



Narodowa Agencja Poszanowania Energii S.A. 00-002 Warszawa, ul.
Świętokrzyska 20

Oddział w Białymstoku 15-404 Białystok, ul. Pułaskiego 17 lok.U2

tel./fax (085) 743 58 45

PROJEKT DOCIEPLENIA **BUDYNKU URZĘDU MIEJSKIEGO** **W RAJGRODZIE**

NAZWA INWESTYCJI:

Termomodernizacja budynku Urzędu Miejskiego

ADRES INWESTYCJI:

Urząd Miejski w Rajgrodzie
ul. Warszawska 32
19 – 206 Rajgród

INWESTOR:

Gmina Rajgród
ul. Warszawska 32
19 – 206 Rajgród

PROJEKT:

mgr inż. arch. Barbara Kokoszkiewicz
BŁ-PdOKK \ 22 \ 2004

Białystok, 30 maja 2015r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Część opisowa:

Opis techniczny do projektu docieplenia budynku

I.	Podstawa opracowania.	4
II.	Wydawnictwa i normy wykorzystane przy opracowaniu dokumentacji.	4
III.	Dane ogólne o docieplanym budynku.	4
IV.	Opis robót.	5
V.	Docieplenie ścian zewnętrznych.	6
VI.	Kolorystyka.	8
VII.	Nadzór nad robotami.	8
VIII.	Uwagi końcowe.	8

II. Załączniki:

Załącznik 1. Informacja BIOZ.

Załącznik 2. Oświadczenie.

Załącznik 3. Decyzja o uzyskaniu uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

Załącznik 4. Zaświadczenie o przynależności do POIA.

Załącznik 5. Załącznik dotyczący instalacji odgromowej docieplanego budynku.

III. Część rysunkowa:

Rysunek 1. Sytuacja 1:500

Rysunek 2. Rzut piwnicy 1:100.

Rysunek 3. Rzut parteru 1:100.

Rysunek 4. Rzut piętra 1:100.

Rysunek 5. Rzut poddasza 1:100.

Rysunek 6. Przekrój 1:100.

Rysunek 7. Kolorystyka – elewacja północna.

Rysunek 8. Elewacje północna 1:100.

Rysunek 9. Kolorystyka – elewacja wschodnia .

Rysunek 10. Elewacja wschodnia 1:100.

Rysunek 11. Kolorystyka – elewacja południowa.

Rysunek 12. Elewacja południowa 1:100.

Rysunek 13. Kolorystyka – elewacja zachodnia.

Rysunek 14. Elewacja zachodnia 1:100.

DETALE :

Rys.17. Detal A - Dodatkowe wzmocnienia warstwy zbrojącej w narożnikach otworów.

Rys.18. Detal B - Dodatkowe mocowanie łącznikami mechanicznymi płyt styropianowych.

Rys.19. Detal C - Dolna krawędź docieplenia.

Rys.20. Detal D – Ocieplenie w obrębie narożnika budynku.

Rys.21. Detal E - Docieplenie przy oknie z parapetem.

Rys.22. Detal F – Połączenie systemu ociepleniowego z ościeżnicą, ocieplenie ościeża – przekrój poziomy.

Rys.23. Detal G – Połączenie systemu ociepleniowego z parapetem.

Rys.24. Detal H – Docieplenie w obrębie połączenia z zakotwionym elementem budowlanym.

OPIS TECHNICZNY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1. Zlecenia inwestora.
2. Wizja lokalna.
3. Dokumentacja architektoniczno- budowlana dostarczona przez inwestora.
4. Audyt energetyczny.
5. Norma PN-EN ISO 6946:1999 „Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczania”.
6. PN-B-20130:1999 „Płyty styropianowe”.

II. WYDAWNICTWA I NORMY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI.

1. Norma PN-EN ISO 6946:1999 „Elementy budowlane i części budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Sposób obliczania”.
2. PN-B-20130:1999 „Płyty styropianowe”.
3. Instrukcja ITB 334/96 „Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką”.

III. DANE OGÓLNE O OCIEPLANYM BUDYNKU.

1. Dane ogólne:

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej. Jest on w całości podpiwniczony.

2. Charakterystyka przegród budowlanych w poszczególnych budynkach:

Ściany zewnętrzne piwnic, parteru i piętra wykonane są z cegły ceramicznej pełnej, ściany poddasza zaś z gazobetonu.

Stropy w budynku są typu Kleina (nad piwnicą) oraz WPS na belkach stalowych..

Stolarka okienna PCV – nowa w bardzo dobrym stanie technicznym.

Drzwi zewnętrzne PCV – nowe w bardzo dobrym stanie technicznym.

3. Obliczenia do projektu:

Obliczeń współczynnika przenikania ciepła U dla przegród i określenia grubości płyt styropianowych do ocieplenia ścian budynku oraz grubości dociepleń dla poszczególnych stropów dokonano w audycie energetycznym, na podstawie którego przyjęto dane do projektu.

