

Opis techniczny

do projektu budowlanego termomodernizacji budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego w Łupkach 15 (powiat Pisz)

STAROSTWO POWIATOWE
W PISZU
ZADZIAŁ
DOPROJEKTOWANIA PRZESTRZENNEGO
I BUDOWNICTWA

I. Podstawa opracowania:

1. Zlecenie Inwestora.
2. Projekt budowlany „Przebudowa budynku w celu dostosowania do przepisów p.poż., oraz adaptacja i przebudowa poddasza wraz ze zmianą sposobu użytkowania (z przeznaczeniem na pomieszczenia dydaktyczne)” wykonany przez inż. Romualda Muszyńskiego i mgr inż. arch. Magdalenę Muszyńską z sierpnia 2009r.
3. Audyt energetyczny budynku wykonany przez mgr inż. Jana Giedziuszewicza, z lutego 2008r.
4. Inwentaryzacja dla celów projektowych.
5. Dokumentacja fotograficzna.
6. Warunki konserwatorskie dotyczące planowanego zamierzenia wydane przez Delegaturę w Elku Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Olsztynie z dnia 29 lipca 2009r. - znak: ZN.II(es) 414-157/09.

II. Zakres opracowania na podstawie audytu energetycznego.

Projektowana termomodernizacja przewiduje:

- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem gr. 12 cm (metoda lekko - mokra);
- odtworzenie istniejących elementów ozdobnych występujących na elewacjach;
- wymianę okien ($U_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$);
- wymianę drzwi zewnętrznych ($U_{max} = 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$);
- wymiana istniejących drzwi zewnętrznych na drzwi szklone w konstrukcji aluminiowej;
- docieplenie istniejącego dachu wełną mineralną gr. 20 cm;
- wykonanie nowej kolorystyki budynku.

Ponadto w zakres opracowania wchodzi wymiana instalacji c.o. z wymianą źródła ciepła (modernizacja istniejącej kotłowni pod względem technologicznym) - wg oddzielnego opracowania.

III. Opis stanu istniejącego.

Budynek Specjalnego Ośrodka Szkolno - Wychowawczego w Łupkach jest ustrojem dwukondygnacyjnym, podpiwniczonym w około 85 % z poddaszem użytkowym i strychem ukrytym pod kombinacją dachów o spadku około $22^{\circ} \div 29^{\circ}$. Budynek położony jest na terenie Parku, który jest wpisany do rejestru zabytków i podlega ochronie konserwatorskiej. Budynek został wybudowany w 1770 roku jako dwór. Po zakończeniu II Wojny Światowej obiekt stał pusty. W 1948 roku ulokowano tam Dom Dziecka i rozpoczęto remont dworu zakończony w 1952 roku. Aż do obecnej chwili budynek kilkakrotnie przebudowywano. Obecnie z czasu budowy dworu zachowało się jedynie podpiwniczenie.

Piwnice budynku są częściowo ogrzewane. Wszystkie pomieszczenia parteru i piętra są ogrzewane. Część pomieszczeń na poddaszu jest wykorzystywana na cele dydaktyczne i te pomieszczenia są ogrzewane. Znajdują się tam dwie sale dydaktyczne w szczycie od strony północnej i południowej połączone ze sobą korytarzem.

Ściany piwnic murowane z cegły pełnej od wewnątrz i zewnątrz otynkowane. Ściany kondygnacji naziemnych murowane z cegły ceramicznej pełnej. Ściany na poddaszu użytkowym murowane z cegły o bardzo wysokim współczynniku przenikania.

Stropy budynku nad piwnicami z cegły o łukowatych sklepieniach. Posadzka na parterze wykonana z terakoty. Strop kondygnacji naziemnych i nad poddaszem użytkowym konstrukcji betonowej. jako ocieplenie zastosowano wiórotrocinobeton. Dach drewniany płatwiowo - kleszczowy. dach został pokryty blacho dachówką na deskowaniu i na łątach.

