

OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Obiekt: **Przebudowa budynków obejmująca: przebudowa instalacji wewnętrznych, przebudowę pomieszczenia technicznego na wymiennikownię oraz docieplenie w ramach zadania "Modernizacja budynków Urzędu Miasta Krosna"- Opracowanie dokumentacji projektowej na termomodernizację budynku Urzędu Miasta Krosna ul. Lwowska 28a**

Lokalizacja: **Działka nr ewid. 2541/25, 2541/26 w Mieście Krosno**

Kategoria obiektu: **Kategoria XII - budynki administracji publicznej, ...**

Identyfikator działki: **186101_1.0005.2541/26; 186101_1.0005.2541/25**

Inwestor: **Gmina Miasto Krosno
ul. Lwowska 28a, 38-400 Krosno**

1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

- 1. Izolacja ścian zewnętrznych i stropodachu**
- 2. Elewacja budynku**
- 3. Stolarka okienna i drzwiowa**
- 4. Przebudowa pomieszczenia technicznego na wymiennikownię**
- 5. Instalacje**
- 6. Wykończenie**
- 7. Schod y zewnętrzne**

Ad. 1). Izolacja ścian zewnętrznych i stropodachu

Opracowanie projektowe zakłada wykucie izolacji termicznych nieocieplonych ścian oraz stropodachu obiektu zgodnie z wytycznymi zawartymi w audycie energetycznym.

Projektuje się:

- docieplenie ścian fundamentowych i piwnicznych ze styropianu XPS $\lambda=0,035\text{W/m}^2\text{K}$ z krawędzią nakładkową o grubości 14cm (o dopuszczalnym naprężeniu na ściskanie przy 10% odkształceniu względnym σ_{10} [kPa]: ≥ 300 [kPa]), styropian mocować do ściany za pomocą wyłącznie kleju do styropianu z domieszka włókna szklanego. Poniżej poziomu gruntu do poziomu wykonywania izolacji przeciwwilgociowej zabrania się mocowania styropianu do ścian fundamentowych z izolacją przeciwwilgociową za pomocą kołków do styropianu.

Warstwę przeciw wilgociową bitumiczną wykonać z trzech kolejnych powłok masy bitumicznej, zużycie masy bitumicznej na każdą z poszczególnych powłok powinno wynosić $\sim 1\text{kg/m}^2$. Całość ściany zabezpieczona geomembraną kubelkową 650g/m² wytłaczaną z HDPE zakończona listwą odprowadzającą. Przed przystąpieniem do wykonywania warstw izolacyjnych odkopane ściany należy dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń takich jak resztki gruntu oraz luźnych fragmentów ścian. Po oczyszczeniu powierzchni ściany należy wyrównać powierzchnię poprzez uzupełnienie ubytków a w razie potrzeby otynkować całość ścian tynkiem cementowym wypalonym o gr. 2cm.

Podczas wykonywania izolacji ścian fundamentowych należy zabezpieczyć wykopy przed ewentualnym zalaniem wykopów wodami opadowymi. Po wykonu izolacji i zasypaniu wykopu odtworzyć płytkę odbojowa z kostki brukowej. Projektuje się również odtworzenie schodów i podjazdów które trzeba będzie rozebrać w celu wykonania izolacji, elementy należy odtworzyć z zachowaniem pierwotnych wymiarów.

- ocieplenie ścian cokołów zaprojektowano z styropianu grafitowego EPS 100 $\lambda=0,031\text{W/m}^2\text{K}$ z krawędzią nakładkową o grubości 14cm (o dopuszczalnym obciążeniu użytkowym - 3000kg/m^2), styropian mocować do ściany za pomocą kleju do styropianu z domieszką włókna szklanego i kołków montażowych do styropianu w ilości minimum 4 szt./ m^2 , kołki zabezpieczyć deklami maskującymi ze styropianu, zabezpieczenie styropianu wykonać z masy klejącej z włóknem szklanym.. Przyklejony styropian zabezpieczyć masą klejową zbrojoną siatki elewacyjną z włókna szklanego o gęstości 330g/m^2 , masę klejową wykonać w dwóch zbrojonych warstwach, drugą warstwę wykonać z siatką przesuniętą o połowę szerokości lub prowadzonej pod kątem do pierwszej. Przed przystąpieniem do ocieplania cokołu zdemontować istniejący kamień naturalny a następnie dokładnie oczyścić i zagruntować powierzchnie ściany. Jako wykończenie ściany cokołowej zaprojektowano okładzinę z piaskowca o maksymalnej gr 2cm, kolor kamienia szary o strukturze łupanej.