IV. OPIS ROBÓT.

1. Ocieplić ściany zewnętrzne części nadziemnej budynku (oprócz ściany frontowej – zgodnie z uzyskaną opinią konserwatora zabytków wymóg zachowania oryginalnego detalu wyklucza możliwość nałożenia na zewnętrzną ścianę frontową warstwy styropianu - tylko odmalowanie) warstwą izolacji termicznej o oporze cieplnym $R=3,50\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, metodą „lekką-mokłą” z warstwą styropianu grubości 18cm i $\lambda=0,040\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$, warstwę wykończeniową stanowi wyprawa mineralna malowana farbą krzemianową.
2. Ocieplić ściany zewnętrzne piwnic (oprócz elewacji frontowej) warstwą izolacji termicznej o oporze cieplnym $R = 3,50\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ (metodą lekką-mokłą warstwą styropianu grubości 14cm o $\lambda = 0,040\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$ oraz ściany zagłębione w gruncie styropianem do stosowania na styku z gruntem grubości 14cm przyklejanym do wysokości około 30cm ponad terenem). Na docieplanej w poziomie piwnicy ścianie szczytowej nad dociepleniem wykonać obróbkę blcharską (wystający cokół) z blachy powlekanej. Warstwę wykończeniową stanowi wyprawa mineralna malowana farbą krzemianową.
3. Ocieplić ściany wewnętrzne na poddaszu (pomiędzy użytkowymi pomieszczeniami ogrzewanymi a poddaszem nieużytkowym) warstwą izolacji termicznej o oporze cieplnym $R = 3,50\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ (warstwą styropianu grubości 17cm i $\lambda = 0,040\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ przyklejonego od strony pomieszczeń nieogrzewanych). Od strony zewnętrznej wykończony masą klejową.
4. Ocieplić stropy nad ostatnimi kondygnacjami (nad parterem i piętrem) warstwą izolacji termicznej o oporze cieplnym $R = 3,75\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ – matami z wełny mineralnej do izolacji poddaszy o grubości 25 cm i $\lambda = 0,042\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$. Przed ułożeniem mat usunąć gładź cementową oraz istniejące warstwy izolacyjne.
5. Ocieplić fragment dachu nad klatką schodową warstwą izolacji termicznej o oporze cieplnym $R = 3,75\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ – płytami z wełny mineralnej o grubości 22 cm i $\lambda = 0,037\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ – usunąć od wewnątrz warstwy wykończeniowe i po odkryciu krokwi umieszczać pomiędzy nimi wełnę mineralną oraz folię jednostronnie paroprzepuszczalną. Po wykonaniu rusztu z listew drewnianych 3x5cm powierzchnię wykończyć płytami suchego tynku grubości 1,2cm. Powierzchnię odmalować farbą emulsyjną w kolorze białym.
6. Wykonać podokienniki z blachy powlekanej w kolorze brązowym.
7. Po wykonaniu docieplenia zainstalować ponownie dotychczasowe rury spustowe.
8. Po wykonaniu docieplenia zainstalować nowe oprawy punktów świetlnych (3 sztuki).
9. Po wykonaniu docieplenia w gruncie wykonać nową opaskę wokół budynku z jednego rzędu płytek betonowych 30x30cm.

V. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH.

1. Do docieplenia należy zastosować system, w którym warstwę izolacyjną stanowi styropian grubości 18cm oraz 14cm styropian do stosowania na styku z gruntem umieszczany poniżej linii 30cm nad gruntem i na głębokość około 100cm poniżej poziomu gruntu, warstwę wykończeniową stanowi wyprawa elewacyjna mineralna pomalowana farbą krzemianową.

1. Materiały podstawowe:

- **Zaprawa do przyklejania płyt styropianowych** – przyklejone zaprawą płyty wymagają dodatkowego mocowania łącznikami mechanicznymi. Zużycie materiału: ok. 5,0 kg/m².
- **Zaprawa do przyklejania warstwy zbrojącej** – również zdatna do przyklejania płyt styropianowych przy dociepleniach metodą moką lekką. Zużycie materiału: ok. 2 x 2,0 kg/m² (do zatopienia siatki + do pokrycia siatki warstwą zaprawy).
- **Silikonowy impregnat fasadowy** – bezrozpuszczalny, bezbarwny impregnat do tynków mineralnych. Zabezpiecza fasady przed wnikaniem wody deszczowej. Zużycie materiału: ok. 0,3 l/m².
- **Masa tynkarska mineralna** – faktura baranek grubość ziarna 1,5mm. Zużycie materiału: od 2,0 do 3,0 kg/m².
- **Farba krzemianowa** – paroprzepuszczalna, hydrofobowa farba do malowania elewacji – do malowania ścian zewnętrznych niedocieplonej dobudówki oraz komina.
- **Płyty styropianowe** – rodzaju FS (styropian samogasnący), odmiany 15wg PN-B-20130:1999, o wymiarach nie większych niż 600x1200mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, cięte z bloku po okresie sezonowania nie krótszym niż 8 tygodni. Do docieplenia ścian wykorzystywane będą płyty styropianowe grubości 14cm.
- **Siatka wzmacniająca** – zaimpregnowana fabrycznie środkiem uodparniającym na działanie alkaliów, o wymiarach oczek 3-5 x 3-6mm i splocie uniemożliwiającym przesuwanie włókien. Zużycie materiału: ok. 1,1 m²/m².

