

Wrzesień 2015

Projekt budowlano-wykonawczy docieplenia ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego na dz. ewid. nr 200/2 obr. 47 Nowa Huta w Krakowie na osiedlu Na skarpie 60 w Krakowie.

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM NA OS. NA SKARPIE 60 W KRAKOWIE.



Adres inwestycji: Kraków, Os Na Skarpie 60
Inwestor: Zarząd Budynków Komunalnych
 Ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków

AUTORZY PROJEKTU:

ARCHITEKTURA: mgr inż. arch. Marek Wawarczyk

mgr inż. arch. Szymon Kołoś

Kraków , Wrzesień 2015

Projekt budowlano-wykonawczy docieplenia ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego na dz. ewid. nr 200/2 obr. 47 Nowa Huta w Krakowie na osiedlu Na skarpie 60 w Krakowie.

SPIS TREŚCI OPIS TECHNICZNY.

1. Podstawa opracowania.	str. 3
2. Zakres i cel opracowania.	str. 3
3. Dane ogólne o obiekcie, lokalizacja i przeznaczenia.	str. 3
4. Istniejący sposób zagospodarowania działki.	str. 3
5. Projektowany sposób zagospodarowania działki.	str. 3
6. Dane o obiekcie	str. 4
7. Wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe.	str. 5
8. Wnioski i zalecenia.	str. 5
9. Zakres robót budowlanych.	str. 5
10. Elementy projektowane.	str. 6
11. Opis technologii ocieplenia.	str. 8
12. Warunki ochrony przeciwpożarowej.	str. 9
13. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	str. 10

Załączniki:

Uprawnienia i izba projektanta.
Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego.
Mapa ewidencyjna

CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

PLAN SYTUACYJNY	rys. nr 0
RZUT PARTERU OBRYŚ ŚCIAN ZEWN. - STAN ISTN.	rys. nr 1
RZUT I PIĘTRA OBRYŚ ŚCIAN ZEWN. - STAN ISTN.	rys. nr 2
RZUT II PIĘTRA OBRYŚ ŚCIAN ZEWN. - STAN ISTN.	rys. nr 3
RZUT III PIĘTRA OBRYŚ ŚCIAN ZEWN. - STAN ISTN.	rys. nr 4
ELEWACJA FRONTOWA (ZACH.) - STAN ISTNIEJĄCY	rys. nr 5
ELEWACJA BOCZNA (PD.) - STAN ISTNIEJĄCY	rys. nr 6
ELEWACJA TYLNA (WSCH.) - STAN ISTNIEJĄCY	rys. nr 7
ELEWACJA BOCZNA 2 (PN.) - STAN ISTNIEJĄCY	rys. nr 8
RZUT PARTERU - PROJEKT DOCIEPLENIA ŚCIAN	rys. nr 9
RZUT I PIĘTRA - PROJEKT DOCIEPLENIA ŚCIAN	rys. nr 10
RZUT II PIĘTRA - PROJEKT DOCIEPLENIA ŚCIAN	rys. nr 11
RZUT III PIĘTRA - PROJEKT DOCIEPLENIA ŚCIAN	rys. nr 12
ELEWACJA FRONTOWA (ZACH.) - STAN PROJ.	rys. nr 13
ELEWACJA BOCZNA (PD.) - STAN PROJ.	rys. nr 14
ELEWACJA TYLNA (WSCH.) - STAN PROJ.	rys. nr 15
ELEWACJA BOCZNA 2 (PN.) - STAN PROJ.	rys. nr 16
DETALE ARCHITEKTONICZNE	rys. nr 17
ZESTAWIENIE STOLARKI PROJEKTOWANEJ	rys. nr 18
ELEWACJA FRONTOWA (ZACH.) - KOLORYSTYKA	rys. nr 19
ELEWACJA BOCZNA (PD.) - KOLORYSTYKA	rys. nr 20
ELEWACJA TYLNA (WSCH.) - KOLORYSTYKA	rys. nr 21
ELEWACJA BOCZNA 2 (PN.) - KOLORYSTYKA	rys. nr 22
EL. FRONTOWA (ZACH.) - PROJEKT ZABEZPIECZEŃ	rys. nr 23
EL. BOCZNA (PD.) - PROJEKT ZABEZPIECZEŃ	rys. nr 24
EL. TYLNA (WSCH.) - PROJEKT ZABEZPIECZEŃ	rys. nr 25
EL. BOCZNA 2 (PN.) - PROJEKT ZABEZPIECZEŃ	rys. nr 26

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z inwestorem.
- Pomiary i zdjęcia z natury.
- Obowiązujące normy i przepisy prawa.

2. Zakres i cel opracowania.

Zakres opracowania obejmuje projekt docieplenia ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego na dz. ewid. nr 200/2 obr. 47 Nowa Huta w Krakowie na osiedlu Na skarpie 60 w Krakowie.

3. Dane ogólne o obiekcie, lokalizacja i przeznaczenie.

Lokalizacja:

Teren na którym znajduje się przedmiotowy budynek położony jest w granicach administracyjnych miasta Krakowa w dzielnicy Nowa Huta.

Lokalizacja budynku – os. Na skarpie 60, 31-912 Kraków.

Wejście do budynku od strony zachodniej.

Dojazd do budynku ulicą Wacława Sieroszewskiego.

4. Istniejący sposób zagospodarowania działki.

Działka ewid. nr 200/2 obr. 47 Nowa Huta w Krakowie o powierzchni około 2308 m² zlokalizowana jest w południowej części obszaru urbanistycznego Nowa Huta wpisanego do miejskiej ewidencji zabytków. Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w centralnej części działki. Budynek widnieje w gminnej ewidencji zabytków.

Wzdłuż zachodniej ściany budynku przebiega ulica dojazdowa – droga wewnętrzna osiedlowa, wzdłuż której zlokalizowano miejsca postojowe dla samochodów osobowych oraz garaże (przy północnym krańcu budynku).

Budynek łączy z ulicą dojście – chodnik prowadzący do głównego wejścia do budynku. Ponadto po stronie północnej oraz południowej zlokalizowano chodniki piesze, spacerowe łączące budynek z osiedlem. Ponadto budynek okala opaska z płyt chodnikowych.

Działka na której zlokalizowany jest budynek jest nieogrodzona. Wokół budynku zlokalizowano zieleń niską, średnią i wysoką urządzoną składającą się z trawników, kwietników, grup krzewów ozdobnych oraz drzew wysokich o wieku powyżej 10 lat.

Sprawy terenowo – prawne:

Inwestor (Zamawiający) posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, co potwierdza oświadczeniem załączonym do dokumentacji.

5. Projektowany sposób zagospodarowania działki.

W wyniku prowadzonych robót nie zmieni się sposób zagospodarowania działki. Przewiduje się natomiast wymianę opaski chodnikowej wokół budynku.

6. Dane o obiekcie:

Obiekt został wzniesiony w latach pięćdziesiątych r. XX wieku jako przychodnia lekarska - dom pielęgniarek według projektu typowego Architekta F. Adamskiego. Układ urbanistyczny według projektu planistycznego T. Ptaszyckiego, B. Skrzybalskiego, A. Fołtyna i Z. Sieradzkiego. Budynek wzniesiono w technologii tradycyjnej murowany, jako budynek mieszkalny wielorodzinny 4 kondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony w układzie tzw. korytarzowym. Budynek posiada jedną klatkę schodową z jednym wejściem od strony frontowej (zachodniej). Obiekt stanowi część zabudowy zabytkowej Os. Na skarpie. Budynek został wykonany w technologii tradycyjnej murowany z cegły pełnej na zaprawie piaskowo – wapiennej. Stropy żelbetowe wylane na mokro na placu budowy. Budynek przekrywa stropodach płaski dwuspadowy o spadkach na stronę wschodnią oraz zachodnią.

Elewację wschodnią, zachodnią oraz południową zaprojektowano jako płaską z wyraźnym, rytmicznym rysunkiem pilastrów, pomiędzy którymi „wycięto” wnęki loggii. Loggie mają rzut w kształcie trapezu, gdzie skośna ściana ułożona jest naprzemiennie na kolejnych kondygnacjach. Elewacje wschodnia i zachodnia niesymetryczne z rytmem pilastrów po stronie północnej, elewacje południowa oraz północna symetryczne.

W trakcie prowadzenia inwentaryzacji budynku stwierdzono występowanie tkanki architektonicznej wtórnej w elewacji w południowo – zachodnim narożniku budynku. Prawdopodobną przyczyną nadaddatu elewacji był doraźny remont odpadającej wyprawy tynkarskiej bądź prowizoryczne działania mające na celu docieplenie ściany zewnętrznej pozbawionej otworów okiennych. W wyniku przeprowadzonych prac zatarto granicę południowego pilastra na ścianie zewnętrznej zachodniej oraz obramień otworów okiennych po stronie zachodniej elewacji południowej. Nadadek tkanki zrównano z licem cokołu, który na pozostałej części budynku wystaje z płaszczyzny ścian o około 6-8 cm.

