

PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. Mikołowska 40/6 40-066 Katowice, tel. 32-7813062, 501487131,
www.interarch.eu, interarch2@gmail.com

INTER ARCH

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI I WYKONANIA HYDROIZOLACJI

INWESTYCJA:

**PROJEKT DOCIEPLENIA (TERMOMODERNIZACJI) ORAZ WYKONANIA HYDROIZOLACJI
BUDYNKU**

INWESTOR:

**GMINA MIASTO RUDA ŚLĄSKA
Plac Jana Pawła II 6
41-709 Ruda Śląska**

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

**RUDA ŚLĄSKA, ul. Matejki 2-12
obręb 0001 Ruda, dz. nr 2301/133**

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU		
NR CZĘŚCI		NR STRONY
I.	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU	
II.	OPIS TECHNICZNY	
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	

SPIS RYSUNKÓW		
NR RYS.	TEMAT	SKALA
1	Lokalizacja	1:500
2	Rzut parteru- segmenty 2-4 - stan istniejący	1:100
3	Rzut parteru - segmenty 6-8 - stan istniejący	1:100
4	Rzut parteru - segmenty 10-12 - stan istniejący	1:100
5	Przekrój A-A - stan istniejący	1:100
6	Elewacja zachodnia - stan istniejący	1:100
7	Elewacja północna - stan istniejący	1:100
8	Elewacja południowa - stan istniejący	1:100
9	Elewacja wschodnia - stan istniejący	1:100
10	Elewacje południowo-wsch.- dokumentacja fotograficzna	1:100
11	Elewacje południowo-wsch.- dokumentacja fotograficzna	1:100
12	Elewacje południowo-wsch.- dokumentacja fotograficzna	1:100
13	Elewacje północno-zach.- dokumentacja fotograficzna	1:100
14	Elewacje północno-zach.- dokumentacja fotograficzna	1:100
15	Elewacje północno-zach.- dokumentacja fotograficzna	1:100
16	Rzut piwnic- segmenty 2-4 - projekt zmian	1:50
17	Rzut piwnic- segmenty 6-8 - projekt zmian	1:100
18	Rzut piwnic- segmenty 10-12 - projekt zmian	1:100
19	Rzut parteru- segmenty 2-4 - projekt zmian	1:100
20	Rzut parteru - segmenty 6-8 - projekt zmian	1:100
21	Rzut parteru - segmenty 10-12 - projekt zmian	1:100
22	Rzut kondygnacji powtarz. - segmenty 2-4 - projekt zmian	1:100
23	Rzut kondygnacji powtarz. - segmenty 6-8 - projekt zmian	1:100
24	Rzut kondygnacji powtarz. - segmenty 10-12 - projekt zmian	1:100
25	Rzut dachu- segmenty 2-4 - projekt zmian	1:100
26	Rzut dachu - segmenty 6-8 - projekt zmian	1:100
27	Rzut dachu - segmenty 10-12 - projekt zmian	1:100
28	Przekrój A-A - projekt zmian	1:50
29	Elewacja zachodnia - projekt zmian	1:100
30	Elewacja północna - projekt zmian	1:100
31	Elewacja południowa - projekt zmian	1:100
32	Elewacja wschodnia - projekt zmian	1:100
33	Elewacja zachodnia - kolorystyka	1:100
34	Elewacja północna - kolorystyka	1:100
35	Elewacja południowa - kolorystyka	1:100
36	Elewacja wschodnia - kolorystyka	1:100

37	Zestawienie stolarki okienno-drzwiowej	
38	Detal A, B- attyki, okna, gzymsu	1:20
39	Detal C- otworu drzwiowego: daszek, podest zewnętrzny	1:20
40	Detal D- cokół	1:20
41	Detal E- wyłaz dachowy	1:20
42	Detal F, G- otworów okiennych, dylatacji	1:20
43	Detal F*, G*- otworów okiennych, dylatacji	1:20
44	Detale H- połączenia attyk w dylatacji	1:20
45	Szczegół ocieplenia nadproża	1:10
46	Szczegół ocieplenia ościeży okna	1:10
47	Szczegół dylatacji	1:10

OPIS TECHNICZNY

**do projektu termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego
w Rudzie Śląskiej przy ul. Matejki 2-12.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Umowa z Inwestorem.
- 1.2. Uzgodnienia z Inwestorem.
- 1.3. Literatura, wytyczne i normy branżowe, świadectwa ITB.
- 1.4. Inwentaryzacja, wizja lokalna
- 1.5. dokumenty archiwalne, książki obiektu budowlanego

2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu termomodernizacji ścian zewnętrznych budynków mieszkalnych wielorodzinnych segmenty od 2 do 12, wymianę stolarki zewnętrznej, docieplenie stropodachu oraz stropu piwnicznego (odizolowanie strefy ogrzewanej od nieogrzewanej).

Zakres prac obejmuje również wykonanie ~~hydroizolacji oraz izolacji wodochronnej i przeciwwilgociowej ścian piwnicznych~~ (wykonane w I etapie, pozostało ocieplenie cokołu).

Zmiany obejmują też wykonanie nowych zadaszków wejść do budynku, w celu ujednolicenia całości kompleksu oraz nowych podestów zewnętrznych.

W związku z zakresem opracowania które obejmuje wyłącznie termomodernizację i nie obejmuje przebudowy obiektu wewnątrz, nie dokonano analizy zgodności rozwiązań funkcjonalno przestrzennych z obowiązującymi warunkami technicznymi.

Celem opracowania jest termomodernizacja obiektu ~~wraz z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych mających na celu:~~

- poprawienie stanu technicznego ścian i przegród zewnętrznych
- spełnienie wymagań obowiązujących norm oraz wymagań przepisów odnośnie izolacyjności przegród
- znaczne poprawienie mikroklimatu pomieszczeń mieszkalnych
- oszczędność energii cieplnej zużywanej do ogrzewania pomieszczeń

- przygotowanie obiektu pod względem izolacyjności do wykonania centralnego ogrzewania dla całego budynku

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Przedmiotowy obiekt będący przedmiotem niniejszego opracowania składa się z sześciu oddylatowanych bliźniaczo podobnych segmentów (segment 2, 4, 6, 8, 10, 12).

