packą, i zacierać ruchami kolistymi przed jego zaschnięciem;
- 12) Przerwy technologiczne planować na narożach i innych miejscach, aby pokrywały się z naturalnym podziałem i wykonywać je z dużą starannością przy użyciu samoprzylepnych taśm malarskich.
- 13) Następnie przystąpić do wykonania tynku cokołu z zaprawy tynkarskiej wodoodpornej, przy zastosowaniu zasad wykonania opisanych w poprzednich punktach dotyczących

nadziemia w kolorze podanym na rysunku elewacji. Na podłoże gruntowane emulsją gruntującą wodną nałożyć a następnie wygładzić tynk mozaikowy;

Pozostałe roboty wykończeniowe:

- 14) Wykonać montaż podokienników z blachy stalowej powlekanej w kolorze brązowym zgodnie z kopią rysunku systemowego załączonego do projektu,
- 15) Malowanie w kolorach stosownych do elewacji obróbek blacharskich attyk dachowych i desek balustrad balkonowych farbami ochronnymi.
- 16) Stosować załączona instrukcję „Systemy ociepleń na styropianie”.

10.5. Docieplenie stropodachu

Prace termoizolacyjne stropodachów wentylowanych z granulowanej wełny mineralnej powinny być wykonane przez uprawnionego wykonawcę,

Układanie granulowanej wełny mineralnej skalnej lub szklanej powinno odbywać się metoda wdmuchiwania za pomocą specjalnego zespołu dozująco-wdmuchującego,

W niedostępne przestrzenie stropodachów wentylowanych granulatu wdmuchuje się przez otwory technologiczne, W każdym polu pomiędzy ściankami podtrzymującymi płyty dachowe powinny być co najmniej 2 otwory – jeden do wdmuchiwania granulatu, a drugi przeciwny do obserwacji przez lunetę równomierności układania granulatu.

Wdmuchiwanie granulatu powinno być poprzedzone wykonaniem niezbędnych czynności przygotowawczych, takich jak:

- wytrasowanie osi otworów technologiczno-montażowych, zgodnie z dokumentacją projektową (przy wykonywaniu tej czynności na dachach lub stropach żelbetowych należy wykorzystywać detektory do wykrywania zbrojenia),

- wycięcie otworów technologiczno-montażowych zgodnie z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną ,

- sprawdzenie czy nie istnieją przeszkody do wykonania nadmuchu (w niedostępnych przestrzeniach stropodachów wentylowanych czynność ta powinna być wykonana przy użyciu i podświetlanej lunety obserwacyjnej),

w przestrzeniach dostępnych dla ludzi z zewnątrz oczyszczanie izolowanego podłoża i usunięcie wszystkich przeszkód do wykonywania nadmuchu,

- zabezpieczenie przed zalaniem niektórych otworów technologiczno-montażowych.

W celu równomiernego ułożenia granulatu miejsca nadmiernie wypełnione przedmuchuje się samym powietrzem, a miejsca puste (tzw. kieszenie) uzupełnia się. Dla umożliwienia ułożenia równej warstwy granulatu operator maszyny (agregatu) wdmuchującej powinien mieć zabezpieczoną łączność, za pomocą radiotelefonu, z operatorem końcówki wdmuchującej.

Sukcesywnie wraz z postępem robót izolacyjnych należy wykonywać dokumentację fotograficzną , stanowiącą załącznik do protokołu odbioru robót.

Po ułożeniu granulatu należy wykonać , zgodnie z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną, czynności końcowe:

- zaślepić otwory technologiczne przewidziane w dokumentacji projektowej do zakrycia,
- zamontować urządzenia i elementy wentylacji wywiewnej np. kominki wentylacyjne na otworach przewidzianych w dokumentacji projektowej do wentylacji wywiewnej,
- uzupełnić i uszczelnić pokrycie dachowe na zaślepionych otworach technologicznych i przy kominkach wentylacyjnych,
- usunąć wszelkie uszkodzenia powstałe w trakcie wykonywania robót termoizolacyjnych.

