

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI
BUDYNKU OFICYNY PRZY UL. BIELICKIEJ 16 W BYDGOSZCZY**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Umowa zawarta z Inwestorem
- 1.2 Inwentaryzacja dla celów projektowych
- 1.3 Audyt energetyczny oprac. przez Leszka Wachalę
- 1.4 Projekty archiwalne z 1911r i 1923 r
- 1.5 Projekt budowlany instalacji c.o. i c.w.u. opracowany przez inż. Janusza Kępińskiego w 2014 r.
- 1.6 Uzgodnienia z Miejskim Konserwatorem Zabytków

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt:

- 2.1 Docieplenia ścian budynku oficyny
- 2.2 Docieplenia i izolacji p-wilgociowej budynku oficyny
- 2.3 Docieplenia stropodachu w oficynie
- 2.4 Wymiana stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych w budynku oficyny.

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

- Budynek będący przedmiotem opracowania jest budynkiem usytuowanym w głębi działki, przylegający jedną ścianą do sąsiedniej nieruchomości. Jest obiektem wzniesionym na planie prostokąta, dwu-kondygnacyjnym, bez poddasza, niepodpiwniczonym. Konstrukcja budynku: murowana, tradycyjna. Ściany kondygnacji nadziemnych murowane z cegły gr.38, 25 cm, tynkowane. Dach jednospadowy: płaski o konstrukcji drewnianej, kryty papą. Czas budowy: I etap około 1911 rok, późniejsza rozbudowa i nadbudowa 1923 rok.
- **Elewacja od ulicy Bielickiej** płaska 7-osiowa, wyraźnie asymetryczna.. Okna prostokątne. Stolarka okienna w większości wymieniona na współczesną z PCV. . Drzwi wejściowe do klatki schodowej współczesne, dwuskrzydłowe, drewniane, z naświetlem
- Na elewacji budynku zachowały się resztki gzymsu wieńczącego i półokrągły szczyt akcentujący oś drzwi wejściowych do budynku.
- ściana pierwotnie tynkowana, jednakże tynk w większości odpadł
- Fragmenty ściany budynku (część parterowa) zostały docieplone styropianem gr. 6 cm i otynkowane tynkiem cienkowarstwowym
- Ściana szczytowa działki na granicy z sąsiadem od strony północnej została docieplona styropianem gr. 10 cm, otynkowana i pomalowana. **Z uwagi na dobry stan docieplenia i malowania ta elewacja pozostanie bez zmian.**
- Niewielkie pęknięcia muru w strefie międzyokiennej
- ubytki spoin w cegle , powstałe po odpadnięciu tynku
- ogólny stan budynku dobry.
- Pokrycie dachu i obróbki blacharskie w stanie dobrym

1. DEMONTAŻ I ROZBIÓRKI

1.1 Elewacja frontowa

- skucie całkowite resztek tynku na ścianach
- demontaż istniejącego zamocowanego styropianu z tynkiem gr 6 cm.
- demontaż obróbek blacharskich elewacji : obróbki attyki, parapetów okiennych
- demontaż (tymczasowy) elementów zamocowanych do elewacji : oświetlenia, itp.
- demontaż części natynkowych instalacji elektrycznych lub teletechnicznych – reszta do ponownego montażu w bruzdach (tylko w porozumieniu z właścicielem sieci Energetyka, TPSA itp.)

1.1 Elewacja od podwórza i szczytowa południowa

- skucie resztek tynku na ścianach
- demontaż istniejącego zamocowanego styropianu z tynkiem gr 6 cm.
- demontaż obróbek blacharskich elewacji : parapety okienne i rury spustowe
- na ścianie szczytowej demontaż obróbek dachu
- na ścianie szczytowej demontaż istniejącego zamocowanego styropianu z tynkiem gr 6 cm
- demontaż (tymczasowy) elementów zamocowanych do elewacji : oświetlenia, daszku

1.1 Stropodach oficyny

- demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

1.1 Stolarka okienna i drzwi zewnętrznych

- demontaż okien i drzwi zewnętrznych.