Obiekt pochodzi z roku 1930 (wg danych książki obiektu budowlanego), jest to obiekt sześciosegmentowy, w całości podpiwniczony, o trzech kondygnacjach nadziemnych (parter, 1 i 2 piętro), przekryty dachem jednospadowym.

Obiekt wykonany w technologii tradycyjnej murowanej, z elementami żelbetowymi.

Obiekt jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków oraz jest objęty ochroną konserwatorską miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Ruda Śląska. Inwestycja uzyskała pozytywną opinię Miejskiego Konserwatora Zabytków, pismo z dnia 18.09.2015r. znak AZ.4125.439.2015. Projektowane rozwiązania są dostosowane do zaleceń zawartych w ww. piśmie.

DANE POWIERZCHNIOWE

- powierzchnia zabudowy:

budynek 2 - 205 m² (wg pomiarów z natury)
budynek 4 - 199 m² (wg pomiarów z natury)
budynek 6 - 200 m² (wg pomiarów z natury)
budynek 8 - 206 m² (wg pomiarów z natury)
budynek 10 - 203 m² (wg pomiarów z natury)
budynek 12 - 202 m² (wg pomiarów z natury)

- kubatura:

budynek 2 - 2587 m³
budynek 4 - 2439 m³
budynek 6 - 2436 m³
budynek 8 - 2436 m³
budynek 10 - 2434 m³
budynek 12 - 2439 m³

- powierzchnia użytkowa mieszkań:

budynek 2 - 438,06m² (powierzchnia orientacyjna przed dokładnymi pomiarami)
budynek 4 - 437,13m² (powierzchnia orientacyjna przed dokładnymi pomiarami)
budynek 6 - 434,65m² (powierzchnia orientacyjna przed dokładnymi pomiarami)
budynek 8 - 434,65m² (powierzchnia orientacyjna przed dokładnymi pomiarami)
budynek 10 - 433,53m² (powierzchnia orientacyjna przed dokładnymi pomiarami)
budynek 12 - 437,14m² (powierzchnia orientacyjna przed dokładnymi pomiarami)

DANE KONSTRUKCYJNE OBIEKTU:

- układ konstrukcyjny budynku murowany wykonany w technologii tradycyjnej
- ściany zewnętrzne piwnic murowane z cegły pełnej gr.45-50cm+ tynk
- ściany zewnętrzne parteru z cegły pełnej gr. 40cm na zaprawie cementowo-wapiennej + tynk

- ściany wewnętrzne nośne parteru z cegły pełnej gr. 25, 38cm.
- ściany działowe z cegły dziurawki
- strop nad piwnicą żelbetowy
- stropy pozostałe między kondygnacyjnie - monolityczne żelbetowe
- schody żelbetowe wylewane na mokro
- stropodach – niewentylowany z przestrzenią pomiędzy ściankami ażurowymi
- dach jednospadowy o 3 ° spadku, z płyt korytkowych żelbetowych, kryty 2-3 x papą na lepiku
- odwodnienie dachu poprzez zewnętrzne rury spustowe oraz rynny leżące na gzymsie żelbetowym
- wyprawy zewnętrzne: tynki cementowe
- wyprawy wewnętrzne: tynki cementowo-wapienne
- stolarka okienna PCV, częściowo drewniana
- stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa
- obróbki blacharskie ze stali ocynkowanej

DANE INSTALACYJNE

Obiekt wyposażony w instalację wodno-kanalizacyjną, kanalizację deszczową.
Ogrzewanie lokali mieszkalnych: poprzez piece węglowe, w nielicznych lokalach mieszkalnych ogrzewanie centralne lokalowe z pieców węglowych.

Uwaga:

Dane powyższe uzyskano z dokumentacji archiwalnej budynku, oraz uzupełniono inwentaryzacją obiektu.

Dane dotyczące faktycznego układu warstw stropodachów należy po dokonaniu odkrywki skorygować.

Wokół budynku zlokalizowano, chodniki i tereny zielone.

4. STAN TECHNICZNY BUDYNKU I IZOLACYJNOŚĆ TERMICZNA PRZEGRÓD BUDOWLANÝCH

STAN TECHNICZNY

Wszystkie segmenty od 2 do 12 sę w dobrym stanie technicznym.

W niezbyt odległym czasie dokonano remontu:

- pokrycia dachowego budynku wraz z naprawą kominów oraz wykonaniem obróbek blacharskich (jednak bez jakiegokolwiek ocieplenia przestrzeni stropodachu nad ostatnią kondygnacją użytkową).

Po dokonanej inwentaryzacji obiektu stwierdzono jednak uszkodzenia:

- uszkodzenia odparzenia oraz odspojenie tynku zewnętrznego na elewacjach
- zły stan oraz ubytki gzymsów parapetowych
- zły stan obróbek blacharskich gzymsów
- zły stan podestów schodów zewnętrznych
- zły stan zadaszeń wejść
- zły stan stolarki okiennej oraz stolarka niespełniająca obecnych wymagań pod względem izolacyjności termicznej (odczuwalne nieszczelności i obłuzowania skrzydeł)
- ogólny zły stan przegród zewnętrznych (ścian piwnicznych oraz nadziemnych) w związku z całkowitym brakiem izolacji termicznej, widoczne liczne ubytki tynku, powodujące penetrację wody pomiędzy cegłami, co powoduje dalszą degradację przegród

- zły stan studzienek piwnicznych, brak zamknięć otworów okiennych w piwnicy - otwory zastawiane blachą, płytą pilśniową itp.

IZOLACYJNOŚĆ PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Obiekt wybudowano w latach 30tych i w świetle obowiązujących wówczas przepisów - spełniał wymagania izolacyjności przegród budowlanych.

Jednak po długoletnim użytkowaniu obiektu uwidoczniły się w lokalach:

- zawilgocenia
- widoczne przemarzanie przegród co powoduje zawilgocenie i pleśnie w lokalach mieszkalnych
- znaczne straty ciepła poprzez przegrody zewnętrzne

Po dokonanej inwentaryzacji dokonano obliczeń współczynników dla przegród.