10.5. Docieplenie dachu nie wentylowanego

Wykonanie docieplenia stropodachu nie wentylowanego:

- wyrównać pokrycie dachu lub zerwać warstwy papy,
- oczyścić dach i wykonać impregnację,
- ułożyć płyty styropianu EPS 100 038 laminowanymi papą gr 10 cm mocowanych na klej,
- przymocować płyty do podłoża kołkami 5 szt/m²,
- zabezpieczyć styki płyt.

10.6. Roboty zewnętrzne

W ramach modernizacji zachodzi konieczność ułożenia na nowo opasek odwadniających wokół budynku. Nowe opaski wokół budynku wykonać szer. min. 0,5 m z kostki brukowej wibroprasowanej gr. 6,0 cm na podsypce cementowo-piaskowej w barwionych obrzeżach chodnikowych. Pochylnia dla wózków wykonać z kostki brukowej o nachyleniu 6%.

Wykonać nowe odpływy od rur spustowych z kostki brukowej na odległość 2m od budynku.

Wykonać pochylnię o nachyleniu 6% z kostki brukowej przy schodach wejściowych.

Wykonać kapitalny remont balkonów wg p. 10,1,1,.

Rozebrać istniejącą wentylację klatki schodowej. Wykonać nową wentylację poprzez przebicie się przez stropodach i wstawienie wywiewki ponad dach na wysokość 1 m,

11. Bezpieczeństwo przeciwpożarowe

11.1. Klasyfikacja i wymagania

Podstawa ustaleń dotyczących ochrony przeciwpożarowej:

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04. 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. 75/02 poz. 690/ ;

Parametry określające klasyfikację wymaganej odporności pożarowej budynku:

Kategoria zagrożenia pożarowego w budynku ZL IV;

- budynek średniowysoki
- strop nad pomieszczeniami na wysokości poniżej 9,0 m ;

- wszystkie elementy konstrukcyjne obiektu z materiałów niepalnych lub nierozprzestrzeniających ognia;
- zgodnie z klasyfikacją trwałości pożarowej elementów konstrukcyjnych obiektu budynek spełnia wymagania odporności pożarowej klasy „C”
- ocieplenia ścian zewnętrznych przewidziano po stronie zewnętrznej ściany, systemem nie rozprzestrzeniającym ognia.

11.2. Zabezpieczenia na wypadek pożaru

- 1) drogi ewakuacyjne do wyjścia z pomieszczeń budynku spełniają wymagania odporności ogniowej w wypadku pożaru, wyjście z budynku obudowane gankiem z materiałów niepalnych ob. Ocieplonych styropianem samogasnącym, z aprobatą ITB stwierdzającą, że system spełnia warunek nierozprzestrzeniania ognia.
- 2) sprzęt gaśniczy i zabezpieczający
 - wyłącznik główny zasilania prądem elektrycznym całego obiektu znajduje się w istniejącej klatce schodowej przy drzwiach wyjściowych, w miejscu dostępnym z ganka,

12. Inne uwagi i zalecenia

Wykonane roboty winny odpowiadać : warunkom technicznym wykonania i odbioru robot budowlanych, normom i wymaganiom instrukcji producenta materiału. Nad robotami należy powierzyć nadzór osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje fachowe wymagane Ustawą Prawo Budowlane.

13. Oświadczenie projektanta

Zgodnie z ustaleniami przepisów Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r - tekst ujednolicony (Dz. U. 80/2003 poz. 718) art. 20 ust. 1 p. 1) oświadczam, że projekt Termomodernizacji Budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Wiślanej 29 w Dęblinie został opracowany zgodnie przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej w budownictwie.

Opracował :

mgr inż. Jerzy Kostyra

upr.bud. 633/Lb/77

Projektant:

inż. Stanisław Oleksiewicz

upr. bud. 553/Lb/77