- ocieplenie nieocieplonych ścian nadzienia zaprojektowano z styropianu grafitowego $\lambda=0,031\text{W/m}^2\text{K}$ z krawędzią nakładkową o grubości 12cm (o dopuszczalnym naprężeniu na ściskające przy 10% odkształceniu względnym σ_{10} [kPa]: ≥ 100 [kPa]), styropian mocować do ściany za pomocą kleju do styropianu z domieszką włókna szklanego i kołków montażowych do styropianu w ilości 4 szt./ m^2 , kołki zabezpieczyć deklami maskującymi ze styropianu, zabezpieczenie styropianu wykonać z masy klejącej z włóknem szklanym. Do zbrojenia masy klejącej użyć siatki elewacyjnej z włókna szklanego o gęstości 220g/m^2 , Naroża budynku oraz szpalerów zabezpieczyć listwami narożnikowymi, wykończenia elewacji zaprojektowano z gotowego tynku silikonowego o gramaturze ziarna 1,5mm. Kolorystyka zgodnie z rysunkami elewacji.

- przestrzeń pomiędzy stropem a stropodachem docieplić za pomocą wtłaczanego granulatu z wełny mineralnej o współczynniku $\lambda=0,040\text{W/m}^2\text{K}$, grubość warstwy izolacyjnej 21cm z granulatu o gęstości 40kg/m^3 .

Ad. 2). Elewacja budynku

Zaprojektowano termomodernizację przegród zewnętrznych ścian poprzez docieplenie nieocieplonych ścian za pomocą styropianu i wykonie tynku cienkowarstwowego.

Ściany już ocieplone zostaną jedynie ponownie odmalowane a ściany nowo ocieplane zostaną wykończone gotową koloryzowaną masą tynkarską na bazie silikonu. Kolorystyka elewacji przedstawiona na rysunku elewacji w części architektonicznej. Zaprojektowano podstawowy kolor elewacji RAL 9002 oraz wzorki o kolorystyce RAL 7036. Ściany cokołowe obłożyć nowym piaskowcem. Jako wykończenie ściany cokołowej zaprojektowano okładzinę z piaskowca o maksymalnej gr 2cm, kolor kamienia szary o strukturze łupanej.

Przed przystąpieniem do malowania istniejącego ocieplenia, wykonywania nowej izolacji ze styropianu oraz wykonywania okładzin z piaskowca projektuje się dokładne oczyszczenie i zagruntowanie powierzchni ścian. Oczyszczenie powierzchni należy wykonać za pomocą stalowych szczotek i wody podciśnieniem. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zabezpieczyć wszystkie okna i parapety przed zabrudzeniem. Na ścianach które będą obkładane styropianem projektuje się demontaż istniejących parapetów, kratki wentylacyjnych, klimatyzatory oraz pozostałych elementów które mogą zostać założone styropianem, a na wszystkich ścianach należy wykonać demontaż istniejących okuć z blachy, rynien i rur spustowych. Po wykonaniu okładzin ścian zamontować nowe stalowe parapety z zaślepkami z tworzywa sztucznego. Po zakończeniu prac związanych z wykonywaniem elewacji należy zamontować nowe obróbki blacharskie gzymsów i zakończenia ścian attykowych, nowe rynny i rury spustowe o średnicy zdemontowanych, oraz nowe kratki wentylacyjne. Na wykończonej już elewacji projektuje się również ponowny montaż zdemontowanych klimatyzatorów.

Ad. 3) Stolarka okienna i drzwiowa

W pomieszczeniu wymiennikowni zamontować zamek zatraskowy (drzwi otwierane pod naciskiem). Zaprojektowane drzwi stalowe z ościeżnicami stalowymi. – według odrębnego wcześniejszego opracowani

Na klatce schodowej zaprojektowano demontaż istniejących luksferów a w ich miejsce zaprojektowano wykonanie nowych okien. W celu zmniejszenia powierzchni otworów okiennych na klatce schodowej projektuje się przemurowanie części otworu poprzez wykonanie filarka międzyokiennego. Zaprojektowano okna o współczynniku $U_{max}=0,9W/m^2 \cdot K$, okna skrajne "rozwierno-uchylne" pozostałe otwierane, wszystkie z klamką z zamknięciem. Zaprojektowano okna z okuciem obwodowym które zapewnia punkty zamykania skrzydła na każdym z boków ramy okiennej. Skrzydła montować na zawiasach krytych. Parapety zewnętrzne projektowanych okien stalowe z zaślepkami z tworzyw sztucznych a wewnętrzne z masy sztucznej typu aglomarmuru który imituje swoim wzorem prawdziwy kamień.