Stolarka okienna pierwotna drewniana rozwierno – uchylna została częściowo wymieniona na bardziej nowoczesną stolarkę PCV przy zachowaniu jej kształtu i koloru - białego. Ponadto w elewacji zachodniej zlokalizowane są w osi wejścia do budynku pola doświetli klatki schodowej zbudowane z pustaków szklanych. Ślusarka drzwiowa wejściowa wtórna Aluminiowa w kolorze brązowym. Schody prowadzące do wejścia wyposażono wtórnie w rampę dla wózków oraz obłożono płytkami gresowymi w kolorze popielato – piaskowym.

Kolorystyka elewacji zróżnicowana – wyprawa tynkarska pilastrów oraz ścian zewnętrznych, prawdopodobnie pierwotna w kolorze jasno popielatym (cementowym), wnętrza loggii wtórnie malowane przez lokatorów w różnych barwach (żółcie, zielenie, seledyny, niebieski, biały)

Ponadto elewację wyposażono w szereg wtórnych elementów, głównie zlokalizowanych przy loggiach, takich jak kraty, daszki nad loggiami, rolety zewnętrzne, skrzynki z kwiatami.

Piwnica budynku posiada szereg okien doświetlających wnętrza pomieszczeń piwnicznych. Okna są zlokalizowane częściowo ponad poziomem terenu, a częściowo poniżej. W celu właściwego doświetlenia wykonano wokół okien studzienki betonowe o obrysie prostokątnym, wyposażone w poziome kraty, w celu zabezpieczenia przed wpadnięciem.

Wzdłuż wschodniej oraz zachodniej ściany powyżej gzymsu wieńczącego ścianę ułożono rynny zbierające wodę ze stropodachu. Z rynien wodę deszczową sprowadzono do poziomu terenu za pomocą rur spustowych zlokalizowanych we wschodnich i zachodnich narożach ściany północnej oraz południowej. Rynny i rury spustowe stalowe, ocynkowane. W dolnych partiach rury spustowe PCV wyposażone w czyszczaki PCV oraz wprowadzone w grunt, jednakże na podstawie danych geodezyjnych oraz oględzin terenu nie stwierdzono elementów kanalizacji deszczowej takich jak studnie.

W południowej części ściany elewacyjnej wschodniej widoczne elementy stalowe będące prawdopodobnie kotwami ściąągów konstrukcyjnych budynku. Po stronie zachodniej elementy niewidoczne, prawdopodobnie z uwagi na nadbudowę lica elewacji.

Podczas oględzin stanu technicznego elewacji budynku stwierdzono co następuje:

- Liczne ubytki i spękania tynków elewacyjnych na każdej elewacji
- Widoczne punktowe wyrzuszenia elewacji odspojone od muru – tzw. „głuchy tynk”
- Miejscowe, liczne ubytki obróbek blacharskich balkonów oraz gzymsów
- Korozja oraz uszkodzenia mechaniczne balustrad w loggiach
- Elementy wyposażenia elewacji takie jak kraty, daszki, rolety zewnętrzne

7. Wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe.

Wymiary rzutu poziomego	36,77 m x 15,48 m.
Wysokość budynku	~15,07 m (ściana elewacji północnej i południowej).
Powierzchnia zabudowy	~568 m ²
Powierzchnia całkowita	2075 m ²
Kubatura	8347 m ³

8. Wnioski i zalecenia.

Wnioski:

- Przemarzanie ścian zewnętrznych powoduje zwiększenie strat ciepła dla budynku, obniżenie temperatury wewnętrznej.
- Współczynniki przenikania ciepła U dla ścian zewnętrznych budynku obliczone teoretycznie przekraczają U_{dop} obowiązujące obecnie w budynkach mieszkalnych.