Stolarka okienna ze względu na swój wiek jest w bardzo złym stanie technicznym. Okna w budynku stare, nieszczelne o wysokim współczynniku przenikania powodujące nadmierną wentylację. Wartości współczynnika przenikania określa się na $U = 3,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Niewielka część okien została wymieniona na nowe szczelne o niskim współczynniku przenikania. Drzwi wejściowe wymienione na nowe szczelne o niskim współczynniku przenikania ciepła. Wartość współczynnika określa się na $U = 1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Drzwi zewnętrzne od południowej strony szczytowej stare o wysokim współczynniku przenikania.

IV. Opis projektowanych robót budowlanych.

4.1. Ściany zewnętrzne poniżej poziomu terenu.

Ściany zewnętrzne piwnic poniżej przyległego poziomu terenu należy ocieplić płytami z ekstrudowanej pianki polistyrenowej np. PERIMATE PI-X gr. 12 cm.

4.2. Ściany zewnętrzne powyżej terenu.

Istniejące tynki w miejscach odszczepień do skucia. zarysowania i spękania należy wypełnić zaprawą cementową poprzez iniekcję.

Ściany zewnętrzne powyżej terenu należy ocieplić styropianem EPS 70-040 gr. 12 cm + zewnętrzna wyprawa tynkarska na siatce. Ocieplenie wykonać tzw. metodą lekko - moką wg rozwiązań systemowych.

Krawędź cokołu od góry należy zabezpieczyć obróbką blacharską z blachy stalowej powlekanej.

4.3. Elementy ozdobne ścian zewnętrznych.

Istniejące elementy ozdobne zostały wyprofilowane z cegły i zaprawy cementowej. Ocieplenie w/w elementów styropianem gr. 12 cm wypaczy istniejący detal poprzez widoczną zmianę gabarytów. Pozostawienie nieocieplonych elementów lub ocieplonych minimalnie spowoduje występowanie tzw. mostków cieplnych.

Wobec powyższego opracowanie projektowe przewiduje skucie istniejących elementów ozdobnych występujących na ścianach zewnętrznych i ich odtworzenie - po ociepleniu - w miejscach i o gabarytach pierwotnych.

Odtworzone elementy ozdobne wykonać z wysokiej jakości polistyrenu ekspandowanego (np. styropianu EPS-200). Profile muszą być odporne na długotrwałe i zmienne warunki atmosferyczne charakterystyczne dla lokalizacji obiektu. Profile kleić do projektowanego zewnętrznego ocieplenia ze styropianu EPS 70-040 wg technologii producenta zewnętrznych profili fasadowych.

Jedno okno w piwnicy do demontażu i otwór 57 x 124 cm do zamurowania cegłą kratówką ze względu na planowany podest ewakuacyjny z klatki schodowej na parterze wg odrębnego opracowania „Przebudowa budynku w celu dostosowania do przepisów p.poż., oraz adaptacja i przebudowa poddasza wraz ze zmianą sposobu użytkowania (z przeznaczeniem na pomieszczenia dydaktyczne)” wykonanego przez inż. Romualda Muszyńskiego.

4.4. Dach.

Istniejący dach drewniany w konstrukcji płatwiowo - kleszczowej. W ostatnich latach pokrycie dachu zostało wymienione.

Istniejące warstwy pokrycia od zewnątrz:

- blachodachówka w kolorze brązowym;
- łąty;
- kontrłąty;
- papa asfaltowa;
- deskowanie pełne gr. 2,5 cm.

Opracowanie projektowe przewiduje docieplenie istniejącego dachu wełną mineralną twardą o gr. 20 cm. Do istniejących krokwi o wys. 13 cm należy dobrać ruszt drewniany lub stalowy ocynkowany o wys. min. 10 cm. Przestrzeń krokwi i rusztu wypełnić wełną mineralną zabezpieczając ją od wewnątrz (przestrzeń poddasza) warstwą folii paroizolującej.