3. Materiały uzupełniające:

- **Środek grzybobójczy** – koncentrat do zwalczania pleśni, mchów, porostów i glonów. Stosowany przed przyklejeniem płyt izolacji termicznej lub przed nakładaniem tynków.
- **Preparat do gruntowania słabego podłoża** – do gruntowania nasiąkliwych podłoży przed mocowaniem płyt izolacji termicznej.
- **Do uzupełnień ubytków - szpachlówka do tynków** – do napraw tynków cementowo – wapiennych, wypełniania ubytków i bruzd na ścianach oraz sufitach. Kolor jasnoszary. Może być stosowana wewnątrz i na zewnątrz budynków.
- **Silikon akrylowy**
- **Pianka poliuretanowa**

4. Warunki atmosferyczne wymagane przy prowadzeniu prac:

- temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowywanego materiału nie może być niższa niż +5°C
- niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godz. Nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż +5°C
- niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru i przy dużym nasłonecznieniu elewacji, bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych
- wykonywanie warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż +25°C
- niewiązane materiały (masę klejącą w warstwie zbrojonej, tynki) należy chronić przed działaniem deszczu.

6. Wytyczne wykonania ocieplenia:

- przed przygotowaniem podłoża należy przeprowadzić konsultacje z konstruktorem ze względu na pojawiające się rysy na ścianach budynku, powstałe na skutek bliskości drogi szybkiego ruchu,
- przygotowanie podłoża,
- usunięcie rur spustowych i pionów instalacji odgromowej, opraw oświetleniowych, tablic informacyjnych, uchwytów do flag,
- wykonanie wykopu wokół budynku umożliwiającego przyklejenie płyt styropianowych do stosowania na styku z gruntem poniżej linii 30cm nad gruntem i na głębokość około 100cm poniżej poziomu gruntu,
- przyklejanie płyt styropianowych (do stosowania na styku z gruntem) do wysokości około 30cm ponad gruntem,
- przyklejenie płyt styropianowych grubości 14cm na ścianach nadziemna budynku (oprócz ściany frontowej – zgodnie z wytycznymi konserwatora zabytków),
- na ścianie frontowej wykonać usunięcie zewnętrznej warstwy tynku nakrapianego, po uzupełnieniu ubytków wykonać tynk elewacyjny gładki – mineralny do odmalowania farbą elewacyjną krzemianową),
- wykonanie warstwy zbrojonej siatką, do wysokości 2,00m ponad poziomem gruntu należy zastosować podwójną siatkę,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej – tynk silkatowy barwiony w masie na ścianach kondygnacji nadziemnych oraz tynk mozaikowy na cokołach,
- roboty wykończeniowe: montaż elementów zewnętrznych, instalacji odgromowej, rur spustowych, uchwytów do flag, daszków oraz opraw punktów świetlnych.

VI. KOLORYSTYKA.

1. Kolorystyka według załączonych rysunków w części graficznej projektu.

2. Kolory farb krzemianowych wg palety barw firmy ATLAS:

- beżowy – 0239,
- jasny beżowy – 0053,
- biel – 0054,
- brąz na cokole – 0273.

4. Rynny, rury spustowe – PCV w kolorze brązowym.

5. Podokienniki i obróbki blacharskie – blacha powlekana w kolorze brązowym.

VII. NADZÓR NAD ROBOTAMI.

Roboty związane z ociepleniem ścian metodą bezspoinową powinny być wykonane przez wyspecjalizowane firmy i odpowiednio przeszkolone zespoły ludzi.

Przy wykonaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór autorski i inwestorski.

VIII. UWAGI KOŃCOWE.

Oprócz wytycznych zawartych w niniejszym opisie obowiązują uwagi i objaśnienia zamieszczone na poszczególnych rysunkach w części graficznej opracowania.

Załącznik 5

ZAŁĄCZNIK DOTYCZĄCY INSTALACJI ODGROMOWEJ
DOCIEPLANEGO BUDYNKU

1. Przed dociepleniem ścian należy zdemontować instalację odgromową. Nową instalację odgromową wykonać po trasach jak dotychczas drutem stalowym ocynkowanym Ø 8mm.
2. Sprawdzić obecne mocowania konstrukcji (w razie potrzeby naprawić je) do zainstalowania elementów naciągowych i wykorzystać je do mocowania nowych zwodów poziomych.
3. Przewody odprowadzające na ścianach budynków wykonać przed realizacją docieplenia. Od poziomu dachu do miejsca zainstalowania złączy kontrolnych ułożyć drut stalowy ocynkowany DfeZn Ø 8mm w rurach winidurowych RB37, od złączy kontrolnych do istniejącego uziomu otokowego płaskownik FeZn30x4mm.
Dla zwiększenia oporności w każdym miejscu połączenia z uziomem otokowym wykonać uziom prętowy. Złącza kontrolne instalować we wnękach 205x145mm głębokości 10cm zamykanych drzwiczkami. Drzwiczki instalować na wys. ~1,6m od poziomu terenu.