1. DOCIEPLENIE ŚCIANY FRONTOWEJ

5.1 PRACE REMONTOWE I PRZYGOTOWAWCZE

5.1.1. Naprawa spękań

Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy wykonać prace dotyczące naprawy spękań muru:

- Miejsca, gdzie mury są spękane naprawić poprzez zbrojenie spoin prętem stalowym ze stali

nierdzewnej kwasoodpornej z wypełnieniem spoiny zaprawą modyfikowaną z żywicami

syntetycznymi. 15 szt, prętów dług 0,1 mb. Prace wykonać w sposób następujący :

- wykuć bruzdy prostopadłe do trasy szczelin w odstępach co ok. 30 cm. Głębokość bruzdy ok. 3-5 cm.
- w bruzdach osadzić pręty stalowe ϕ 10 ze stali St3S dł. 80 cm przy użyciu gotowej zaprawy epoksydowo-cementowej np. typu ECC w taki sposób, aby rysa przebiegała przez środek jej rozpiętości.
- Wypełnić rysę preparatem iniekcyjnym wykonanym w oparciu o składniki mineralne, po uprzednim oczyszczeniu i zwilżeniu szczeliny wodą. (np. przy użyciu zawiesiny cementowej POLYMENT Micropress, zawierającej dodatki uszlachetniające i polimery.
- Przykryć miejsca osadzenia prętów oraz ubytki zaprawy wzdłuż trasy spękań tynkiem cementowym.
- Zaleca się użycie warstwy zczepnej pomiędzy tynkiem a podłożem ceglanym.
- Szczegóły ostatecznie uzgodnić z inspektorem nadzoru przed rozpoczęciem robót.

5.1.2. Przygotowanie ściany pod docieplenie

- Następnie przed dalszymi pracami dociepleniowymi po skuciu tynków wszystkie większe nierówności ściany wyrównać słabą zaprawą cem-wapienną.
- Uzupełnienie spoin między cegłami zaprawą jak wyżej (prawie cały szczyt ma wypłukane spoiny)

5.2. DOCIEPLENIE, TYNKOWANIE I MALOWANIE ŚCIANY FRONTOWEJ

- Docieplenie ścian zewnętrznych wykonać w systemie firmy ISPO ISPOTHERM-C (kołkowy na styropianie z tynkiem mineralnym malowanym farbą silikonową) lub w innym systemie o podobnych parametrach, uwzględniając zróżnicowanie podkładu dociepleniowego: styropian, wełna mineralna i płyta z rdzeniem formaldehydowym lub płyta termoizolacyjna ze sztywnej pianki PIR (np. Kingspan Insulation).
- Docieplenie ściany frontowej należy rozpocząć od zamontowania listwy cokołowej na wysokości ok 40 cm powyżej poziomu terenu
- Jako warstwę izolacyjną ściany frontowej stosować **płytę z rdzeniem fenolowo-formaldehydowym np. Kingspan Kooltherm K5 lub Weber PH 930 ($\lambda=0,021$ W/mK) o grubości 7 cm**
 - cokół wys. 40 cm i ścianę fundamentową docieplić płytami polistyrenu ekstrudowanego gr. 6 cm (szczegółowo opisano w oddzielnym punkcie)
- do przyklejenia płyt fenolowych stosować zaprawę klejową Ispo Baukleber, natomiast siatkę zbrojącą zatopić w zaprawie zbrojącej Ispo NR 1. Dodatkowo płyty izolujące zamocować kołkami wbijanymi z trzpieniem metalowym (systemowe) o dł. 20 cm w ilości 6 szt/m².
- Jako wyprawę tynkarską stosować tynk mineralny Ispo Leichtputz K2. Malowanie wykonać dwuwarstwowo farbą silikonową NEOSIL w kolorze zgodnym z projektem kolorystycznym. Cokół zabezpieczyć preparatem antygrafitti
- Uwaga: z uwagi na wymagania p-poż należy do ocieplania stosować system posiadający atest stwierdzający, że przyjęte rozwiązanie spełnia warunek nierozprzestrzeniania ognia (w tym przypadku aprobatą techn. ITB AT-15-3590/2000)

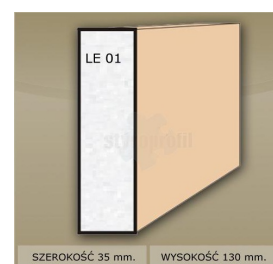
Na zamocowane docieplenie należy przykleić styropianowe sztukaterie nawiązujące do historycznego wyglądu elewacji:

- **Poniżej pokazano przykładowe elementy odpowiednie do zastosowania na projektowanej elewacji producent: STYROPROFIL. Sztukateria, gzymsy elewacyjne, listwy, www.styroprofil.pl/**
 - OPASKI OKIENNE i PILASTRY oraz GZYMS WIEŃCZĄCY :**
 - **LISTWA ELEWACYJNA LE 01**

Listwa elewacyjna

Zastosowanie: dekoracja ścian zewnętrznych budynku.