Wykończenie wewnętrzne wykonać z 2x płyty GKF (wodoodpornej) gr. 2 x 12,5 mm wg standardu RIGIPS na podstawie odrębnego opracowania „Przebudowa budynku w celu dostosowania do przepisów p.poż., oraz adaptacja i przebudowa poddasza wraz ze zmianą sposobu użytkowania (z przeznaczeniem na pomieszczenia dydaktyczne)” wykonanego przez inż. Romualda Muszyńskiego.

Dodatkowo, z uwagi na zwiększenie obciążeń stałych spowodowane wykonaniem docieplenia połaci dachowych, oraz zwiększenie obciążenia śniegiem - zgodnie ze zmianą polskiej normy PN-80/B02010/Az1: Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem, wykonano analizę wytrzymałościową istniejącej więźby drewnianej. Zgodnie z tą analizą, należy wykonać następujące roboty wzmacniające istniejące elementy więźby:

- Istniejące krokwie o przekroju 7,5cm na 13cm - należy zwiększyć wymiary przekroju poprzecznego istniejącego elementu, do co najmniej 13 x 13 cm. Można wykonać to poprzez dobicie do boku istniejącej krokwi elementu drewnianego o wymiarach przekroju 6cm na 13 cm. Nowy element musi zachowywać ciągłość na całej długości, zwłaszcza nie może być dzielony nad podporą.
- Istniejące płatwie o przekroju 13cm x 13cm, pracujące jako belki o rozpiętości 2,76m - należy skrócić rozpiętość przęsła (w pionowej płaszczyźnie pracy płatwi) o ok. 1,0m. Wykonać to należy poprzez dobicie do płatwi i do słupków, na których opierają się płatwie, mieczy o przekroju 10cm x 10cm.
- Pozostałe elementy więźby drewnianej przeniosą nowe obciążenie i nie wymagają zabiegów wzmacniających.

Orientacyjna ilość elementów drewnianych na krokwie - 6x13cm- l=7,40m-120szt. - 6,93m³.

Orientacyjna ilość elementów drewnianych na mieczy - 10x10cm - l=0,70m - 35szt. - 0,25m³.

Nowe elementy drewniane wykonać z drewna klasy C18 i zabezpieczyć grzybobójczo.

4.5. Modernizacja kotłowni.

Na podstawie audytu energetycznego następuje wymiana instalacji c.o. wraz z wymianą źródła ciepła.

Istniejąca instalacja c.o. w kotłowni w piwnicy do demontażu.

Opracowanie przewiduje wyburzenie w kotłowni:

- ścianki gr. 12 cm i dł. 265 cm wraz z drzwiami wydzielającymi magazynek od strony wschodniej;
- dwóch cokołów betonowych o wys. 33 cm o wymiarach ok. 172 cm x 309 cm i ok. 300 cm x 309 cm;
- jednego cokołu betonowego o wys. 20 cm i wymiarach ok. 70 cm x 150 cm.

Po wyburzeniu istniejących cokołów należy wykonać dwa cokoły betonowe z betonu B15 o wys. 10 cm i wymiarach 90 cm x 130 cm wg rys. rzutu piwnicy i projektu c.o.

Obok istniejącego okna należy wykuć pod stropem otwór 30 cm x 20 cm dla celów wentylacji nawiewnej. Kanał nawiewny typu „Z” z wylotem nad posadzką o przekroju 30 cm x 20 cm. Kanał wykonać z blachy stalowej ocynkowanej i zabezpieczyć żaluzją lub siatką.

Istniejące otwory okienne do magazynu opału (3 sztuki) po dociepleniu należy zabezpieczyć od zewnątrz obwodowo kątownikiem zimno giętym L 200 x 200 x 5 zakotwionym do ściany istniejącej. Do elementów obwodowych zamontować klapy z blachy stalowej w ramie z kątowników L 45 x 45 x 5 w układzie rozwieralnym - wykładanym na ściany - 3 sztuki. Elementy zabezpieczyć antykorozyjnie.

W ZAKRES OPRACOWANIA DOTYCZĄCEGO WYMIANY ŹRÓDŁA CIEPŁA WCHODZI TYLKO MODERNIZACJA ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI POD WZGLĘDEM TECHNOLOGICZNYM.

4.6. Naczynie wzbiornicze.

Na kondygnacji poddasza przy kominie dymowym należy wykonać konstrukcję stalową pod naczynie wzbiornicze o wym. 40 x 40 cm i wys. 55 cm.

Konstrukcja z rur stalowych o przekroju 100 x 100 x 2 - słupki i wsporniki i z tzw. zastrzałów z rur stalowych o przekroju 50 x 50 x 2. Minimalna wysokość do spodu konstrukcji = 2,5 m. Na górnej „platformie” ustawić naczynie wzbiornicze wg odrębnego opracowania - projektu instalacji c.o.

Słupki pionowe kotwić do istniejącego stropu i dodatkowo stabilizować na wysokości - kotwić do istniejącej ściany dwoma kotwami systemowymi np. typu HILTI.

Całość konstrukcji zabezpieczyć antykorozyjnie i obudować płytami GKF wodoodpornymi.

4.7. Obudowa grzejników.

Istniejące grzejniki do demontażu. Projektowane grzejniki wg projektu instalacji c.o.

Grzejniki w pomieszczeniach ogólnodostępnych należy zabezpieczyć przed użytkownikami np. poprzez obudowy z osłon drewnianych.

4.8. Stolarka okienna.

Istniejąca stolarka drewniana do demontażu. Istniejące wymienione okna w konstrukcji PCV - do pozostawienia (3 sztuki na parterze i 4 sztuki na 1 piętrze, w tym 2 sztuki drzwi balkonowych).

Istniejące okna dachowe w konstrukcji drewnianej - do pozostawienia.

Projektowana stolarka (zamiast okien drewnianych) w konstrukcji PCV - $U_{kmax} = 1,30 \text{ W/m}^2 \cdot K$.

Wszystkie okna należy wyposażyć w system rozszczelniający. Ponadto elementy muszą się otwierać/uchylać z poziomu podłogi. Skrzydła okienne powinny mieć regulowane stopnie otwarcia.

Szczegółowe ustalenia co do gabarytów wg rysunku zestawienia. Elementy PCV w kolorze białym. Wszystkie okna - istniejące i projektowane należy wyposażyć w nawiewniki okienne regulowane automatycznie np. firmy AERECO.

Opracowanie projektowe nie uwzględnia 6 sztuk okien połaciowych o wym. 78 x 118 cm doświetlających pomieszczenia poddasza. W/w okna połaciowe wg odrębnego opracowania „Przebudowa budynku w celu dostosowania do przepisów p.poż., oraz adaptacja i przebudowa poddasza wraz ze zmianą sposobu użytkowania (z przeznaczeniem na pomieszczenia dydaktyczne)” wykonanego przez inż. Romualda Muszyńskiego.

4.9. Zewnętrzna stolarka drzwiowa.

Istniejące drzwi wejściowe główne (2 sztuki) przeszklone w konstrukcji aluminiowej - do pozostawienia.

Istniejące drzwi pełne i wrota do garażu - do wymiany.

Drzwi zewnętrzne stalowe i drewniane z wewnętrznym wkładem z wełny mineralnej $U_{kmax} = 1,50 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Wymienione drzwi należy wyposażać w samozamykacze. Wrota garażowe - bez wewnętrznego docieplenia - z dolnymi kratkami nawiewnymi o pow. min. $0,01 \text{ m}^2$. Opracowanie projektowe nie uwzględnia 1 sztuki drzwi ewakuacyjnych z klatki schodowej na poziomie parteru.

W/w element wg odrębnego opracowania „Przebudowa budynku w celu dostosowania do przepisów p.poż., oraz adaptacja i przebudowa poddasza wraz ze zmianą sposobu użytkowania (z przeznaczeniem na pomieszczenia dydaktyczne)” wykonanego przez inż. Romualda Muszyńskiego.

4.10. Izolacje cieplne.

- ściany poniżej poziomu terenu - płyty z ekstrudowanej pianki polistyrenowej np. PERIMATE PI-X gr. 12 cm;
 - ściany powyżej poziomu terenu - styropian EPS 70-040 gr. 12 cm;
 - połac dachowa - 12 cm wełny mineralnej twardej.
- Ocieplenie tzw. gliców wykonać ze styropianu gr. 2 cm.

UWAGA! Ze względu na ryzyko uszkodzenia mechanicznego ścian, docieplenie ścian nadziemnych piwnicy i ścian parteru do gzymsu międzykondygnacyjnego wykonać na wytrzymałość min. 8 Juli np. wg oferty systemowej Sto Therm Classic.

4.11. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe.

Istniejące obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe do demontażu.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia dachu.

Rynny i rury spustowe systemowe z PCV np. „Gramat” w kolorze pokrycia dachu (brązowym). Rury spustowe - $\varnothing 150$, rynny - $\varnothing 200$.

4.12. Parapety zewnętrzne.

Istniejące parapety do demontażu. Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej w kolorze brązowym.

4.13. Wykończenie zewnętrzne.

Cokół i słupy przy wejściu głównym należy wykończyć tynkiem mozaikowym na bazie żywic akrylowych i barwionego kruszywa kwarcowego mrozo- i wodoodpornego.

Ściany powyżej cokołu wykończyć tynkiem silikonowym, zabezpieczonym przeciw mikroorganizmom, o bardzo wysokiej hydrofobowości.

4.14. Kolorystyka zewnętrzna.

- dach istniejący - kolor brązowy RAL 8012;
- projektowane obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe, parapety zewnętrzne - kolor brązowy RAL 8012;
- ściany główne (powyżej cokołu) - kolor żółto-beżowy NCS 1060 - Y10R;
- cokół - kolor szary NCS 4010 - B30G;
- elementy (profile) ozdobne ścian, kominy - kolor biały NCS 0300-N;
- okna - kolor biały RAL 9003;
- drzwi pełne i balustrady - kolor szary RAL 7042.

UWAGA! Kolorystykę przyjęto na podstawie wzornika barw „NCS” i „RAL”

V. Charakterystyczne parametry liczbowe:

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| • szerokość | - około 14,70 m |
| • długość | - około 41,80 m |
| • wysokość | - około 11,20 m |
| • powierzchnia zabudowy | - około 572,80 m ² |
| • powierzchnia użytkowa | - około 1 457,00 m ² |
| • kubatura | - około 4 225,00 m ³ |

VI. Uwagi końcowe.

- Wszystkie materiały budowlane powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Wszystkie roboty budowlane wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” oraz innymi obowiązującymi przepisami.
- Ze względu na stan istniejący obiektu rozbieżności w wymiarach należy korygować w naturze.
- ~~Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać wraz z projektem „Przebudowy budynku w celu dostosowania do przepisów p.poż., oraz adaptacja i przebudowa poddasza wraz ze zmianą sposobu użytkowania (z przeznaczeniem na pomieszczenia dydaktyczne)” wykonanego przez inż. Romualda Muszyńskiego~~

NINIEJSZE OPRACOWANIE ROZPATRYWAĆ WRAZ Z PROJEKTEM INSTALACJI C.O.

ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OPRACOWANIEM PROJEKTOWYM NIE WYMAGA UZGODNIENIA POWYŻSZEJ DOKUMENTACJI Z:

- RZECZOZNAWCA DS. P.POŻ.;
- RZECZOZNAWCA DS. BHP;
- RZECZOZNAWCA DS. HIGIENICZNO - SANITARNYCH.

mgr inż. arch. Jerzy W. Boryszewski

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
ORAZ DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA
ROBOTAMI BUDOWLANymi
W OGRANICZONYM ZAKRESIE
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
NR EWID. SUW 20/09