Zalecenia:

- W celu zmniejszenia strat ciepła w budynku projektuje się wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych, metodą „lekko-moką” polegającą na wykonaniu na elewacji budynku warstwy izolacyjnej ze styropianu, przymocowanego do podłoża warstwą masy klejącej z dodatkiem łączników mechanicznych i wykończeniu cienką warstwą tynkarską, zbrojoną tkaniną szklaną.
- Przy dociepleniu ścian zewnętrznych należy zastosować izolację termiczną ze styropianu o grubości 12 cm i współczynnika λ 0,032 W/mK
- Zastosowanie takiej grubości styropianu pozwoli na obniżenie współczynnika przenikania ciepła U do wartości zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa
- Docieplenia ościeży okien i drzwi warstwą styropianu grubości 2 cm. Przed dociepleniem należy skuć warstwę tynku na szpaletach.
- Docieplenie przyziemia poprzez ułożenie warstwy polistyrenu ekstrudowanego o grubości 12 cm na głębokość 1m poniżej poziomu terenu. Wykończenie cokołu po przez obłożenie go tynkiem cokołowym (mozaikowym).

9. Zakres robót budowlanych.

W ramach prac budowlanych należy wykonać:

- skucie istniejących tynków zewnętrznych – przyjęto 100%
- sprawdzenie pionowości ścian – w przypadku stwierdzenia odchyłek dla wyrównania należy przewidzieć uzupełnienie płytami styropianowymi gr. 2 – 1 cm. Dla przedmiaru przyjęto 35% powierzchni ścian.
- wymiana istniejących rur spustowych i rynien na systemowe stalowe – kolor RAL7037 o takich samych średnicach jak istniejące,
- wymiana obróbek blacharskich (blacha ocynkowana lakierowana w kolorze RAL7037) dla przedmiaru przyjęto 100%,
- demontaż i ponowny montaż części wystających typu kraty, rolety, daszki, instalacje teletechniczne, z elewacji, jeśli nie stoi to w sprzeczności z zapisami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „Centrum Nowej Huty” (np. zakaz montowania daszków nad balkonami)
- demontaż i ponowny montaż kabli oraz anten satelitarnych znajdujących się na elewacji (prace uzgodnić z właścicielami instalacji - lokatorami) Kable prowadzić podtynkowo od anteny do ściany wnętrza loggii,
- wymiana zwodów pionowych instalacji piorunochronowej,
- wykonanie nowych tynków szlachetnych mineralnych z malowaniem w kolorach podanych na rysunkach,
- skucie tynku na szpaletach okien i drzwi,
- oczyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjnie powłokami malarskimi stalowe elementy elewacji (ściagi),

- docieplenie ściany zewnętrznej frontowej styropianem o grubości 12 cm, ościeża otworów okiennych i drzwiowych, pilastry ocieplono styropianem gr. 2 cm,
- Roboty ziemne związane z odsłonięciem ścian fundamentowych do głębokości 1m poniżej poziomu terenu
- docieplenie ściany fundamentowej oraz cokołu polistyrenem ekstrudowanym XPS o grubości 12 cm wraz z położeniem folii kubelkowej poniżej poziomu gruntu oraz tynku cokołowego, mozaikowego powyżej poziomu gruntu.
- montaż i demontaż rusztowań,
- Wymiana opaski betonowej z płyt chodnikowych wokół budynku
- Demontaż, wymiana lub przerobienie (skrócenie balustrad loggii (przyjęto w przedmiarze wymianę 100%)
- Wymiana ścian z pustaków szklanych – luksferów na nowe o współczynniku przenikania ciepła nie gorszym niż $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Luksfery w bezbarwne nieprzejrzyste o fakturze jak istniejące, bądź zbliżone (wzór kratka).
- Wymiana solarki okiennej drewnianej na PCV w kolorze białym na elewacji północnej
- Skucie warstw wykończeniowych posadzek loggii, ułożenie izolacji przeciwwodnej, termoizolacji oraz nowej wylewki w spadku. Wykończenie posadzką przemysłową z powłoki poliuretanowej w kolorze jasno szarym zbliżonym do RAL7035
- Montaż zabezpieczeń przeciw ptakom – mocowanie kolców oraz spiral

10. Elementy projektowane.

Uwaga:

Należy stosować kompletne systemy posiadające certyfikat dopuszczenia do stosowania w budownictwie, pochodzące od firmowego producenta. Niedopuszczalne jest dobieranie materiałów z różnych systemów i od różnych producentów. W trakcie wykonywania prac należy ściśle przestrzegać wytycznych producenta.