- wymiary standardowo 35 x 130 mm/ inne rozmiary na zamówienie
- materiał POLISTYREN EXPANDOWANY EPS 200



-powierzchnia UTWARDZONA do bezpośredniego montażu i malowania

Szerokość pilastrów 30 cm

szerokość gzymsu wieńczącego 25 cm

szerokość opasek okiennych 10 cm

5.3. PRACE DODATKOWE przy remoncie ściany frontowej

- wykonać nowe obróbki blacharskie : parapety i attyka . z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze elewacji lub malowanej farbą typu Pilacynk.
- Zamontować spustowe i rynny z blachy stalowej ocynkowanej w miejscu istniejących .
- zamontować ponownie oświetlenie na ścianach i inne elementy
- Należy zatynkować przynajmniej częściowo przewody energetyczne i teletechniczne (wyłącznie w porozumieniu z gestorem sieci)
- Zamontować stolarkę okienna i drzwiową (oddzielny punkt)
- - zamontować daszek poliwęglanowy nad wejściem

6. DOCIEPLENIE ELEWACJI PODWÓRZOWEJ I ŚCIANY SZCZYTOWEJ

6.1. PRACE REMONTOWE I PRZYGOTOWAWCZE

6.1.1. _____ Naprawa spękań

Przed rozpoczęciem prac renowacyjnych należy wykonać prace dotyczące naprawy spękań muru:

- Miejsca, gdzie mury są spękane naprawić poprzez zbrojenie spoin prętem stalowym ze stali nierdzewnej kwasoodpornej z wypełnieniem spoiny zaprawą modyfikowaną z żywicami syntetycznymi. 12 szt, prętów dług 1 mb. Ew miejsca z uszkodzonymi ceglami przemurować. Szczegóły ostatecznie uzgodnić z inspektorem nadzoru przed rozpoczęciem robót. Sposób mocowania prętów w ścianach jak front.

6.1.2. _____ Pozostałe prace

- Następnie przed dalszymi pracami dociepleniowymi po skuciu tynków wszystkie większe nierówności ściany wyrównać słabą zaprawą cem-wapienną.
- zabudować płytą OSB rury kanalizacji sanitarnej na ścianach

6.2. DOCIELENIE ŚCIANY

- Docieplenie ścian zewnętrznych wykonać w systemie firmy ISPO ISPOTHERM-C (kołkowy na styropianie z tynkiem mineralnym malowanym farbą silikonową) lub w innym systemie o podobnych parametrach .
- Docieplenie ściany podwórzowej należy rozpocząć od zamontowania listwy cokołowej na wysokości ok. 40 cm powyżej poziomu terenu,
- cokol docieplić płytami z polistyrenu ekstrudowanego gr. 8 cm (szczegółowo opisano w oddzielnym punkcie)

- Jako warstwę izolacyjną ściany podwórzowej stosować **plytę styropianową** frezowaną EPS 70-040 FASADA o grubości **16 cm** i w pasie szerokości 1.0 m pod okapem więźby drewnianej **welnę mineralną** gr. 16 cm oraz inne partie elewacji pokazane na rysunku)
- W pasie szer. ok 1.m pod kominami spalinowymi ściany szczytowej **welnę mineralną**
- Jako warstwę izolacyjną ściany szczytowej stosować **plytę styropianową** frezowaną EPS 70-040 FASADA o grubości **16 cm** i w pasie szerokości 1.0 m pod okapem więźby drewnianej **welnę mineralną**
- do przyklejenia płyt styropianowych stosować zaprawę klejową Ispo Baukleber, natomiast siatkę zbrojącą zatopić w zaprawie zbrojącej Ispo NR 1. Dodatkowo płyty izolujące zamocować kołkami wbijanymi z trzpieniem metalowym (systemowe) o długości 20 cm w ilości 6 szt/m².
- Jako wyprawę tynkarską stosować tynk mineralny Ispo Laichtputz K2. Malowanie wykonać dwuwarstwowo farbą silikonową NEOSIL w kolorze zgodnym z projektem kolorystycznym.