Obliczenia współczynnika przenikania ciepła ścian zewnętrznych i stropów poddasza U:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| - dla ściany zewnętrznej parteru | $U=1,193\text{W/m}^2\text{K}$ |
| - ściana piwniczna | $U=2,941\text{W/m}^2\text{K}$ |
| - stropodach | $U=0,867\text{W/m}^2\text{K}$ |

5. OPINIA ZASADNOŚCI I TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.

Wykonanie termomodernizacji ścian zewnętrznych i stropodachów oraz wykonanie wszystkich prac wg. projektowanych rozwiązań:

- zredukuje koszty ogrzewania i zużycie energii cieplnej,
- ograniczy do ekonomicznego minimum straty ciepła przez ściany i stropy budynku,
- zlikwiduje mostki termiczne,
- wyeliminuje zjawisko kondensacji pary wodnej w murze oraz uchroni ściany przed tworzeniem się pleśni, grzybów i mchu,
- umożliwi renowację zniszczonych elewacji, zapewniając jej trwałość,
- przedłuży żywotność budynku i zwiększy jego wartość poprzez większą odporność na oddziaływanie czynników atmosferycznych
- zwiększy akustyczną izolację przegród budynku,
- zapobiegne powstawaniu rys na budynkach wynikających z naprężeń termicznych.

6. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA.

W ramach termomodernizacji budynku projektuje się:

- ocieplenie ścian zewnętrznych nadziemia metodą lekką-mokrą przy użyciu styropianu EPS ($\lambda=0,031$) o grubościach: 12cm, 10cm, 3 cm. Projektuje się ocieplenie budynków styropianem grubości 12cm, za wyjątkiem ścian bocznych wnek przy drzwiach wejściowych (gr.10cm) oraz płaszczyzny poziomej wnęki pod strefą okapu (gr.3cm). We wnękach wejściowych do budynku zastosowano styropian gr. 10 cm na bocznych ścianach w celu zachowania okien usytuowanych przy krawędzi wnęki (oznaczenie na rzutach O6). W razie trudności w dostępie okien o projektowanym wymiarze należy w porozumieniu z projektantem zmniejszyć odpowiednio grubość ocieplenia lub zastosować rozwiązania projektowe zamienne.

Płaszczyznę poziomą wewnątrz zarówno od strony wejść do budynków jak i po przeciwległej stronie (niewielka wnęka gr. 10cm) ocieplono styropianem gr. 3cm, w celu zachowania usytuowania istniejących okien bez ingerencji w istniejące nadproża okienne.

Zastosowanie styropianu o jak najmniejszej grubości ma również na celu zachowanie istniejącej głębokości osadzenia stolarki okiennej bez konieczności mocowania stolarki na dodatkowych wzmocnieniach i wspornikach (zachowanie głębokości osadzenia stolarki spowodowane jest zaleceniami Miejskiego Konserwatora Zabytków).

Zastosowanie 12cm styropianu o współczynniku $\lambda=0,031$ pozwala uzyskać współczynnik $U=0,22W/m^2K$ (spełniający wymagania wg rozporządzenia na rok 2017), mając na uwadze długoletnie jeszcze dalsze użytkowanie budynku przy założeniu "ocieplownienia").

Zastosowanie płyt styropianowych wiąże się bezpośrednio z zawężeniem światła otworu istniejących okien usytuowanych bezpośrednio w narożnikach wnęk budynków, w związku z czym zaprojektowano domurowania niewielkich odcinków ościeży z bloczków betonu komórkowego lub cegły pełnej grubości 8cm, 10cm (należy je połączyć łącznikami z istniejącą ścianą) - wszystkie domurowania zostały oznaczone na rzutach wszystkich kondygnacji budynków.

- zabezpieczenie ścian piwnic przeciw wilgoci: po uzupełnieniu/naprawie tynku, osuszeniu ścian i wykonaniu iniekcji odcinającej, należy zabezpieczyć ściany przeciwwilgociowo - od wewnątrz odpowiednim preparatem przeciwwilgociowym, od zewnątrz 2x izolacja przeciwwilgociowa.

Iniekcje odcinające oraz zabezpieczenie ścian należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta, dobrego preparatu.

~~- ocieplenie ścian piwnicznych (od zewnątrz) przy zastosowaniu polistyrenu ekstrudowanego gr. 10cm, uzyskując w ten sposób współczynnik $U=0,27W/m^2K$. Polistyren należy osłonić od zewnątrz folią kuberkową (wykonane w I etapie, pozostało ocieplenie cokołu).~~

~~- ocieplenie stropu piwnicznego od strony nieogrzewanej przy użyciu styropianu ($\lambda=0,038$) gr. 12cm, uzyskując w ten sposób współczynnik $U=0,25W/m^2K$. (wykonane w I etapie)~~

~~- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej posadzki piwnic przy zastosowaniu preparatu przeciwwilgociowego oraz folii, wykonując jednocześnie wylewkę cementową zbrojoną, w celu zabezpieczenia wykonanej izolacji, po usunięciu istniejącej posadzki.~~

- wykonanie ocieplenia stropodachu nad ostatnią kondygnacją mieszkalną metodą nadmuchania warstwy termoizolacyjnej w postaci włókna celulozowego gr. 19cm (o wsp. $\lambda 0,039$). W celu zwentylowania przestrzeni stropodachu, projektuje się ponad warstwą izolacji termicznej, wykonanie otworów wentylacyjnych w ściankach kolankowych. Zastosowanie ocieplenia o współczynniku $\lambda=0,039$ pozwala uzyskać współczynnik dla całej przegrody $U=0,18W/m^2K$ (spełniający wymagania wg rozporządzenia na rok 2017).

- wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej na całej powierzchni dachu, w związku z koniecznością wykonania otworów technicznych w płytach korytkowych

koniecznych do wprowadzenia izolacji celulozowej. Po wykonaniu ocieplenia stropodachu. Należy zastosować 2 nowe warstwy papy termozgrzewalnej grubości podkład 4,2 mm, nawierzchnia 5,6 mm.

- wymiana stolarki okiennej we wszystkich segmentach 2-12, na stolarkę o PCV w kolorze białym, o przyjętym współczynniku $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stolarka okienna pomieszczeń piwnicznych o współczynniku $U=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Stolarkę okienną należy montować w licu ścian zewnętrznych (brak mostka termicznego). Przed zamówieniem i montażem, wszystkie wymiary otworów okiennych należy zweryfikować z natury, po wykonaniu projektowanych domurowań. W trakcie wymiany stolarki okiennej należy uwzględnić wymianę parapetów zewnętrznych z blachy oraz wewnętrznych z pcv oraz wykonać naprawę tynków wewnętrznych ościeży okiennych, ścian z wykonaniem gładzi gipsowych oraz dwukrotnym malowaniem. W pomieszczeniach w których znajduje się glazura należy ją uzupełnić przy zachowaniu zbliżonej kolorystyki.

- wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na aluminiowa (profil ciepły) jako drzwi izolujące o współczynniku $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$. Jednoczesna wymiana drzwi pomiędzy przestrzeni nieogrzewaną i ogrzewaną -drzwi do piwnic stalowe ocieplane, pożarowe EI30, o współczynniku $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ (założenie wprowadzenia strefy ogrzewanej w przestrzeni klatki schodowej, w celu uniknięcia docieplania ścian klatki schodowej i wymiany drzwi lokalowych). Przed zamówieniem i montażem, wszystkie wymiary otworów drzwiowych należy zweryfikować z natury. W razie konieczności poszerzenia otworów drzwiowych należy skontaktować się z projektantem w celu uzyskania rozwiązania zamiennego.

- roboty towarzyszące tj. montaż nowych studzienek doświetlających okna piwniczne, wykonanie nowego orynnowania po dociepleniu, nowych obróbek blacharskich, montaż nowych zadaszeń nad drzwiami wejściowymi, wykonanie nowych podestów przed drzwiami zewnętrznymi po uprzednim usunięciu istniejących, oraz pozostałe roboty które ujęto na rysunkach stanowiących opracowanie.

Przyjęte grubości i rodzaj materiałów ociepleniowych pozwolą uzyskać współczynniki:

Rodzaj przegrody	Przyjęta wartość wsp. U	Minimalna wartość U wg obowiązujących przepisów na rok 2017
ściana zewnętrzna parteru	0,22 W/m²K	0,23 W/m ² K
Ściana zewnętrzna piwnic*	0,27 W/m²K	0,90 W/m ² K
Strop piwniczny (pomiędzy strefą ogrzewaną i nieogrzewaną)	0,25 W/m²K	0,25 W/m ² K
Stropodach nad ostatnią kondygnacją	0,18 W/m²K	0,18 W/m ² K
Stolarka okienna części ogrzewanej	1,1 W/m²K	1,1 W/m ² K
Stolarka okienna części nieogrzewanej	1,6 W/m²K	1,6 W/m ² K
Stolarka drzwiowa	1,5 W/m²K	1,5 W/m ² K

<p>między częścią ogrzewaną i nieogrzewaną oraz stolarka zewnętrzna</p>	<p>1,5 W/m²K</p>	<p>1,5 W/m²K</p>
---	-------------------------	------------------

*W związku z występującą znaczną różnicą we współczynniku U pomiędzy przyjętym a wymaganym dla ściany piwnicznej, dopuszcza się ocieplenie mniejszą grubością styroduru pod warunkiem zachowania przyjętej w projekcie grubości styroduru dla odcinka 1m poniżej posadzki parteru (pod warunkiem zachowania przyjętej grubości na głębokość ok. 30cm poniżej poziomu terenu).

7. ROBOTY MURARSKIE I ROZBIÓRKI.

Przed przystąpieniem do zasadniczych prac termomodernizacyjnych, konieczne jest wykonanie prac murarskich i wyburzeniowych.

Przed przystąpieniem do prac murarskich należy skonfrontować możliwość wykonania projektowanej stolarki okiennej o symbolu O6 (zgodnie z rysunkiem zestawienia) oraz drzwi wejściowych do budynków D1 (zgodnie z rysunkiem zestawienia, z zachowaniem minimalnych wymiarów w świetle przejścia), a następnie montaż w istniejących/projektowanych otworach okiennych/drzwiowych z producentem stolarki okiennie-drzwiowej (w razie braku możliwości wykonania/montażu należy skontaktować się z projektantem).

ROBOTY WYBURZENIOWE:

- wyburzenia/poszerzenia lub podwyższenia otworów okiennych piwnicznych (zamurowanych w późniejszym czasie cegłą pełną na gr. 25cm), roboty bez naruszania istniejących nadproży okiennych, zgodnie z rysunkami projektu.
- *roboty wyburzenia/poszerzenia należy wykonać w razie konieczności powiększenie otworów drzwiowych (drzwi wejściowe), w celu zachowania wymiaru nowych drzwi-200cm w świetle ościeżnicy (przejścia)- obecny wymiar w świetle ościeża to 205cm. W takim przypadku należy przed przystąpieniem do robót skontaktować się z projektantem w celu uzyskania rozwiązania zamiennego.
- wykucie/wyburzenie fragmentów płyt korytkowych dachowych w związku z wykonaniem ocieplenia stropodachu metodą nadmuchową (wykucia mają charakter technologiczny i zostaną zalane szalunkiem traconym po wykonaniu robót ociepleniowych).
- skucie elementów gzymsów okiennych i parapetów murowanych (w celu prawidłowego wykonania warstwy ociepleniowej). Gzymsy oraz parapety zostaną odtworzone jako elementy sztukatorskie ze styroduru, a następnie obłożone płytką klinkierowa - (kolor kasztanowy) płytka kątowna (250x120x10x65), w celu zachowania wyglądu zewnętrznego oraz elementów ozdobnych (zgodnie z zaleceniami M.K.Z.).
- wyburzenia podestów przed drzwiami wejściowymi

ROBOTY MURARSKIE

Przed przystąpieniem do prac murarskich należy skonfrontować możliwość wykonania projektowanej stolarki okiennej/drzwiowej (o symbolach O6, D1) z wybranym producentem.

- domurowanie fragmentów ścian przy otworach okiennych (oznaczonych na rzutach jako OP3, OP6, oraz analogicznych w piwnicy) w celu wykonania warstwy ocieplenia- (niewielkie domurowania z bloczków /cegły), domurowania okienek piwnicznych.
- wykonanie nowych podestów przed drzwiami wejściowymi, po wykonaniu ocieplenia. Podesty wykonane z płyty żelbetowej gr. 15cm, zbrojonej siatką stalową fi 10 oczka 15x15cm, wykonanej na podbudowie z podsypki piaskowej (min.30cm, zagęszczonej warstwowo) i na izolacji (2x papa), wykończonej warstwą lastryka płukanego.

8. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ, ŚLUSARKI ZEWNĘTRZNEJ I WEWNĘTRZNEJ.

Należy skonfrontować możliwość wykonania projektowanej stolarki okiennej/drzwiowej (o symbolach O6, D1) z wybranym producentem.

Przed przystąpieniem do robót termorenowacyjnych, po wykonaniu wszystkich robót murarskich (przymurowania otworów okiennych), należy wymienić zewnętrzną stolarkę okienną na okna PCV zgodnie z wykazem stolarki (okna PCV z mikrowentylacją oraz nawiewnikami).

Prace rozpocząć należy od demontażu parapetów zewnętrznych i obróbek blacharskich.

Okna zostaną szklone szybami zespolonymi według wykazu stolarki.

Drzwi zewnętrzne PCV (patrz zestawienie).

Do wszystkich drzwi zewnętrznych zastosować po dwa zamki patentowe oraz samozamykacze i pochwyt.

Stolarkę okienną należy osadzać przy uwzględnieniu zrównania stolarki z linią istniejącego muru, tak aby po wykonaniu termomodernizacji, stolarka okienna była cofnięta względem ściany zewnętrznej o ok. 12cm (wg zaleceń Miejskiego Konserwatora Zabytków).

9. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA.

Ściany zewnętrzne budynku zostaną ocieplone metodą lekką-mokrą przy użyciu styropianu gr. 12cm, 10cm, 3cm (przy założeniu współczynnika $\lambda=0,031$).

Wykończenie warstwy zewnętrznej wykonane zostanie przy użyciu tynku silikatowego o granulacji 2mm, o strukturze kamyczkowej.

Ocieplenie cokołu - wykonać należy ze styropianu ekstrudowanego gr.10cm.

Poziom cokołu wg. projektu (patrz – elewacje oraz detale).

Przed wykonaniem ocieplenia, należy zdemontować, kraty zewnętrzne(okna piwniczne), parapety zewnętrzne i obróbki blacharskie, stolarkę okienną i drzwiową (wg zestawienia), kratki wentylacyjne na elewacjach, reklamy oraz inne elementy znajdujące się na elewacjach.

Ocieplenie wykonać po uprzednim osuszeniu (dotyczy ścian fundamentowych na poziomie piwnic) odgrzybieniu, oczyszczeniu i skuciu uszkodzonego tynku oraz po jego uzupełnieniu.

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych (powyżej poziomu terenu) należy skuć tynki i ponownie wykonać (przyjęto skucie 100% tynku na cokole i 100% powyżej), należy również uwzględnić ubytki które powstaną po demontażu krat okiennych oraz łączników mechanicznych).

Do właściwych prac tynkarskich można przystąpić po całkowitym wyschnięciu warstwy podkładowej. Płyty styropianowe mocować za pomocą tzw. termodybli z krążkami z materiału termoizolacyjnego.

Ocieploną powierzchnię cokołu, należy pokryć płytkami klinkierowymi, zgodnie z rysunkami kolorystyki (obłożenie ponad poziomem terenu).

Przy węgarkach okiennych i drzwiowych jeżeli będzie istniała konieczność należy uprzednio skuć tynki zewnętrzne, aby umożliwić przymocowanie styropianu gr. min. 2cm, lub jeśli będzie istniała możliwość przymocować grubszy styropian np. gr.3cm (przy większym otworze).

10. OBROBKI BLACHARSKIE.

Wymianie podlegać będą wszystkie obróbki blacharskie na ściankach kolankowych, parapety zewnętrzne i obróbki blacharskie na elewacjach. Przed wykonaniem ocieplenia ścian, zostaną zdemonstrowane wszystkie elementy znajdujące się na elewacjach, kraty okienne, profile przy studzienkach piwnicznych, gzymsy parapetowe, zewnętrzne przewody elektryczne (do demontażu lub , uchwyty, wsporniki, instalacja odgromowa i inne istniejące a znajdujące się na elewacjach detale, oraz tablice informacyjne i reklamy, a po ociepleniu budynku, zamontowane ponownie. Przewody na elewacjach proponuje się prowadzić w rurkach PCV. Instalacja odgromowa wykonana zostanie z nowych materiałów.

11. DACH I STROPODACH.

Wysokość w przestrzeni stropodachu wynosi od 80-100 cm w środkowej części do ~40cm w przestrzeniach przykrapowych (spadek dachu ~3%).

Prawidłowa izolacja termiczna stropodachu zgodnie z obowiązującą normą i warunkami technicznymi jest bardzo ważnym elementem ochrony cieplnej i oszczędności energii.

Stropodach budynku zostanie docieplony.

Jako metodę do docieplenia stropodachów wentylowanych przyjęto metodę wdmuchiwania granulatu celulozowego. Za pomocą agregatów w przestrzenie trudnodostępne do odpowiedniej, wynikającej z obliczeń grubości w przestrzeni pomiędzy ściankami kolankowymi ażurowymi.

Izolację wykonać materiałem o gęstości objętościowej 40 - 80 kg/m³ i grubości warstwy 19cm (przyjęto również poprawkę ze względu na mostki termiczne występujące pod ściankami ażurowymi).

Z uwagi na małą wysokość, zalegające przedmioty, ścianki ażurowe dostęp do całej przestrzeni stropodachu jest utrudniony, należy w konstrukcji dachu (płyty dachowe żelbetowe) wykonać otwory wejściowe np. 50x50 cm w ilości 4 szt. (ilość otworów należy skorygować na budowie). Otwory należy wykonać w środku rozpiętości połaci dachowej co umożliwi łatwiejszy dostęp do ścianek kolankowych.

Do ocieplenia należy również wykorzystać istniejące otwory wentylacyjne w ścianach, po wcześniejszym zdemonstrowaniu krętek wentylacyjnych.

Uwaga: Otwory w płytach dachowych należy wykonać z należytą uwagą i starannością zwracając uwagę na możliwość naruszenia stateczności konstrukcji płyt. W przypadku naruszenia konstrukcji należy płyty dachowe podeprzeć stemplami, a po wykonaniu docieplenia podmurować cegłą ceramiczną dziurawką.

Po wykonaniu "wejść" należy z przestrzeni stropodachu usunąć wszystkie przedmioty i resztki materiałów budowlanych a podłoże oczyścić. W istniejących otworach wentylacyjnych w ściankach kolankowych należy umocować odcinki rur np. z PCV, które zapewnią drożność otworów po wykonaniu izolacji stropu (zamontować w przypadku ich braku).

Wdmuchiwać materiał należy zaczynając od najniższej wysokości przestrzeni stropodachu jednocześnie kontrolując grubość warstwy. Przy ściankach kolankowych zwrócić uwagę na otwory wentylacyjne, przy ściankach ażurowych izolację ułożyć wyjątkowo starannie wypełniając przestrzenie pomiędzy cegłami.

Po wykonaniu warstwy termoizolacyjnej stropu otwory w płytach dachowych zabetonować (jako szalunek tracony).

Ze względu na zły stan techniczny pokrycia dachu oraz otworowanie w płytach dachowych przewiduje się jego wymianę.

Istniejące warstwy papy usunąć, podłoże uzupełnić i wyrównać gładzią cementową.

Na wyrównanym podłożu należy najpierw zagruntować bitumicznym środkiem gruntującym, następnie ułożyć papę podkładową zgrzewalną a na niej ułożyć papę zgrzewalną wierzchniego krycia, papę należy również wywinąć na ścianki kolankowe.

Po wykonaniu izolacji wokół elementów dachowych, (wywietrzaków, wywiewek i kominów), należy dobrze zaizolować i połączyć arkusze papy.

Po wykonaniu wszystkich robót związanych z ociepleniem i wymianą papy należy wykonać obróbki blacharskie oraz po wcześniejszym zdemontowaniu istniejącej instalacji odgromowej wykonać nową.

Obróbki blacharskie wykonane zostaną z blachy ocynkowanej powlekanej, przed wykonaniem elementów obróbek blacharskich (wymiarzy sprawdzić w naturze) .

Istniejące kominy wentylacyjne i wywiewki w dobrym stanie technicznym i nie podlegają wymianie, jedynie wymienić należy obróbki blacharskie przy kominach.

Wymienić należy również dwa wpusty dachowe pod rury spustowe.

Do blach powlekanych należy stosować wkręty z uszczelkami.

Należy również zamontować nowe wyłazy dachowe o wymiarze w świetle 80x80cm o klasie odporności ogniowej EI 15- w razie konieczności należy dostosować istniejący otwór do nowoprojektowanego-poszerzenie otworu. Wyłazy należy odpowiednio zaizolować przeciwwilgociowo. Należy również wykonać zamknięcie otworu między klatką schodową, a nieocieplonym strychem nieużytkowym wraz z izolacją termiczną.

12. TECHNICZNE WARUNKI WYKONANIA OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH.

12.1. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych trzeba ścianę oczyścić z odspojonego tynku, a następnie odgrzybić i osuszyć w przestrzeniach przy terenie i min.1m poniżej terenu.

12.2 MOCOWANIE PŁYT STYROPIANOWYCH

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Powinno się ją mocować na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu. Ta odległość zapewnia ochronę systemu przed wpływem podciągania kapilarnego wilgoci, a także chroni wyprawę tynkarską przed zabrudzeniami - drobinkami błota - nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od chodnika bądź gruntu. Zamiast

listew cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancernej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego.

Po zamocowaniu listwy cokołowej przystępujemy do przyklejania izolacji termicznej. Pierwszy rząd płyt mocujemy opierając go na listwie startowej. Kolejne układamy stosując przewiązanie w tzw. cegiełkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku.

Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca.

Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą "pasmowo-punktową". Szerokość przymy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12cm.

Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. Należy stosować dodatkowe mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości około 4÷5 na 1m² (tzw. termodyble z krążkami z materiału termoizolacyjnego). Zalecane jest ono w narożnikach budynku lub przy zastosowaniu styropianu o grubości większej niż 15cm.

Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6cm. W materiałach takich jak cegła dziurawka, pustak ceramiczny czy bloczki z betonu komórkowego, łączniki muszą być zakotwione na głębokość min. 9cm.

Po przyklejeniu płyt styropianowych całą ich powierzchnię należy przeszlifować. Ma to na celu poprawienie przyczepności zaprawy klejącej do powierzchni styropianu oraz wyrównanie uskoków sąsiednich płyt, jak również wpływ na wygląd estetyczny wyprawy tynkarskiej. Niedozwolone jest wykonanie warstwy zbrojącej bez szlifowania styropianu. Należy zwrócić szczególną uwagę na docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych, grubość materiału termoizolacyjnego w tych miejscach nie mniej niż 2cm. Dodatkowo płyty należy przymocować do ściany za pomocą kołków mechanicznych z wbijanymi gwoździami o długości 210mm -styrodur gr.12mm na ścianach fundamentowych

(powyżej 30cm nad terenem). Dla styropianu gr.130mm. Ściana powyżej z bloczków PGS – gwoździami długości 220mm.

Kołki mocować w ilości 4szt/m² w części środkowej i 6 szt. na obrzeżach budynku, tak aby gwóźdź wbity był w mur na głębokość min. 9,0mm. Kołek mechaniczny powinien minimalnie kryć się w strukturze płyty termoizolacyjnej. Po zakończeniu montażu kołków ich zewnętrzną część przykryć krążkiem ze styropianu.

W narożach elewacji płyty ocieplenia należy układać naprzemiennie. Taki układ zapewnia równomierny rozkład naprężeń i zwiększa nośność narożnika. Dodatkowo na narożnikach, do wysokości 2,0m od poziomu terenu należy zastosować perforowany kątownik aluminiowy o wym. 25 x 25mm. Również na wykończeniu powstałych pasów (przy płytach prefabrykowanych) wykończyć listwą z siatką.

Przy węgarkach okiennych jeżeli będzie istniała konieczność należy uprzednio skuć tynki zewnętrzne, aby umożliwić przymocowanie styropianu.

12.3. WYKONANIE WARSTWY ZBROJĄCEJ /ZATAPIANIE SIATKI/.

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Siatka polecana do systemu posiada odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały spłot i jest odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. W celu

zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożach pionowych budynku oraz na narożach ościeży drzwi i okien, należy wkleić aluminiowe listwy narożne. W dalszej kolejności należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Wygodnie jest najpierw wcisnąć siatkę w zaprawę jedynie w kilku punktach, a później dokładnie zatopić cały pas pacą zębatą. Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. W części parterowej budynku, a także na cokółkach należy stosować dwie warstwy siatki.

Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5 mm, 2 mm i 3 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

12.4. WYKONANIE WYPRAWY ELEWACYJNEJ.

Warstwę wykończeniową systemu stanowi tynk cienkowarstwowy silikatowy. Dobór warstwy wykończeniowej powinien zostać przeprowadzony m.in. w oparciu o obliczenia cieplno-wilgotnościowe ocieplanej ściany i warunki użytkowania układu ociepleniowego. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Bez względu na rodzaj zastosowanego na ociepleniu tynku cienkowarstwowego silikatowego, na warstwie zbrojonej należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku. Zastosowanie podkładu zapobiega przedostawaniu się do warstwy tynku szlachetnego zanieczyszczeń z zapraw klejących, chroni i wzmacnia podłoże, a przede wszystkim zwiększa przyczepność tynku do podłoża. Ponadto podkłady mogą stanowić tymczasową warstwę ochronną warstwy zbrojonej (zanim zostanie nałożony tynk) przez okres do sześciu miesięcy od jej wykonania.

Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

Wszystkie użyte do ocieplenia materiały winny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub aprobaty techniczne.

12.5. PODOKIENNIKI.

Połączenie podokiennika z ociepleniem ościeża narażone jest na ruchy termiczne obróbki blacharskiej i zawilgocenie. Krawędzie obróbki blacharskiej nie powinny się stykać bezpośrednio z ociepleniem ani wychodzić na elewację, ponieważ na skutek

ruchów termicznych obróbki niszczą wyprawę. Prawidłowo wykonana obróbka powinna mieć wyprofilowane krawędzie, które zabezpieczą naroża otworów przed wilgocią i spływającą po parapecie wodą. Zapobiega jednocześnie zaciekaniu na elewację. Wszystkie połączenia obróbki z elewacją powinny być wypełnione masą silikonową lub taśmą uszczelniającą. Zapobiega to przedostawaniu się wilgoci do wnętrza fasady i pozwala materiałom pracować niezależnie.

Istotne znaczenie ma również połączenie spodu podokiennika ze ścianą poniżej okna. Powinno być ono szczelne i zapewniać amortyzację pionowych ruchów parapetu uginającego się pod obciążeniem. Można to uzyskać, wypełniając szczelinę pianką poliuretanową lub umieszczając obróbkę bezpośrednio na ociepleniu. Dodatkowo, należy zawsze uszczelniać styk ściany i spodu podokiennika. Brak amortyzacji może powodować wykruszenie się tynku pod parapetem.

Przy piwnicznych oknach (wewnątrz) należy wykończyć przez malowanie farbą olejną lub wyprawą zmywalną.

12.6. NADPROŻA.

Spływająca po fasadzie woda podcieka na dolną płaszczyznę nadproży. Może przedostawać się do szczelin na połączeniu ocieplenia z ościeżnicą.

Aby uniknąć tego zjawiska, producenci zapraw i systemów ociepleniowych zalecają zastosowanie kapinosu przy krawędzi nadproża (podobnie zakończyć strop nad wejściem głównym). Dzięki niemu strumień spływającej wody odrywa się i skapuje na parapet. Kapinos można wykonać, forując w tynku nacięcie w kształcie litery V. Alternatywą jest ukształtowanie wypustu w nadprożu lub zamontowanie gotowej wyprofilowanej listwy.

12.7. POŁĄCZENIE OKNA Z OŚCIEŻAMI.

Miejsca połączeń materiałów o różnych właściwościach fizycznych, różnych gęstościach i współczynnikach rozszerzalności cieplnej, są szczególnie narażone na pękanie pod wpływem zmian temperatury. W wypadku połączenia okna i ościeża taka nieszczelność powoduje straty ciepła. Należy, więc szczelinę wypełnić masą akrylową lub przykleić taśmę uszczelniającą. Innym rozwiązaniem mogą być samoprzylepne listwy, które montuje się w trakcie wykonywania elewacji. Listwy są zbrojone kawałkiem siatki wystarczającym na zakład na narożniku ościeża. Dodatkowo mogą być zaopatrzone w taśmę ochraniającą okno w trakcie robót.

12.8. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE.

Wszystkie istniejące elementy wykończenia zewnętrznego do ponownego zamontowania, oczyścić z korozji i pomalować farbą do metali.

13. ZAKRES ROBÓT.

- demontaż zadaszeń, demontaż anten satelitarnych, okablowania dachu, demontaż odgromówki, demontaż okratowań okien
- zabezpieczenie linii napowietrznej energetycznej mocowanej do elewacji przed uszkodzeniem
- demontaż stolarki okiennej, drzwiowej, demontaż drzwi piwnicznych, demontaż usunięcie murowanych studzienek piwnicznych, skucie podestów betonowych wejściowych, demontaż parapetów