- Cokół:

Należy odsłonić elewacje do głębokości przemarzania gruntu – tj. 1 m poniżej poziomu terenu. Ścianę oczyścić i zaizolować przeciwwodnie w przypadku stwierdzenia ubytków w izolacji, bądź jej braku. Ułożyć termoizolację z polistyrenu ekstrudowanego XPS o współczynniku λ nie gorszym niż $0,032 \text{ W/mK}$. Do wysokości poziomu terenu zabezpieczyć termoizolację folią kubelkową ułożoną wypustkami w stronę izolacji i zasypać mechanicznie zagęszczając grunt warstwowo. Powyżej poziomu gruntu na termoizolację ułożyć tynk cokołowy mozaikowy w kolorze RAL 7037. Zwieńczyć cokół obróbką blacharską mocowaną do listwy startowej systemowej systemu BSO docieplenia ścian.

- Ściany zewnętrzne:

Zaprojektowano docieplenie ścian od górnej krawędzi cokołu do dachu (łącznie z gzymsami i pilastrami) w technologii BSO lekkiej-mokrej. Należy odbić tynki istniejące, oczyścić i przygotować ścianę zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu, a następnie docieplić styropianem gr. 12 cm i współczynniku λ nie gorszym niż $0,032 \text{ W/mK}$ układanym na kleju i mocowanym mechanicznie w murze. Szpalety okien i drzwi po skuciu tynku należy docieplić styropianem gr. 2 cm. Jako warstwę zewnętrzną zaprojektowano tynk mineralny o granulacji 1,5 oraz farbę silikatową – kolor wg rysunków.

- Gzymsy

Zaprojektowano docieplenie gzymsu w technologii BSO lekkiej-mokrej, styropianem. Jako warstwę zewnętrzną zaprojektowano tynk mineralny o granulacji 1,5 oraz farbę silikatową – kolor wg rysunków. Po wykonaniu docieplenia gzymsu, głębokość uskoków, wysięg oraz forma gzymsu powinna być identyczna jak

przed dociepleniem. Zwraca się uwagę na wykonanie uskoków w podniebieniu gzymsów – kapinosów, a także właściwe obrobienie krawędzi gzymsów i wykonanie właściwych obróbek blacharskich.

- Stolarka okienna na elewacji północnej

Zaprojektowano wymianę istniejącej stolarki drewnianej w oknach klatki schodowej w elewacji północnej. Drewnianą stolarkę należy wymienić na stolarkę PCV o właściwościach termicznych i akustycznych zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa. Sugeruje się zamontować profile PC wielokomorowe z zestawami szybowymi dwukomorowymi. Należy zachować oryginalne podziały kwater okiennych. Otwieralność oraz podziały okien uwidoczniono na rysunkach.

W przypadku konieczności wzmocnienia konstrukcji stolarki wykorzystać systemowe profile PCV zbrojone i wzmacniane wkładkami stalowymi.

- Doświetla z pustaków szklanych

Zaprojektowano wymianę ścianek wykonanych z pustaków szklanych na nowe. Należy wznieść ścianę zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu ścian z pustaków szklanych o współczynniku przenikania ciepła nie gorszym niż $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Należy użyć pustaków szklanych o rozmiarze oraz fakturze zbliżonej do oryginalnych luksferów.

- Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie krawędziowe, obróbki gzymsów, cokołu wykonać z blachy stalowej, ocynkowanej gr. min. 0,55 mm lakierowanej lub malowanej proszkowo w kolorze RAL 7037. Przed ułożeniem obróbek należy wykonać spadki z zaprawy. Z uwagi na wymianę obróbek okapu, attyk ścian szczytowych na dachu, pas papy wzdłuż obróbek należy wyciąć a następnie uzupełnić. Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań obróbek blacharskich na warstwę wykończeniową.

Istniejące parapety zewnętrzne okien należy zdemontować i wymienić na nowe z blachy stalowej ocynkowanej gr. min. 0,55 mm lakierowanej lub malowanej proszkowo w kolorze RAL 7037. Po dociepleniu ścian parapety i obróbki blacharskie winny wystawać 4-5 cm poza lico ściany.

Wszelkie uszczelnienia, styki należy wykonać materiałem trwale plastycznym.

- Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe na docieplanej elewacji należy wymienić na nowe – przyjąć systemowe stalowe ocynkowane lakierowane bądź malowane proszkowo w kolorze RAL7037. Mocować zgodnie z zaleceniami producenta i w zgodzie z aprobatami i dopuszczeniami. Zachować tą samą średnicę rur spustowych i rynien. Rury spustowe wyposażać w czyszczaki przy uskoku cokołu. Sprawdzić włączenie rur do ewentualnej kanalizacji deszczowej.

- Posadzki Loggii

Należy skuć istniejące warstwy wykończeniowe posadzkowe loggii. Po oczyszczeniu podłoża należy wykonać paroizolację z folii PE. Na niej wykonać docieplenie w postaci płyt styropianowych twardych posadzkowych o grubości 2cm. Na płytach styropianowych ułożyć izolację przeciwwodną samoprzylepną wywijając ją odpowiednio na ściany loggii, zgodnie z instrukcją producenta. Na izolacji wykonać wylewkę w spadku od drzwi balkonowych w kierunku okapu loggii. Krawędź zakończyć obróbkami blacharskimi zgodnie ze sztuką budowlaną. Na tak przygotowane warstwy ułożyć posadzkę przemysłową z powłoki poliuretanowej o współczynniku antypoślizgowości co najmniej R9 (posypka antypoślizgowa)

UWAGA! Po skuciu warstw posadzki loggii, w przypadku stwierdzenia możliwości zastosowania grubszej warstwy termoizolacyjnej wykonać warstwę o większej grubości. Należy wziąć pod uwagę konieczność wykonania izolacji przeciwwodnej, wylewki zbrojonej w spadku oraz warstw wykończeniowych, w sposób

Projekt budowlano-wykonawczy docieplenia ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego na dz. ewid. nr 200/2 obr. 47 Nowa Huta w Krakowie na osiedlu Na skarpie 60 w Krakowie.

umożliwiający uzyskanie poziomu wykończenia posadzki loggii poniżej poziomu wykończenia wnętrza lokalu mieszkalnego.

- Wymiana opaski z płyt betonowych wokół budynku

Po wykonaniu termoizolacji ściany fundamentowej oraz elewacji oraz po zdemontowaniu rusztowań należy wymienić istniejącą opaskę budynku z płyt betonowych na nową. Płyty układać na zagęszczonym warstwowo podłożu na zagęszczonej mechanicznie warstwie żwiru o frakcji 16-32mm o grubości 20-25 cm oraz na warstwie wyrównującej z piasku o frakcji do 2mm zagęszczonej mechanicznie o grubości około 5cm

- Montaż zabezpieczeń przeciw ptakom

W miejscach wskazanych na rysunkach należy zamontować zabezpieczenia przeciw ptakom. Zabezpieczenia pod postacią kolców oraz spiral mocować na odpowiednio przygotowanym podłożu zgodnie z instrukcją producenta za pomocą klejów i/lub kotew mechanicznych sugerowanych przez dostawcę zabezpieczeń.

11. Opis technologii ocieplenia.

Prace przygotowawcze:

Przed przystąpieniem do docieplania ściany, należy odpowiednio przygotować podłoże. Podłoże powinno być nośne, stabilne, czyste i o niewielkim stopniu chłonności. W projekcie przyjęto skucie całości tynku z elewacji oraz wykonanie go na nowo. Przyjęto tynki kat. II typu „baranek” 1,5mm.

Podłoże należy wyrównać. Po oczyszczeniu powierzchni z kurzu i pyłu zagruntować powierzchnię tynku preparatem do gruntowania powierzchniowego. Do gruntowania przystąpić dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawianych. Po przeprowadzeniu prac przygotowawczych, należy sprawdzić nośność podłoża pod system dociepleniowy poprzez wykonanie próby przyklejania styropianu. Na przygotowaną (oczyszczoną, wyrównaną i zagruntowaną) powierzchnię należy przykleić w różnych miejscach ścian 4 próbki styropianu o wymiarach 10 x 10 cm. Do przyklejania należy użyć zaprawy klejowej wybranego systemu BSO, nakładając ją na całe powierzchnie próbek w warstwie grubości ok. 1 cm. Po dokładnym dociśnięciu styropianu do ściany, pozostawia się go na 3 - 4 dni. Po tym czasie odrywa się przyklejone próbki styropianu. Podłoże jest nośne, jeżeli nastąpi rozwarstwienie próbek styropianowych.

Mocowanie płyt styropianowych:

Warunki pogodowe.

Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C. Warstwę termoizolacji stanowią płyty styropianowe, spełniające parametry podane poniżej. Grubość styropianu została ustalona na podstawie obliczeń termicznych, uwzględniających izolacyjność termiczną ściany przed dociepleniem oraz zakładany współczynnik przenikania ciepła.

Należy stosować sezonowane płyty styropianowe według normy PN-C-20130:1999; dla płyt rodzaju FS (styropian samogasnący). Producent styropianu powinien załączyć deklarację zgodności z posiadanym atestem. Płyty styropianowe należy przykleić zgodnie z instrukcją dostawcy systemu do podłoża za pomocą zaprawy klejowej mijankowo. Naniesiona na płytę zaprawa powinna znajdować się na pełnym obwodzie płyty oraz punktowo, równomiernie na pozostałej powierzchni płyty styropianowej. Powierzchnia kleju powinna obejmować 40% powierzchni płyty styropianowej. Klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt. Niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt styropianowych z krawędziami otworów elewacyjnych. Po upływie 24 godzin należy przeprowadzić dodatkowe mocowanie płyt za pomocą łączników mechanicznych w ilości 4-6 sztuk na m². W części krawędziowej budynku oraz przy dylatacji ocieplenia - 8 sztuk na m². Długość zakotwienia łączników w ścianie powinna wynosić 90 mm (ściana właściwa pomijając tynk). Przyjęto łączniki 220 N dla płyt styropianowych gr. 12 cm.

Warstwa zbrojąca z włókna szklanego:

Po upływie 3 dni w naniesionym na styropian klej należy zatopić i zaspachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 10,0 cm. Minimalne

otulenie siatki wynosi 1 mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami siatki bez otulenia. Nie wolno wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowywania klejem uprzednio rozwieszoną na ociepleniu siatki. Do wysokości 3,0 m nad poziom terenu należy wykonać warstwę zbrojącą z trzech warstw siatki. Należy wykonać wzmocnienia narożników oraz otworów budynku osadzając metalowy kątownik ochronny. Należy stosować kątownik z wtopioną fabrycznie siatką. Dolne i górne zakończenia systemu oraz przy dylatacjach docieplenia należy w pierwszej kolejności przykleić dodatkowe pasma z siatki tak, aby uzyskać ciągłą, szczelną i pewnie zamocowaną warstwę zbrojącą systemu.

Przyjęto po dwie dylatacje systemu na elewacji wschodniej i zachodniej w miejscach montażu rur spustowych.

Dylatacje systemu termoizolacyjnego wykonywać jeśli są konieczne. Dylatację należy wykonać poprzez zakończenie płyt styropianowych listwą startową i wypełnienie dylatacji materiałem trwałoplastycznym. Szerokość dylatacji około 3 cm.

Poniżej i powyżej krawędzi otworów na warstwę materiału izolacyjnego naklejamy pod kątem 45° paski z tkaniny z włókna szklanego o wymiarach min. 25 na 35 cm.

Warstwy wykończeniowe:

Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania tynku mineralnego. Jako warstwę wykończeniową projektuje się tynk mineralny biały gr. 1,5 mm o fakturze „baranek”. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Prace mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu. Jako warstwę ostatnią projektuje się farbę silikatową wg planszy kolorystycznej.

12. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

System dociepleniowy BSO jest klasyfikowany jako nie rozprzestrzeniający ognia.

Budynek mieszkalny wielorodzinny średniowysoki.

Wysokość budynku 15,07m

Ilość kondygnacji: 4.

Niniejszy projekt nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej (zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 1 marca 1999 r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 1999 r. nr 22 poz. 206)).

Projekt budowlano-wykonawczy docieplenia ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego na dz. ewid. nr 200/2 obr. 47 Nowa Huta w Krakowie na osiedlu Na skarpie 60 w Krakowie.

13. Informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY DOCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO ZLOKALIZOWANEGO NA DZ. EWID. NR 200/2 OBR. 47 NOWA HUTA W KRAKOWIE NA OSIEDLU NA SKARPIE 60 W KRAKOWIE.