Uwaga: z uwagi na wymagania p-poż należy do ocieplania stosować system posiadający atest stwierdzający, że przyjęte rozwiązanie spełnia warunek nierozprzestrzeniania ognia (w tym przypadku aprobatę techn. ITB AT-15-3590/2000)

6.3. PRACE DODATKOWE PRZY DOCIEPLENIU ŚCIANY PODWÓRZOWEJ I SZCZYTOWEJ

- wykonać nowe obróbki blacharskie : parapety . z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze elewacji lub malowanej farbą typu Pilacynk.
- Wykonać owe obróbki blacharskie attyk
- Wykonać nowe rury spustowe i rynny z blachy stalowej ocynkowanej w miejscu istniejących
- zamontować ponownie oświetlenie na ścianach i inne elementy
- zamontować daszek poliwęglanowy nad drzwiami do mieszkań na parterze o wym 0,8x 1 m
- Należy zatynkować przynajmniej częściowo przewody energetyczne i teletechniczne (wyłącznie w porozumieniu z gestorem sieci)
- Drewniany gzyms pod okapem pomalować dwukrotnie farbami do drewna
- zamontować dwie budki łęgowe dla wróbli o wymiarach: wys=34cm, szer=15cm, głębokość 15cm, średnica otworu wlotowego 28mm

7. IZOLACJE ŚCIANY FUNDAMENTOWEJ I COKOŁU

7.1 IZOLACJE PIONOWE dotyczy wszystkich ścian zewnętrznych (oprócz ściany na granicy z sąsiadem))

- Po odsłonięciu ściany fundamentowej (we fragmentach, patrz pkt 4) należy zastosować następujące materiały : (przykładowo w technologii ISPO)

- - **Trass-Zement- Maschinenputz**, szczelna, cementowo-trassowa zaprawa wyrównawcza i uzupełniająca fugi , w zależności od stanu ściany 1-2 cm grubości.(zużycie ok 15 kg/m2 na 1 cm.)
- - **STO Murisol BD 1K** , elastyczna, bitumiczna warstwa izolacyjna do warstw ok 4-5 mm(zużycie 5-6 l/m2)
- na tak zabezpieczone powierzchnie zamocować do linii cokołu płyty polistyrenowe ekstrudowane (gr. 6 cm front i 8 cm podwórko i szczyt .) lub styropian spieniony ekstrudowany wodoodporny gęstości KS 35 , następnie zamocować membranę profilowaną (tzw. folię kubelkową) i zasypać dół warstwą gruntu średnio-przepuszczalnego (np. żwir) Elementy płyty polistyrenowej od poziomu terenu do linii cokołu powyżej gruntu pokryć siatką z tworzywa na zaprawie zbrojonej oraz **tynkiem akrylowym (kamyczkowym) barwionym w masie** (patrz kolorystyka) o nazwie **ISPOLIT** (zużycie 2,5 kg/m2,).

8. DOCIEPLENIE STROPODACHU OFICYNY

- docieplenie wyłącznie nad częścią mieszkalną będzie polegało na a dociepleniu **wełną mineralną gr. 16 cm** np. **MONROCK PRO (w dwóch warstwach po 8 cm)** i pokryciu nową papą, bez demontażu istniejącego, starego pokrycia papowego.
- Podłoże istniejące , trzeba dobrze oczyścić z brudu oraz usunąć istniejące nierówności.
- po naprawie całą powierzchnię dachu zagruntować środkiem gruntującym EMALLIT BV-extra (0,25 l/m2) Należy koniecznie odczekać do wyschnięcia naniesionej powłoki.
- na okapach zamontować rynhaki bezpośrednio na deskach
- przy okapach na szerokości ok. 50 cm (tam gdzie pokrycie papowe było usunięte w całości ułożyć dwie warstwy papy: np. VEDA Sprint,
- przed ułożeniem wełny mineralnej w min. czterech miejscach zamontować kominki wentylacyjne (1 szt. na 40-60 m2 powierzchni dachu). Ma to na celu odprowadzenie pary wodnej migrującej z wnętrza budynku, jak również umożliwienie odparowania wilgoci zalegającej w starych pokładach dachu. Wysokość kominków musi uwzględniać grubość 15 cm docieplenia
- Na tak przygotowane pokrycie dachowe (istniejące + nowy pas papy wzdłuż okapu) nanosić punktowo lub pasmami **klej KB- Monrock** (co zapewnia mini-wentylację istniejącego stropodachu) przeznaczony do klejenia wełny do pokrycia papowego
- W pasie jednego metra wzdłuż okapu, w strefie narażonej na mocniejsze podrywanie wiatrem, zastosować większą ilość kleju lub dodatkowo łączniki mechaniczne
- Następnie można przystąpić do montażu wełny mineralnej gr.16 cm np. **MONROCK PRO**. Płyty należy układać w dwóch warstwach mijankowo tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze dociśnięte.
- Płyty z wełny zamocować także na ściankach attyki przy użyciu łączników mechanicznych

- Po zamocowaniu docieplenia można przystąpić do zgrzewania papy nawierzchniowej (w układzie dwuwarstwowym) . Papę należy układać zgodnie ze sztuką dekarską, dbając o zachowanie odpowiednich szerokości zakładów. Należy unikać wywijania papy na ogniomur (attyki) lub inne elementy konstrukcyjne dachu bezpośrednio pod kątem 90 stopni.
- Na całej pozostałej połaci ułożyć papę EUROFLEX S (przeznaczoną do mocowania punktowego, co zapewnia miniwentylację istniejącego stropodachu) lub inną papę termozgrzewalną do pokryć dwuwarstwowych
- wszystkie obróbki stykające się z pokryciem dachowym z papy wykonujemy także z papy. Dotyczy to obróbek: kominów, podstawy wyłazów, wywiewek kanalizacji itp.. Używamy w tym celu ,jak wspomniano wyżej zestawu: z papy dwuwarstwowo: VEDA Sprint +VEDATEC Euroflex PYE PV 250 S5 po uprzednim zagruntowaniu gruntem EMALLIT BV-extra.
- Wykonać obróbki blacharskie attyk, rynny i rury spustowe.

9. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

demontaż okien i drzwi istniejących po uzgodnieniu terminu i sposobu z użytkownikami lokalu.

Wszystkie Istniejące okna drewniane i PCV wymienić na nowe okna z PCV białe $U=0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
typ. b. szczelny + nawiewniki higrosterowane

Drzwi wejściowe do mieszkań i klatki schodowej drewniane $U=1,7$ Szczegóły w zestawieniu stolarki.

12. OCHRONA ŚRODOWISKA (na podst. Opinii Gen. Dyr. Ochrony Środowiska)

Zwraca się szczególną uwagę na fakt, że realizacja prac termomodernizacyjnych nawet poza okresem lęgowym ptaków, nie zwalnia inwestora z obowiązku ochrony siedlisk ptaków.

W związku z powyższym należy:

- dostosować terminy i sposoby wykonywania prac budowlanych, remontowych i innych do okresów lęgów, rozrodu i hibernacji,
- w przypadku jeżeli w okresie lęgowym stwierdzono lęgi ptasie, np. w szczelinach lub otworach stropodachu nie wolno tych miejsc niszczyć ani zamykać.
- przed rozpoczęciem prac remontowych lub termomodernizacyjnych zarządca budynku powinien zlecić doświadczonemu ornitologowi inwentaryzację przyrodniczą w zakresie występowania ptaków gatunków chronionych, w celu uniknięcia nieumyślnego zniszczenia schronień ptaków podczas prac budowlanych
- W sytuacji, gdy zniszczenie schronień ptaków podczas prac budowlanych jest konieczne, należy zwrócić się do regionalnego dyrektora ochrony środowiska o wydanie stosownego zezwolenia oraz zapewnić temu gatunkowi zastępcze miejsca lęgowe.
- Podczas remontu czy termomodernizacji budynku wskazanym jest zawieszanie budek lęgowych dla tych ptaków w miejscach, gdzie dotychczas miały one swoje lęgi.
- Za niszczenie siedlisk jerzyków uznać można również montowanie kratek w otworach wentylacyjnych budynków, uniemożliwiając tym samym ptakom powrót do miejsc lęgowych, z których korzystały w poprzednich latach. Inwestor winien zapewnić jerzykom budki lęgowe w przypadku, gdy montowanie takich kratek jest niezbędne.