

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora. Uzgodnienia z Inwestorem.
- Mapa do celów projektowych.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termomodernizacji i remontu budynku Urzędu Miasta Piechowice przy ul. Żymierskiego 49 na działce nr 258.

W ramach przedmiotowej inwestycji projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, wymianę pokrycia dachowego na części budynku, wymianę rynien i rur spustowych oraz remont istniejącej kanalizacji deszczowej. Projekt obejmuje również wymianę instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami oraz modernizację istniejącego węzła cieplnego.

Celem termomodernizacji jest poprawa izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych, co spowoduje oszczędności w postaci zmniejszenia zużycia energii cieplnej potrzebnej do użytkowania budynku.

Planowane założenia projektowe nie naruszają istniejącego układu konstrukcyjnego budynku, wprowadza się jedynie zmiany w wyglądzie i kolorystyce elewacji.

3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Obiekt objęty opracowaniem znajduje się w miejscowości Piechowice przy ul. Żymierskiego 49 na działce nr 258. Powyższa działka ma dostęp do drogi publicznej z działki drogowej nr 79/2 poprzez dwa istniejące zjazdy. Na przedmiotowym terenie znajdują się dwa obiekty oraz parking, zakres opracowania obejmuje budynek Urzędu Miasta. Do budynku doprowadzone jest przyłącze wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, energetyczne, telekomunikacyjne oraz przyłącze ciepłownicze zasilane z kotłowni zewnętrznej.

W trakcie termomodernizacji nie przewiduje się zmiany sposobu zagospodarowania terenu.

4. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Przedmiotowy obiekt to budynek trzykondygnacyjny o konstrukcji tradycyjnej murowanej częściowo podpiwniczony, przykryty dachem w konstrukcji drewnianej, dwuspadowym o kącie nachylenia 6° oraz kopertowym o kącie nachylenia 22°. Stolarka okienna drewniana oraz PCV. Drzwi wejściowe masywne stalowe. Ściany zewnętrzne grubości 41cm i 60cm wykończone tynkiem cementowo - wapienne. Wysokość budynku 12,40m. Obiekt wyposażony w instalację wodociągową, kanalizację sanitarną i deszczową, energetyczną, centralnego ogrzewania zasilaną z kotłowni zewnętrznej, instalację telekomunikacyjną oraz odgromową.

5. ZAKRES PLANOWANYCH PRAC

Przedsięwzięcie polega na termomodernizacji budynku Urzędu Miasta w Piechowicach, planowany zakres prac obejmuje: docieplenie ścian zewnętrznych budynku, elewacje

boczne i tylna od zewnątrz styropianem grafitowym o współczynniku ($\lambda=0,031[W/(m^2K)]$) grubości 16cm w technologii lekkiej-mokrej oraz elewację frontową od środka ścianą jednowarstwową z betonu komórkowego o współczynniku ($\lambda=0,042[W/(m^2K)]$) grubości 14cm, wymianę stolarki okiennej na drewnianą dwukomorową o współczynniku nie większym niż $U_{max}=0,9W/m^2K$ oraz stolarki drzwiowej o współczynniku nie większym niż $U_{max}=1,2W/m^2K$ (drzwi wejściowe drewniane) i $U_{max}=1,6W/m^2K$ (drzwi wejściowe do węzła cieplnego aluminiowe), wymianę pokrycia dachowego wraz z dociepleniem wełną mineralną grubości 18cm, modernizację istniejącego węzła cieplnego poprzez montaż wymiennika ciepła oraz sterownia automatycznego, wymianę instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami płytowymi, wymianę instalacji odgromowej, wymianę elementów instalacji deszczowej oraz remont istniejącej kanalizacji deszczowej. Projekt zakłada odnowienie gzymsów, profili podokiennych i detali architektonicznych na elewacji frontowej, na pozostałych elewacjach projekt przewiduje montaż gotowych gzymsów, profili okiennych, które stworzą kontynuację elementów dekoracyjnych elewacji frontowej, na części cokołowej zakłada się wykonanie opaski kamiennej z płyt piaskowca, zakres prac obejmuje remont zejścia prowadzącego do podpiwniczonej części budynku (schodów i ścian bocznych)

Wszystkie zaprojektowane prace mają na celu obniżenie kosztów potrzebnych do funkcjonowania budynku i dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów dotyczących izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych oraz poprawię parametry estetyczne i techniczne obiektu.

5.1. ROBOTY BUDOWLANO - MATERIAŁOWE

DACH DWUSPADOWY - projekt przewiduje zdjęcie istniejącego pokrycia dachowego do konstrukcji dachu, rozłożenie paroizolacji, poprzez dostęp od góry w sposób umożliwiający wypełnienie przestrzeni pomiędzy konstrukcją izolacją termiczną. Umieszczenie pomiędzy krokwiami wełny mineralnej grubości 18cm oraz zabezpieczenie warstwą wiatroizolacji. Na istniejące krokwie przewiduje się nabicie łat 3x5cm oraz pełnego deskowania, które zostanie pokryte dwoma warstwami papy: papa podkładowa i papa termozgrzewalna wierzchniego krycia. Dach po remoncie i po dociepleniu spełniać będzie wymagania izolacyjności cieplnej, jego współczynnik przenikania ciepła wyniesie $U = 0,18 W/m^2K$.

DACH NAD WEJŚCIEM DO BUDYNKU - należy wykonać wymianę pokrycia dachowego. Projekt przewiduje demontaż istniejącego pokrycia, wymianę deskowania i ułożenie papy podkładowej oraz warstwę papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia.

Po pracach rozbiórkowych pokrycia i poszycia należy dokonać przeglądu odkrytych drewnianych elementów konstrukcyjnych więźby dachowej z udziałem projektanta i kierownika budowy. Przegląd powinien zakończyć się protokołem typowania ewentualnej wymiany zużytych elementów więźby. Wszystkie elementy ocenione negatywnie należy wymienić na nowe o identycznych przekrojach jak istniejące. Klasa drewna zastosowana do ewentualnej wymiany powinna być klasą C22. Drewno należy zaimpregnować w klasie niezapalnej i NRO oraz przeciwgrzybicznie i przeciwpleśniowo. Po wykonaniu prac rekonstrukcyjnych można przystąpić do wykonywania warstw składowych dachu zgodnie z projektem części graficznej.

ELEWACJE - przed przystąpieniem do ocieplania ścian zewnętrznych należy:

- usunąć elementy, które służyły do mocowania masztu antenowego,

- zdemontować rurę kanalizacyjną zlokalizowaną na bocznej elewacji w poziomie parteru oraz wszystkie elementy instalacji nieczynnych,
- na wszystkich ścianach od strony zewnętrznej skuć wyprawę tynkarską do warstwy nośnej i dwukrotnie ją zagruntować preparatem głęboko penetrującym. Ściana frontowa posiada wiele zdobieć w postaci gzymsów, opasek okiennych i profili liniowych. Należy zwrócić szczególną uwagę podczas usuwania wypraw tynkarskich, aby nie uszkodzić zdobieć. W przypadku ich uszkodzenia bądź widocznych braków elementów dekoracyjnych należy odtworzyć elementy zdobieć.
- usunąć istniejącą niekompletną instalację odgromową.
- ułożyć nową projektowaną instalację odgromową w rurach izolacyjnych i zamocować szafki kontrolne zacisku probierczego o wymiarach 155x110x70mm na wysokości 0,9m nad poziomem terenu (szczegóły instalacji odgromowej w opracowaniu branżowym instalacji elektrycznych).

Ścianę elewacji frontowej ocieplamy od strony wewnętrznej ścianą jednowarstwową z betonu komórkowego o współczynniku ($\lambda=0,042[W/(m^2K)]$) grubości 14cm klejoną do muru po uprzednim usunięciu wypraw tynkarskich i zagruntowaniu preparatem głęboko penetrującym. Pozostałe ściany ocieplamy od strony zewnętrznej styropianem grafitowym zgodnie z projektem części graficznej w technologii lekkiej - mokrej wraz ze szpaletami okiennymi styropianem grafitowym grubości 2cm. Styropian będzie mocowany do podłoża za pomocą masy klejącej z dodatkiem łączników. Wykończenie ścian elewacji projektuje się jako warstwę tynku mineralnego na podkładzie z siatki szklanej. Elewacje w kolorze zgodnym z kolorystyką budynku widoczną w części graficznej opracowania.

Dwie ściany boczne i tylną należy ocieplić od górnego poziomu cokołu do górnego poziomu przedścianki dociskowej polistyrenem ekstrudowanym XPS grubości 12cm oraz na całej wysokości cokołu obłożyć płytami kamiennymi z piaskowca grubości 3cm zakończonych profilem gzymsu kamiennego z piaskowca.

Po wykonaniu termomodernizacji budynek będzie posiadał następujące przegrody:

- (S1) jest to ściana murowana z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej grubości 41cm, po jej ociepleniu styropianem grafitowym EPS FASADA ($\lambda=0,031[W/(m^2K)]$) grubości 16cm, współczynnik przenikania ciepła wyniesie $U = 0,17 W/m^2K$.
- (S2) jest to ściana murowana z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej grubości 60cm, po jej ociepleniu styropianem grafitowym EPS FASADA ($\lambda=0,031[W/(m^2K)]$) grubości 16cm, współczynnik przenikania ciepła wyniesie $U = 0,16 W/m^2K$.
- (S3) jest to ściana frontowa, murowana z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej grubości 41cm, ze względu na wiele zdobieć architektonicznych (gzymsy, opaski wokół okien i profile liniowe), projekt przewiduje ocieplenie tej ściany od wewnętrznej strony ścianą jednowarstwową z betonu komórkowego o współczynniku ($\lambda=0,042[W/(m^2K)]$) grubości 14cm, współczynnik przenikania ciepła wyniesie $U=0,24 W/m^2K$.
- (S4) jest to ściana murowana z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej grubości 41cm, po jej ociepleniu dwoma warstwami styropianu EPS FASADA ($\lambda=0,031[W/(m^2K)]$) grubości 2 x 14cm, współczynnik przenikania ciepła wyniesie $U =$

0,14 W/m²K; Przegroda ta zlokalizowana jest na części budynku krytego dachem kopertowym w poziomie poddasza. Projekt przewiduje montaż deski elewacyjnej o gładkiej powierzchni w układzie pionowym (kolor zgodnym z częścią graficzną) na uprzednio zamontowanych kontrłaty o wymiarach 3x5cm. Kontrłaty montowane do ścian konstrukcyjnych przy pomocy kołków rozporowych. Deska elewacyjna impregnowana o grubości 2cm mocowana przy pomocy wkrętów montażowych ocynkowanych.

- (S5) jest to ściana cokołowa, murowana z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej grubości 41cm, po jej ociepleniu warstwą polistyrenu ekstrudowanego ($\lambda=0,034[W/(m^2K)]$) grubości 12cm na wysokości od poziomu cokołu do poziomu przedścianki dociskowej, współczynnik przenikania ciepła wyniesie $U = 0,24 W/m^2K$; na wysokości cokołu projekt przewiduje montaż na warstwę kleju płyt z piaskowca w kolorze biało - szarym grubości 3cm.
- (S5') jest to ściana cokołowa, murowana z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej grubości 41cm, przed ścianą cokołową projekt zakłada wykonanie betonowej przedścianki dociskowej grubości 12cm od wysokości 10cm poniżej poziomu podłogi parteru do głębokości 80cm poniżej poziomu gruntu. Izolację pionową będą stanowiły dwie warstwy polimerowej masa powłokowa Styrozol-P oraz polimerowy roztwór gruntujący Styrozol-G wykonane od dolnego poziomu ścianki dociskowej do wysokości 50cm powyżej poziomu gruntu.
- (S6) jest to ściana frontowa, cokołowa, murowana z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej grubości 41cm, po jej ociepleniu od środka ścianą jednowarstwową z betonu komórkowego o współczynniku ($\lambda=0,042[W/(m^2K)]$) grubości 14cm i warstwą polistyrenu ekstrudowanego od zewnątrz ($\lambda=0,034[W/(m^2K)]$) grubości 12cm na głębokości od poziomu gruntu do poziomu przedścianki dociskowej, współczynnik przenikania ciepła wyniesie $U = 0,14 W/m^2K$; Na wysokości polistyrenu ekstrudowanego należy położyć folię kubełkową od poziomu gruntu do poziomu przedścianki dociskowej.
- (S7) jest to ściana cokołowa, murowana z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej grubości 60cm, po jej ociepleniu warstwą polistyrenu ekstrudowanego ($\lambda=0,034[W/(m^2K)]$) grubości 12cm na wysokości od poziomu cokołu do poziomu przedścianki dociskowej, współczynnik przenikania ciepła wyniesie $U = 0,21 W/m^2K$;
- (S7') jest to ściana cokołowa, murowana z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej grubości 60cm, przed ścianą cokołową projekt zakłada wykonanie betonowej przedścianki dociskowej grubości 12cm na wysokości 10cm poniżej poziomu podłogi parteru do poziomu podłogi podpiwniczenia. Izolację pionową będą stanowiły dwie warstwy polimerowej masa powłokowa Styrozol-P oraz polimerowy roztwór gruntujący Styrozol-G wykonane od dolnego poziomu ścianki dociskowej do wysokości 50cm powyżej poziomu gruntu.
- (S8) jest to ściana murowana z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej grubości 41cm. Zlokalizowana jest na ścianie tylnej budynku przy klatce schodowej. Po jej ociepleniu warstwą styropianu EPS FASADA ($\lambda=0,031[W/(m^2K)]$) grubości 16cm, i dodatkowo warstwą styropianu EPS FASADA ($\lambda=0,031[W/(m^2K)]$) grubości 8cm, współczynnik przenikania ciepła wyniesie $U = 0,13 W/m^2K$;

Wszystkie ściany po ociepleniu spełnią wymagania izolacyjności cieplnej.

OBRÓBKI BLACHARSKIE I RYNNY - projekt zakłada wymianę całej instalacji odprowadzającej wody opadowe z dachów głównych jak i z dachu nad wejściem do budynku oraz wymianę obróbek blacharskich. Elementy rynien i rur spustowych z materiału tytan - cynk, obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze grafitowy mat - RAL 7024.

DETALE ARCHITEKTONICZNE I ZDOBIENIA ELEWACJI - projekt zakłada odnowienie gzymsów, profili podokiennych i detali architektonicznych na elewacji frontowej. Wymianę istniejących obróbek blacharskich na gzymsach elewacji frontowej z blachy powlekanej w kolorze grafitowy mat - RAL 7024. Na elewacjach bocznych projekt przewiduje montaż gotowych gzymsów, profili podokiennych, opasek okiennych które stworzą kontynuację detali elewacji frontowej i opasek wokół okien. Elementy detali wykonane ze styropianu pokrytego wyprawą klejową, zbrojoną siatką z włókna szklanego. Kształt i wielkość profilu gzymsu i cokołu przedstawiony został w części graficznej projektu. Boniowanie między okienne należy wykonać z zastosowaniem profili systemowych.

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA - zaprojektowano wymianę stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej. Przed przystąpieniem do wymiany stolarki należy zdemontować kraty okienne w części parterowej. Projekt zakłada zastosowanie stolarki okiennej drewnianej dwukomorowej o współczynniku nie większym niż $U_{\max}=0,9W/m^2K$ w kolorze białym. Na parterze wszystkie okna zaprojektowano jako antywłamaniowe z pakietem szybowym P2 o specjalnej wzmocnionej budowie. Drzwi wejściowe drewniane zewnętrzne antywłamaniowe o współczynniku nie większym niż $U_{\max}=1,2Wm^2K$ wyposażone w co najmniej jeden atestowany zamek, próg oraz klamki ze stali nierdzewnej. Zarówno rama jak i skrzydło powinno być w konstrukcji drewnianej klejonej trójwarstwowej (pełne drewno) w kolorze grafit mat - NCS S 5000-N. Drzwi wejściowe do części podpiwniczonej zaprojektowano jako drzwi aluminiowe antywłamaniowe profil "ciepły" z przekładką termiczną o współczynniku nie większym niż $U_{\max}=1,6Wm^2K$, w kolorze grafit mat - RAL 7024.

Cała stolarka została przedstawiona w zestawieniu stolarki okiennej i drzwiowej w części graficznej projektu. Przed zamówieniem stolarki należy zweryfikować jej wymiary ze stanem rzeczywistym otworów po demontażu istniejącej stolarki.

W ramach wymiany stolarki okiennej w projekcie założono wymianę parapetów zewnętrznych i wewnętrznych. Parapety wewnętrzne drewniane w kolorze stolarki, natomiast zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze grafit mat - RAL 7024. Parapety powinny być dostosowane do szerokości otworów okiennych i grubości ścian zewnętrznych po ociepleniu, powinny wystawać poza lico gzymsu i profilu podokiennego w taki sposób, aby zabezpieczać je przed zaciekaniem. Przestrzenie od wewnętrznej strony wokół stolarki okiennej powstałe po demontażu okien skrzynkowych należy uzupełnić polistyrenem XPS oraz otynkować i pomalować.

Projekt zakłada demontaż istniejącej stolarki okiennej zlokalizowanej na elewacji tylnej przy zejściu do części podpiwniczonej budynku. Otwory okienne należy zamurować bloczkami z betonu komórkowego na zaprawie cementowej i ocieplić zgodnie z projektem części graficznej.

SCHODY I MURY OPOROWE PRZY ZEJŚCIU DO PIWNICY - projekt przewiduje wymianę prefabrykowanych elementów schodów oraz wymianę konstrukcji ścian bocznych. Od

góry ścian bocznych przewidziano montaż barierki ze stali nierdzewnej galwanizowanej Ø50mm do wysokości 110cm od poziomu gruntu. Ściany boczne schodów od strony zewnętrznej i czoła będą obłożone płytami z piaskowca w kolorze biało - szarym grubości 3cm oraz od góry płytą z piaskowca grubości 10cm z profilem gzymsu po obwodzie trzech stron. Układ płyt analogicznie jak na cokole budynku.

COKÓŁ BUDYNKU - cokół wokół budynku w postaci płyt kamiennych piaskowca w kolorze biało - szarym grubości 3cm, szerokości 60cm i wysokości 40 i 80cm układane na zmianę zgodnie z projektem części graficznej. Zwieńczenie cokołu elementem gzymsu z piaskowca wysokości 10cm. Montaż płyt kamiennych za pomocą kleju.

IZOLACJA POZIOMA ISTNIEJĄCYCH ŚCIAN - zaprojektowano izolację poziomą istniejących ścian, w postaci iniekcji jednorzędowej, aby wyeliminować ewentualne podciąganie kapilarne wód gruntowych. Celem tej metody (iniekcji jednorzędowej, chemicznej) jest wytworzenie w przegrodzie przepony przerywającej podciąganie kapilarne i uzyskanie w późniejszym okresie, w strefie nad przeponą obszaru o normalnej wilgotności ścian. Iniekcję należy wykonać 5cm poniżej posadzki parteru. Specyfikację techniczną wykonania izolacji należy dostosować do zaleceń wybranego producenta.

IZOLACJA PIONOWA ISTNIEJĄCYCH ŚCIAN - projekt przewiduje wykonanie izolacji pionowej istniejących ścian. Izolację pionową będą stanowiły dwie warstwy polimerowej masy powłokowej Styrozol-P oraz polimerowy roztwór gruntujący Styrozol-G. Na elewacji frontowej izolację pionową należy wykonać od poziomu parapetów okiennych parteru do głębokości 80cm poniżej poziomu gruntu. Na pozostałych ścianach izolacja pionowa powinna być wykonana do wysokości 50cm nad poziomem terenu oraz do głębokości 80cm poniżej poziomu gruntu.

ŚCIANKA DOCISKOWA - projekt zakłada wykonanie ścianki dociskowej istniejącej ściany fundamentowej. Ścianka dociskowa wykonana jako jednostronnie szalowana po odkopaniu i oczyszczeniu istniejącego muru. Ewentualne ubytki w istniejącym murze oczyścić z luźnych fragmentów zaprawy, kamieni, cegły. Grubość ścianki w najcieńszym miejscu powinna wynosić 10cm. Wysokość ścianki dociskowej w zależności od głębokości zalegania fundamentów, planuje się zagłębienie ścianki 80cm poniżej poziomu terenu. Zakończenie ścianki na wysokości 10cm poniżej poziomu posadzki parteru przylegającego pomieszczenia. Do betonowania ścianki dociskowej należy zastosować piaskobeton B25. Po rozszalowaniu należy wykonać bezpośrednio na ścianie dociskowej izolację powłokową z masy polimerowej w dwóch warstwach Styrozol P oraz polimerowy roztwór gruntujący Styrozol-G. Przed obsypaniem ścianki dociskowej należy zastosować folię kubelkową jako warstwę ochronną.

5.2. ROBOTY BUDOWLANO - INSTALACYJNE

INSTALACJE SANITARNE - projekt przewiduje wymianę instalacji centralnego ogrzewania wraz z wymianą podzespołów istniejącego węzła cieplnego, założono również wymianę wszystkich istniejących podgrzewaczy wody na nowe. Wszystkie prace związane z instalacjami sanitarnymi zostały przedstawione w części opisowej i graficznej opracowania branżowego instalacji sanitarnych.

KANALIZACJA DESZCZOWA - projekt zakłada remont kanalizacji deszczowej, w postaci wymiany istniejących kanałów deszczowych na nowe ze spadkiem nie mniejszym niż 1%.

Szczegóły remontu zawarte są w części opisowej i graficznej opracowania branżowego instalacji sanitarnych.

INSTALACJA ODGROMOWA - projekt zakłada demontaż istniejącej instalacji odgromowej i montaż projektowanej instalacji. Szczegóły instalacji odgromowej w opracowaniu branżowym instalacji elektrycznych.

6. WYMAGANIA WYNIKAJĄCE Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Inwestycja polegając na termomodernizacji i remoncie budynku Urzędu Miasta w Piechowicach przy ul. Żymierskiego 49 na działce nr 258, objęta jest wymogami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uchwałą Nr 193/XXXIII/01 Rady Miejskiej w Piechowicach z dnia 5 czerwca 2001 roku.

Zakres planowanych prac zgodny jest z zapisami Miejskiego Planu Zagospodarowania Przestrzennego w Piechowicach.

Jelenia Góra, 11 styczeń 2016r.

.....
opracował: mgr inż. arch. Radosław Wróblewski

.....
opracował: mgr inż. Robert Bojarski