Ad. 4). Przebudowa pomieszczenia technicznego na wymiennikownię

W istniejącym pomieszczeniu gospodarczym 0.03 w piwnicy budynku części użytkowanej przez urząd miasta projektuje się wykonanie pomieszczenia węzła ciepłego. Do pomieszczenia zostanie doprowadzony projektowany przyłącz ciepłowniczy z rur preizolowanych wg odrębnego opracowania oraz odrębnej procedury administracyjnej. Dostęp do pomieszczenia węzła ciepłowniczego jest możliwy poprzez istniejącą klatkę schodową a następnie bezpośrednio z korytarza piwnicy. Droga komunikacyjna do węzła wyposażona jest w oświetlenie elektryczne. Szerokość drogi komunikacyjnej 1,75m. W pomieszczeniu wymiennikowni przewidziano montaż umywalki oraz zaworu czepalnego ze złączką do węzła.

W celu przystosowania pomieszczenia do wymogów niezbędnych dla pomieszczeń węzłów ciepłowniczych przewiduje się wykonanie robót budowlanych takich jak:

- wymiana drzwi wejściowych na drzwi stalowe otwierane pod naciskiem od strony pomieszczenia węzła o wymiarach 0,9x2,0m
- wykonanie przebiccia przez ścianę zewnętrzną w piwnicy w celu montażu kanału nawiewnego zetowego
- wykonanie przebiccia przez ścianę zewnętrzną w piwnicy w celu wykonania kanału wywiewnego
- wykonanie posadzki ze spadkiem w kierunku kratki oraz studzienki schładzającej, należy zachować spadek nie mniejszy niż 1%
- ułożenie płytek na posadzce oraz na całości ścian pomieszczenia
- malowanie ścian oraz sufitów z uzupełnieniem ubytków

Ad. 5). Instalacje

Obiekt posiada istniejącą instalację wodociągową, kanalizacji sanitarnej, elektryczną i telekomunikacyjną, oraz C.O o C.W.U. Instalacja C.O o C.W.U zasilane są z obecnej wymiennikowni znajdującej się w budynku policji.

W części piwnicznej wykorzystywanej przez urząd miasta zaprojektowano wykonanie przebudowy pomieszczenia technicznego na wymiennikownię. W nowym pomieszczeniu wymiennikowni zamontowane zostaną pompy i urządzenia które będą mieć za zadanie odebranie ciepła z sieci i przekazanie jej do instalacji znajdujących się w budynku C.O. i C.W.U.

Wszystkie prace instalacyjne jakie zostały zaprojektowane w obiekcie wykonywać na podstawie części instalacyjnej projektu technicznego.

Ad. 6). Wykończenie

W związku z projektowanymi pracami budowlanymi związanymi z wymianą luksferów na okna niezbędne będzie wykonanie uzupełnień tynków w obrębie ościeżnic. Na nowo wymurowanych ścianach również projektuje się wykonanie nowej wyprawy tynkarskiej. Zaprojektowano tynki z masy cementowo-wapiennej gr ~1,5cm, w razie potrzeby grubość dostosować do istniejącej okładziny ścian.

W wymiennikowni na powierzchni całych ścian i posadzki zaprojektowano wykonanie okładziny z płytek .

Po zakończeniu wszystkich prac instalacyjnych oraz budowlanych można przystąpić do malowania pomieszczeń. W związku z powyższym projektuje się odmalowanie wszystkich

ścian nie obłożonych płytkami i sufitów w pomieszczeniach objętych opracowaniem. Do odmalowania pomieszczeń projektuje się farby emulsyjne koloru białego. W pomieszczeniach w których zaprojektowano wymieniane luksferów na oka do odmalowania przeznacz się całe ściany. Przed przystąpieniem do malowania ściany należy oczyścić i zagruntować w przypadku dużych ubytków w powierzchni ściany należy wykonać dodatkowo szpachlowanie powierzchni.

Ad. 7). Schody zewnętrzne

Schody i podjazd które ulegną rozebraniu w czasie wykonywania prac związanych z termomodernizacją obiektu należy odtworzyć z zachowaniem pierwotnych wielkości, wymiarów i poziomów. Nowe schody i podjazd projektuje się wykonać z kostki brukowej gr. 6cm i palisady betonowej. Jako ograniczenie stopni i krawędzi spoczników oraz podjazdu projektuje się wykonać z palisady betonowej zagłębianej poniżej poziomu terenu na minimum 50cm z ławą betonową z oporem i podsypką z chudego betonu w taki sposób aby całkowity poziom podbudowy pod palisadą zaczynał się na 80cm poniżej poziomu gruntu. Palisadę ustawić na ławie z betonu C16/20. Na przebudowywanych schodach wykonać nową balustradę wykonaną z profili stali nierdzewnej o pionowym układzie wypełnienia w rozstawie ~10cm i minimalnej wysokości 110cm.