- zabezpieczenie tynków wewnętrznych ścian piwnicznych odpowiednim preparatem przeciwwilgociowym
- ~~- wykonanie izolacji odcinającej – metoda iniekcji~~
- ~~- wyrównanie posadzki piwnicznej, wykonanie izolacji poziomej (przeciwwilgociowej)~~
- ~~- wykonanie wylewki cementowej zbrojonej siatką gr 7cm posadzki piwnic~~
- ~~- wykonanie ocieplenia stropu piwnicznego od strony piwnic (styropian gr. 10cm + siatka + tynk)~~
- usunięcie warstw gruntu do ocieplenia ścian piwnicznych (cokołu)
- domurowania z bloczków betonu lub cegły w wyszczególnionych otworach okiennych
- wymiana stolarki okiennej na PCV kolor biały z nawiewnikami (okna piwniczne $U=1,6$, okna pozostałe $U=1,1$, drzwi zewnętrzne i piwniczne $U=1,5$), drzwi zewnętrzne wejściowe z nasłwiatłami lub fragmentami przeszklonymi w górnej części), wejściowe wyposażone w samozamykacze, zamki patentowe 2x, (montaż okien w licu ściany istniejącej), montaż parapetów wewnętrznych, w miejscach gdzie istniały kraty okienne/drzwiowe - stolarka ze szkleniem wzmocnionym np. P3
- skucie gzymsów parapetów ceglanych, usunięcie rynien i rur spustowych, obróbek blacharskich
- skucie tynków elewacyjnych na całości
- wykonanie otworów w dachu (płyty korytkowe) w celu ocieplenia metodą wdmuchiwania
- wykucie otworów nawiewnych w ściankach kolankowych - nad przestrzenią ocieploną, powiększenie otworu na wyłaz dachowy 80x80 cm w świetle przejścia
- powiększenie otworu na klapę wyłazową na poddasze 80x80cm w świetle przejścia
- wdmuchanie izolacji celulozowej 19cm
- montaż nowego wyłazu, montaż nowej klapy wyłazowej na poddasze
- ocieplenie ścian styropian 12cm, 10cm, 3cm + siatka + tynk cienkowarstwowy silikatowy - kamyczkowy granulacja 2mm
- wykonanie sztukaterii ze styroduru - gzymsy okienne, cokołowe
- wykonanie ocieplenia gzymsu rynnowego
- ocieplenia ścian fundamentowych styrodurem gr. 10cm w(części cokołowej)
- wykonanie izolacji kubetkowej poniżej terenu, powyżej obłożenie płytką klinkierową (kolor kasztanowy), obłożenie gzymsów styrodurów płytką klinkierową
- założenie parapetów zewnętrznych z blachy ocynkowanej powlekanej
- założenie parapetów wewnętrznych z pcv.
- odtworzenie tynów ścian, po wymianie stolarki okiennej wraz z wykonaniem gładzi gipsowej oraz dwukrotnym malowaniem w kolorystyce zbliżonej do istniejącej w lokalu mieszkalnym,
- odtworzenie glazury przy wymianie stolarki okiennej w pomieszczeniach łazienek w kolorystyce zbliżonej do istniejących w lokalach mieszkalnych,
- założenie obróbek blacharskich na gzymsy
- założenie studzienek piwnicznych - z odprowadzeniem do kanalizacji
- odtworzenie nawierzchni wokół budynku z zasianiem trawy
- montaż rur spustowych i rynien PCV brąz
- montaż daszków nad wejściami
- wykonanie nowych podestów wejściowych - płyta żelbetowa 15cm zbrojona siatką fi 10 oczka 15x15 na podbudowie, wykonanie warstwy lastryko na płycie, założenie w płycie kratki/ wycieraczki - odprowadzenie wody do kanalizacji

- montaż krętek nawiewnych w elewacji (istniejące plus nowe dla stropodochu wentylowanego)
- demontaż/montaż nowych skrzynek 2x gazowych,
- wykonanie opaski z kostki betonowej gr 8 cm i szerokości 60 cm wokół budynku z wykonaniem podbudowy,
- dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi ścian i stropów karytarzy i lokatorskich komórek piwnicznych.

14. ZALECENIA WYKONAWCZE.

Strefę prowadzenia robót związanych z ociepleniem budynku należy wygrodzić i odpowiednio oznakować tabliczkami ostrzegawczymi. Minimalna odległość wygrodzenia od rusztowania musi wynosić 6,0m. Założyć na rusztowania ostony z siatki a nad wejściem do budynku zamontować daszek ochronny.

Wszelkie prace remontowo – budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami bhp, pod nadzorem osób posiadających uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie.

Obowiązuje stosowanie materiałów jednego przyjętego przez Inwestora systemu. Wszystkie materiały muszą posiadając aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

O jakości wyprawy w bardzo dużym procencie decyduje odpowiednio przygotowane podłoże, które należy zagruntować, najlepiej stosując futrzany watek. Nie należy rozwadniać materiału stosowanego do gruntowania podłoża. Należy przestrzegać uwag i żądań producenta, zwłaszcza reżimu w ilości dodawanej wody. Roboty należy wykonywać w temperaturach od +5 do + 25 ° C. Świeżo wykonane wyprawy należy chronić przed opadami atmosferycznymi.

15. PRACE WOKÓŁ BUDYNKU.

Przy wykonywaniu ocieplenia ścian należy oczyścić teren wokół budynku usunąć, istniejące kostki brukowe, obrzeża i krawężniki.

Po zakończonych pracach, teren wokół budynku zostanie uporządkowany i doprowadzony do stanu poprzedniego łącznie z odtworzeniem nawierzchni utwardzonej, trawników.

UWAGA:

WSZYSTKIE MATERIAŁY BUDOWLANE NALEŻY STOSOWAĆ ZGODNIE Z ZALECENIAMI PRODUCENTÓW.

UWAGA:

WSZYSTKIE ROBOTY BUDOWLANE WINNY BYĆ PROWADZONE ZGODNIE Z PRZEPISAMI TECHNICZNO-BUDOWLANymi, OBOWIĄZUJĄcymi POLSKIMI NORMAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ I PRZEPISAMI BHP I POD NADZOREM OSOBY DO TEGO UPRAWNIONEJ, PRZY UŻYCIU WYROBÓW BUDOWLANych DOPUSZCZONYCH DO OBROTU I POWSZECHNEGO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE.

opracowanie
mgr inż. Arch. Anna Pisula

PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. Mikołowska 40/6 40-066 Katowice, tel. 32-7813062, 501487131,
www.interarch.eu, interarch2@gmail.com

INTERARCH

Katowice, wrzesień 2015r.