Adres obiektu budowlanego:
Os. Na skarpie 60, 31-912 Kraków

Numer działki:
dz. ewid. nr 200/2 obr. 47 Nowa Huta, j.e. Kraków

Inwestor:
Zarząd Budynków Komunalnych w Krakowie
ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków

Autorzy:
Architektura:
mgr inż. arch. Marek Wawszczyk
upr. bud. nr ewid. 311/2000
Współpraca:
mgr inż. arch. Szymon Kołoś

A. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót obejmuje docieplenie ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego os. Na skarpie 60 w Krakowie. Budynek stanowi część zabudowy osiedla Na Skarpie, podpiwniczony, 4 kondygnacyjny, budynek wpisany do gminnej ewidencji zabytków, zlokalizowany w strefie ochrony konserwatorskiej. Z uwagi na to, iż prace będą się odbywać w czynnym budynku mieszkalnym, należy zwrócić szczególną uwagę na wyгородzenie, oznaczenie strefy robót, zabezpieczenie strefy budowy. Etapy oraz sposoby wyгородzenia każdorazowo uzgadniać z zamawiającym.

B. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
Budynki mieszkalne, gospodarcze na sąsiednich działkach, chodnik, ulica.

C. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Należy zlokalizować i odłączyć istniejące instalacje elektryczne znajdujące się na elewacji. Skuwanie odspojonych tynków na elewacji może spowodować upadek urobku z wysokości – należy zabezpieczyć teren poniżej prowadzonych prac.

D. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające ich wystąpienia.
Kierownik budowy pełni funkcję koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie. Wyznaczenie koordynatora nie zwalnia poszczególnych pracodawców z obowiązku zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy zatrudnionych przez nich pracowników. Nadzór techniczny podwykonawców obowiązany jest w szczególności:

- przestrzegać wymagań BHP na placu budowy i postanowień niniejszego Planu,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami BHP,
- zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej,
- organizować, przygotować i prowadzić pracę w sposób eliminujący możliwość zaistnienia wypadku przy pracy czy też choroby zawodowej,
- dopuszczać do pracy pracowników posiadających aktualne badania lekarskie i szkolenia BHP,

Projekt budowlano-wykonawczy docieplenia ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego na dz. ewid. nr 200/2 obr. 47 Nowa Huta w Krakowie na osiedlu Na skarpie 60 w Krakowie.

- rozpoczynać pracę po uzgodnieniu z kierownikiem budowy bezpiecznych warunków pracy i właściwej technologii prowadzonych robót,
 - wykonywać wszystkie polecenia koordynatora BHP budowy,
 - prowadzić Dziennik BHP i Rejestr Szkoleń.
 - Przed przystąpieniem do prac należy:
 - wygrodzić i oznakować strefę niebezpieczną,
 - zabezpieczyć wykopy i rusztowania i umożliwić bezpieczne użytkowanie terenu w czasie budowy,
 - Wykonawca winien zapewnić pracownikom:
 - bezpośredni nadzór nad pracami,
 - instruktaż obejmujący kolejność wykonywanych prac i wymaganych przepisów BHP przy poszczególnych czynnościach,
 - maszyny i urządzenia dopuszczone do eksploatacji przez inspektorów UDT.
- E. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników należy przeprowadzić z uwzględnieniem następujących punktów:

- Ochrona osobista,
- Narzędzia i sprzęt roboczy,
- Znaki ostrzegawcze i informacyjne,
- Poruszanie się po terenie budowy,
- Ochrona środowiska,
- Roboty ziemne,
- Rusztowania,
- Praca na wysokości,
- Roboty tynkarskie (elewacyjne),
- Ochrona przeciwpożarowa,
- Ład i porządek,
- Spożycie alkoholu i narkotyków,
- Naruszenie przepisów bezpieczeństwa.

- F. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Wykonanie planu bezpieczeństwa jest obowiązkiem kierownika budowy. Niniejsze opracowanie zawiera informacje do sporządzenia planu. Celem planu bezpieczeństwa jest zapewnienie bezpiecznych warunków pracy chroniących ludzi, środowisko i majątek przed zdarzeniem wypadkowym, urazem, awarią, uszkodzeniem czy chorobą, która mogłaby nastąpić podczas realizacji kontraktu. Działania kierownictwa kontraktu stwarzają system, który zapewnia, że zdrowie, bezpieczeństwo i środowisko oraz sprawy socjalne każdego pracownika będą zabezpieczone w taki sposób, aby uniknąć chorób zawodowych, obrażeń oraz wypadków.

- G. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)

Wrzesień 2015

Projekt budowlano-wykonawczy docieplenia ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego na dz. ewid. nr 200/2 obr. 47 Nowa Huta w Krakowie na osiedlu Na skarpie 60 w Krakowie.

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (tekst jednolity Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Projekt budowlany,
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane.

mgr inż. arch. Marek Wawarczyk
upr. bud. nr ewid. 311/2000