2. Podstawowe parametry technologiczne

Dla przedmiotowego zadania zostały dobrane materiały budowlane o poniższych parametrach :

- ocieplenie ścian fundamentowych i piwnicznych ze styropianu XPS $\lambda=0,035\text{W/m}^2\text{K}$ z krawędzią nakładkową o grubości 14cm (o dopuszczalnym naprężeniu na ściskanie przy 10% odkształceniu względnym σ_{10} [kPa]: ≥ 300 [kPa]), styropian mocować do ściany za pomocą wyłącznie kleju do styropianu z domieszką włókna szklanego w związku wykonania izolacji przeciwwilgociowej. Poniżej poziomu gruntu do poziomu wykonywania izolacji przeciwwilgociowej zabrania się mocowania styropianu do ścian fundamentowych z izolacją przeciwwilgociową za pomocą kołków do styropianu.

Warstwę przeciwwilgociową wykonać z trzech kolejnych powłok masy bitumicznej, zużycie masy bitumicznej na każdą z poszczególnych powłok powinno wynosić $\sim 1\text{kg/m}^2$. Całość ściany zabezpieczona geomembraną kubelkową 650g/m² wytłaczaną z HDPE zakończona listwą odparowującą. Przed przystąpieniem do wykonywania warstw izolacyjnych odkopane ściany należy dokładnie oczyścić z zanieczyszczeń takich jak resztki gruntu oraz luźnych fragmentów ścian. Po oczyszczeniu powierzchni ściany należy wyrównać przez uzupełnienie ubytków a w razie potrzeby otynkować całość ścian tynkiem cementowym wypalnym o gr. 2cm.

- ocieplenie cokołów zaprojektowano z styropianu grafitowego EPS 100 $\lambda=0,031\text{W/m}^2\text{K}$ z krawędzią nakładkową o grubości 14cm (o dopuszczalnym obciążeniu użytkowym - 3000kg/m²), styropian mocować do ściany za pomocą kleju do styropianu z domieszką włókna szklanego i kołków montażowych do styropianu w minimalnej ilości 4szt/m², kołki zabezpieczyć deklami maskującymi ze styropianu, przyklejony styropian zabezpieczyć masą klejową z domieszką włókna szklanego zbrojoną siatką z włókna szklanego o minimalnej gęstości 330g/m², masę klejową wykonać w dwóch zbrojonych warstwach, drugą warstwę wykonać z siatką przesuniętą o połowę szerokości lub prowadzonej pod kątem do pierwszej. Jako wykończenie ściany cokołowej zaprojektowano okładzinę z piaskowca o maksymalnej gr 2cm, kolor kamienia szary o strukturze łupanej.

- ocieplenie nieocieplonych ścian nadzienia zaprojektowano z styropianu grafitowego $\lambda=0,031\text{W/m}^2\text{K}$ z krawędzią nakładkową o grubości 12cm (o dopuszczalnym naprężeniu na ściskające przy 10% odkształceniu względnym σ_{10} [kPa]: ≥ 100 [kPa]), styropian mocować do ściany za pomocą kleju do styropianu z domieszką włókna szklanego i kołków montażowych

do styropianu w minimalnej ilości 4szt/m², kołki zabezpieczyć deklami maskującymi ze styropianu, przyklejony styropian zabezpieczyć masą klejową z dodatkiem włókna szklanego zbrojonej siatką z włókna szklanego o minimalnej gęstości 200g/m², wszystkie narożniki i kanty występujące na elewacji zabezpieczyć listwami wzmacniającymi podtynkowymi wykończenia elewacji zaprojektowano z gotowego tynku silikonowego o gramaturze ziarna 1,5mm. Kolorystyka zgodnie z rysunkami elewacji.

- przestrzeń pomiędzy stropem a stropodachem docieplić za pomocą wtłaczanego granulatu z wełny mineralnej o współczynniku $\lambda=0,040\text{W/m}^2\text{K}$, grubość warstwy izolacyjnej 21cm z granulatu o gęstości 40kg/m³.

- zamiast istniejących luksferów zamontowana zostanie nowa stolarka okienna PVC o $U_{\max}=0,9\text{W/m}^2\text{K}$, część przestrzeni po luksferach zostanie zamurowana bloczkami z betonu komórkowego tym 600, zamurowania wykonać na zaprawie klejowej.

- po zakończeniu prac budowlanych zaprojektowano malowanie pomieszczeń farbą emulsyjną koloru białego, na ścianach i posadzkach wymiennikowni zaprojektowano ułożenie płytek na zaprawie klejowej zgodnie z projektem

3. Uwagi końcowe

Materiały budowlane winny posiadać wymagane certyfikaty ITB oraz Instytutu Pożarnictwa w Józefowie. Roboty budowlane i rzemieślnicze wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi normami.

Przy prowadzeniu robót budowlanych przestrzegać przepisów BHP.

Wszystkie prace budowlane należy wykonywać zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną pod nadzorem kierownika budowy.

Sprawdził:

Projektował: