



Fundusze Europejskie
dla Dolnego Śląska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



**DOLNY
ŚLĄSK**

ZAŁĄCZNIK NR 2a do Ogłoszenia o zamówieniu

Budynek przy ul. Grunwaldzkiej 5 w Głuszycy

TECHNOLOGIA WYKONANIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU:

BUDYNEK MIESZKALNY wpisany do **REJESTRU ZABYTKÓW**, WIELORODZINNY O POWIERZCHNI ZABUDOWY **158,0 m²**, powierzchnia użytkowa **294,40 m²** trzy lokale mieszkalne. Budynek podpiwniczony częściowo, dwu kondygnacyjny z poddaszem użytkowy. Dach dwuspadowy kryty dachówką. Wzniesiony w technologii tradycyjnej.

ELEWACJE

Fasada frontowa - przeznaczone do ocieplenia tynkiem ciepłochronnym z perlitem.

posiada 9 okien i drzwi wejściowe usytuowane ze strony lewej. Nad parterem i nad piętrem I gzyms profilowany rozdzielający elewację. Cokół pomalowany betonowy od frontu aż do spodu okien parteru. W cokole od frontu znajdują się cztery okienka piwniczne z czego dwa zamurowane a dwa przeznaczone do wymiany na okna pvc w kolorze złoty dąb. Siedem stopni betonowych wraz z odkrytym gankiem z balustradą betonową na ganku a na schodach balustrada kuta. Ganek otynkowany jak cokół.

Tynki – wyprawa tynkarska, miejscami spękana i skruszona. Powierzchnia tynków jest silnie zabrudzona, wypaliona z licznymi zaciekami.

Dekoracja plastyczna – zachowały się profilowane gzymsy pomiędzy kondygnacjami oraz ornamenty okienne/detale nadające się do odnowienia.

Stolarka drzwiowa i okienna – drzwi wejściowe współczesne z pvc w kolorze złoty dąb. Okna pierwotnie drewniane, skrzynkowe, na całej elewacji wymienione na współczesne, z jednym poprzecznym podziałem.

Fasady boczne – przeznaczone do ocieplenia tynkiem ciepłochronnym z perlitem.

pierwsza posiada jedno okno na parterze i na piętrze dwa mniejsze na poddaszu i dwa okienka strychowe z tego jedno przeznaczone do wymiany. Nad parterem i nad piętrem i występuje gzyms profilowany rozdzielający elewację. Cokół pomalowany betonowy, dwa okienka piwniczne do wymiany.

Tynki – wyprawa tynkarska, miejscami spękana i skruszona. Powierzchnia tynków jest silnie zabrudzona, wypaliona z licznymi zaciekami.

Dekoracja plastyczna – zachowały się profilowane gzymsy pomiędzy kondygnacjami oraz ornamenty okienne/detale nadające się do odnowienia.

Stolarka okienna – Okna pierwotnie drewniane, skrzynkowe, na całej elewacji wymienione na współczesne, z jednym poprzecznym podziałem z pvc w kolorze złoty dąb.

druga posiada dwa okna na parterze i dwa na piętrze, dwa mniejsze na poddaszu i dwa okienka strychowe. Nad parterem i nad piętrem I występuje gzyms profilowany rozdzielający elewację. Cokół pomalowany betonowy.

Tynki – wyprawa tynkarska, miejscami spękana i skruszona. Powierzchnia tynków jest silnie zabrudzona, wypaliona z licznymi zaciekami.

Dekoracja plastyczna – zachowały się profilowane gzymsy pomiędzy kondygnacjami oraz ornamenty okienne/detale nadające się do odnowienia.

Stolarka okienna – Okna pierwotnie drewniane, skrzynkowe, na całej elewacji wymienione na współczesne, z jednym poprzecznym podziałem z pvc w kolorze złoty dąb.

Fasada tylna- przeznaczona do ocieplenia styropianem o grubości 15cm, posiada 8 okien z czego 6 o tym samym wymiarze jedno wąskie i jedno skrzynkowe przeznaczone do wymiany. Elewacja nie posiada gzymsów a okna dekoracji plastycznych. Cokół pomalowany betonowy.

Tynki – wyprawa tynkarska, miejscami spękana i skruszona. Powierzchnia tynków jest silnie zabrudzona, wypaliona z licznymi zaciekami. Na elewacji tylnej rura stalowa od komina kotła gazowego i wentylacja do zabudowy oraz otynkowania w kolorze elewacji.



Fundusze Europejskie
dla Dolnego Śląska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



**DOLNY
ŚLĄSK**

ROZWIĄZANIA BUDOWLANO- MATERIAŁOWE

1 Rozbiórki

Usunąć należy opierzenie, orynnowanie. Usunąć wszystkie opierzenia blacharskie gzymsów i parapetów. Zbić tynki z elewacji frontowej i z elewacji bocznych bez gzymsów oraz zdobień istniejących dookoła okien i drzwi, zdobienia i gzymsy podlegają renowacji.

1. **Tynki zewnętrzne – ELEWACJA PODWÓRKOWA - TYLNA** całość prac i użytych materiałów ma być w jednym systemie ociepleniowym wykonana zgodnie z technologią producenta, wybór systemu musi być zaakceptowany przez zamawiającego.

- a) uzupełnić ubytki muru zaprawami murarskimi na spoiwach trasowych
- b) wykonać docieplenie z płyt styropianu elewacyjnego o gr. 15 cm przy współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/mK, (dopuszcza się styropian elewacyjny o innym współczynniku przewodzenia ciepła jednak musi on w korelacji z grubością styropianu dać wsp. przenikania ciepła dla ściany $U < 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$),
- c) przed montażem płyt osłonić okna, drzwi oraz inne elementy mogące ulec zniszczeniu,
- d) przed nałożeniem zaprawy klejowej na płyty dociepleniowe należy je zagruntować płynem gruntującym,
- e) na płyty izolacyjne nanieść gotową zaprawę klejową ćwierćwałkiem o szerokości 3-4cm po jej obwodzie oraz 4-5 placków o średnicy ok. 8cm równomiernie rozłożonymi wewnątrz powierzchni płyty. Podczas nakładania zaprawy należy uważać, aby nie zabrudzić zaprawą bocznych krawędzi płyty.
- f) następnie płyty niezwłocznie przyłożyć do ściany i docisnąć do uzyskania równej powierzchni z sąsiednimi płytami
- g) dodatkowe mocowanie kołkami z tworzywa sztucznego należy rozpocząć po związaniu zaprawy klejowej.
- h) warstwę zbrojącą należy wykonać po związaniu zaprawy klejowej i wykonaniu ewentualnego mocowania mechanicznego.
- i) zaprawę klejowo- szpachlową nakładać na powierzchnię płyty za pomocą pacy zębatej o wysokości zęba 10-12mm pasami o szerokości siatki zbrojącej. Pasma układać z 10 cm zakładem, a w narożach z 20 cm zakładem.
- j) Po nałożeniu zaprawy należy natychmiast przykleić siatką zbrojącą wciskając ją w zaprawę za pomocą pacy ze stali nierdzewnej na głębokość ok 1mm i dokładnie zaszpachlować. Do wysokości 2m elewacji założyć podwójną siatkę.
- k) Grubość wykonanej warstwy zbrojącej nie powinna być mniejsza niż 3mm
- l) Nowe tynki wykonać w systemie silikonowych zapraw tynkarskich barwionych w masie.

2.2. Tynki zewnętrzne – ELEWACJA FRONTOWA I ELEWACJE BOCZNE

całość prac i użytych materiałów ma być w jednym systemie ociepleniowym wykonana zgodnie z technologią producenta, wybór systemu musi być zaakceptowany przez zamawiającego.

- a) należy usunąć mechanicznie wyprawy tynkarskie, oczyścić lico muru przy zastosowaniu przegrzanej pary wodnej, usunąć wszystkie luźne i niezwiązane części bez detali architektonicznych w postaci gzymsów oraz sztukaterii dookoła okien i drzwi,
- b) zastosować preparat odgrzybiający,
- c) podłoże pod tynk powinno być nośne oraz wolne do substancji osłabiających przyczepność, takich jak: stare luźne warstwy tynków lub farb, pyłów, wykwitów solnych lub biologicznych, olejów i innych zabrudzeń mogących mieć wpływ na przyczepność tynku do podłoża,
- d) Przed nałożeniem tynku ciepłochronnego na całej powierzchni przeznaczonej do tynkowania należy wykonać obrzutkę wstępną (szpryc cementowy), zastosować zaprawę tynkarską o grubości 5cm i współczynniku przewodzenia ciepła 0,064 W/mK, (dopuszcza się tynk o innym współczynniku przewodzenia ciepła jednak musi on w korelacji z grubością tynku dać wsp. przenikania ciepła dla ściany $U < 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$), miesza się z wodą w proporcji 16-18 litrów wody na 1 worek zaprawy (50litrów) za pomocą



Fundusze Europejskie
dla Dolnego Śląska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



**DOLNY
ŚLĄSK**

wolnoobrotowej mieszarki lub mieszadła. Czas mieszania powinien wynosić 2-3 minuty. Po wymieszaniu należy sprawdzić konsystencję zaprawy i ewentualnie skorygować ilość dodawanej wody,

e) zastosować jako warstwę wykończeniową tynk silikonowy barwiony w masie lub pomalować elewację farbą renowacyjną (kompatybilne z systemami tynkarskimi), odporne na działanie warunków atmosferycznych i przewidziane do użycia w obiektach zabytkowych. Przed nałożeniem farby powierzchnię należy zagruntować wodnym środkiem gruntującym o działaniu wzmacniającym i hydrofobizującym. Farby należy zastosować zgodnie z zaleceniami producenta w oparciu o karty techniczne.

2.3. COKÓŁ

a) należy usunąć mechanicznie wyprawy tynkarskie, oczyścić lico muru przy zastosowaniu przegrzanej pary wodnej, usunąć wszystkie luźne i niezwiązane części,

b) zastosować preparat odgrzybiający,

c) podłoże pod płytki powinno być nośne oraz wolne do substancji osłabiających przyczepność, takich jak: stare luźne warstwy tynków lub farb, pyłów, wykwitów solnych lub biologicznych, olejów i innych zabrudzeń mogących mieć wpływ na przyczepność tynku do podłoża,

d) Powierzchnię cokołów pod montaż płytek należy wyrównać, oczyścić, odpylić i zagruntować. Płytki dobrać do istniejących i przykleić na elastyczną mrozoodporną zaprawę. Płytki zaspoinować, przykleić płytki cokołowe zgodnie z wytycznymi konserwatora zabytków.

e) płytki cokołowe zastosować na zewnętrznej ścianie ganku,

f) stopnice schodów obłożyć płytkami z granitu płomieniowanego.

2.4. Dekoracje plastyczne sztukatorskie.

Należy oczyścić powierzchnię elementów mechanicznie i chemicznie przy zastosowaniu przegrzanej pary wodnej pod ciśnieniem ze wspomaganie chemicznym. Zrekonstruować ubytki detali przy użyciu renowacyjnych mineralnych zapraw sztukatorskich. Do wzmocnienia strukturalnego dekoracji należy zastosować preparaty krzemooorganiczne głęboko penetrujące. Do malowania detalu należy zastosować farby silikatowe (kompatybilne z mineralnymi systemami tynkarskimi), odporne na działanie warunków atmosferycznych I przewidziane do użycia w obiektach zabytkowych.

Farby należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta (w oparciu o karty techniczne). Montaż elementów rekonstruowanych wykonać przy zastosowaniu klejów montażowych (szybkowiązających).

2.5 Opierzenia blacharskie

Nowe opierzenia blacharskie gzymsów, parapetów okiennych oraz orynnowanie wykonać z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej w kolorze zgodnym z wytycznymi konserwatora zabytków.

2.6 Stolarka okienna: do wymiany 4 okienka piwniczne, jedno okno na klatce schodowej, osiem okienek strychowych małych kwadratowych na strychu od frontu budynku I jedno okienko prostokątne na elewacji bocznej na strychu. $U < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stolarka drzwiowa: do wymiany drzwi zewnętrzne z tworzywa na drzwi PCV kolor orzech o współczynniku $U < 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

2.7 Elementy dodatkowe

Skrzynkę gazową należy pomalować.

Nad drzwiami wejściowymi na elewacji frontowej zamontować lampę elektryczną stylizowaną.

Uchwyty flagowe zdemontowane do oczyszczenia elewacji, zastąpić nowymi.

Dopuszcza się pozostawienie lokalizacji uchwytów w obecnych miejscach.

Rury spustowe do wymiany – trzy rury spustowe należy wymienić na rury spustowe w kolorze obróbek blacharskich wskazanych przez konserwatora zabytków.

Należy wykonać remont schodów zewnętrznych, uzupełnić brakujące tynki I pomalować ścianki, stopnice i podstopnice obłożyć płytkami z granitu płomieniowanego.



Fundusze Europejskie
dla Dolnego Śląska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



**DOLNY
ŚLĄSK**

3.Termomodernizacja dachu dwuspadowego, krytego dachówką

3.1.Przy ociepleniu elementów dachu należy uzyskać ciągłość izolacji dachu i ścian zewnętrznych. Warstwy przegrody, poczynając od strony wewnętrznej do zewnętrznej, powinny mieć malejący opór dyfuzyjny, tzn. każda kolejna warstwa przepuszcza coraz większą ilość pary wodnej.

3.2.Zawilgoceniom kondensacyjnym zapobiegać, umożliwiając swobodne przenikanie i odpływ pary wodnej przez specjalną folię wiatroizolacyjną będącą w pełni paroprzepuszczalną membraną lub pustkę powietrzną.

3.3. Wysokość krokwi nie jest wystarczająca, aby zmieściła się pomiędzy połącją dachową a płytą OSB lub GKBI warstwa wełny o żądanej grubości. Dla zwiększenia tej przestrzeni należy użyć specjalnych wieszaków systemowych do podwieszania profili stalowych, do których mocowana jest płyta. Takie mocowanie suchej zabudowy pozwoli dodatkowo na wyeliminowanie pęknięć na łączeniach płyt pod wpływem pracy dynamicznych elementów dachu podlegających wpływom uderzeń wiatru i zmian temperatury.

3.4. Zalecana grubość termoizolacji w dachu skośnym wynosi co najmniej 25 cm co można uzyskać dzięki dwóm warstwom wełny: między krokwiami do 15 cm, plus w dodatkowej warstwie co najmniej 10 cm. Współczynniki przewodzenia ciepła 0,035 W/mK, (dopuszcza się tynk o innym współczynniku przewodzenia ciepła jednak musi on w korelacji z grubością wełny dać wsp. przenikania ciepła dla dachu $U < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$),

3.5. Od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego zaleca się wykonać w formie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych lub płyty OSB montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych (oferowanych przez producentów płyt gipsowo-kartonowych). Płyty GKBI stosować w pomieszczeniach mieszkalnych a na strychach płytę OSB 12mm.

4.Izolacja cieplna i p.wilgociowa ścian w gruncie.

a) Chodnik z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej należy rozebrać , a materiał z rozbiórki złożyć do ponownego wbudowania- dotyczy tylko elewacji frontowej.

b)Ściany odkopać do poziomu fundamentów, do głębokości ok. 1,0 m. Prace wykonać etapami, odcinkami o długości do 3,00 m, wykonać co trzeci odcinek, po skończeniu prac zasypać i przystąpić do następnej części – około 3,00 m dalej.

c)Po odkopaniu ścian usunąć tynk, spoiny wykuć na głębokość 2 cm. Mur i spoiny przetrzeć szczotką drucianą. Odsłonięty mur należy dwukrotnie nasycić preparatem, który przekształca szkodliwe sole budowlane rozpuszczalne w wodzie (chlorki, siarczany) na sole nierozpuszczalne lub trudno rozpuszczalne w wodzie.

d) zamurować otwory po nieużywanych oknach piwnicznych do pełnej grubości ściany z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej,

e) wykonanać nowy tynk cementowy kat. II,

f)zagruntować ściany fundamentowe poniżej terenu i do wysokości 30 cm powyżej terenu dyspersyjną masą asfaltowo – kauczukową (gruntownik KMB),wykonanie bezspoinowej hydroizolacji pionowej z masy polimerowo- bitumicznej KMB ścian fundamentowych poniżej terenu i do wysokości 30 cm powyżej terenu z wzmocnieniem w miejscu załamania za pomocą siatki z włókna szklanego(wykonać jedną warstwę , wkleić siatkę z włókna szklanego i położyć drugą warstwę,

g) docieplić ściany fundamentowe płytami ze styropianu fundamentowego typu AQUA do fundamentów gr. 10 cm do głębokości 1,0 m poniżej terenu, współczynniki przewodzenia ciepła $< 0,04 \text{ W/mK}$.

h) wykonanie warstwy ochronnej z membrany kubełkowej zakończonej listwą dociskową,

i) zasypianie wykopów żwirem o frakcji 8-32 mm i ukształtowanie terenu z 2% spadkiem od budynku.