

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego ocieplenia budynku Szkoły Podstawowej nr 7 w Łomży przy ul. Mickiewicza 6 wraz z robotami towarzyszącymi (wymianą obróbek blacharskich, remont opaski wokół budynku, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,) – działka nr 11214/2

Kategoria obiektu budowlanego - IX

1. Przedmiot i zakres opracowania .

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy ocieplenia budynku Szkoły Podstawowej nr 7 w Łomży przy ul. Mickiewicza 6 wraz z robotami towarzyszącymi (wymianą obróbek blacharskich, remont opaski wokół budynku, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,) – działka nr 11214/2

Kategoria obiektu budowlanego - IX

2. Opis stanu istniejącego.

Budynek będący przedmiotem opracowania znajduje się w centrum miasta w Łomży . Jest to budynek 3-kondygnacyjny z podpiwniczeniem i dachem wysokim , połączony łącznikiem z salą sportową (poza opracowaniem)

Budynek został zbudowany w roku 1963 .

Budynek został zbudowany w technologii tradycyjnej , murowanej ze stropami żelbetowymi drobnowymiarowymi DMS.

Budynek posiada 3 kondygnacje nadziemne i użytkowaną piwnicę . Dach budynku – wysoki , poddasze nieużytkowe .

2.1.Ściany zewnętrzne

- piwnica –żelbetowa gr. ściany – 71 cm
- parter -cegła ceramiczna pełna gr. muru – 51 cm
- kondygnacje nad parterem -cegła ceramiczna pełna gr. muru – 38 cm
- tynk obustronny cementowo – wapienny – gr. po 3 cm

2.2.Ściany wewnętrzne

- cegła ceramiczna pełna + tynk obustronny cementowo – wapienny

2.3.Stropodach niewentylowany

- warstwa gliny – gr. 7 cm
- wentylacja – przestrzeń poddasza gr.1,00 - 3,50 (powietrze)
- płyta trzcinowa izolacyjna gr. 7 cm
- paroizolacja – papa
- gładź cementowa – gr. 1 cm
- strop żelbetowy, drobnowymiarowy DMS – gr. 24 cm
- tynk cementowo – wapienny gr. 3 cm

2.4.Stropy międzykondygnacyjne

- płytki PCV gr. 0,3 cm
- jastrych cementowy – gr.4,5 cm
- paroizolacja – papa
- mata trzcinowa gr. 1,6 cm
- strop żelbetowy , drobnowymiarowy DMS – gr. 24 cm
- tynk cementowo – wapienny gr. 3 cm

2.5. Posadzka na gruncie

- płytki PCV gr. 0,3 cm
- gładź cementowa gr. 1 cm

- jastrych cementowo – żuźlowy – gr.5 cm
- paroizolacja – papa 2x
- mata trzciniowa gr. 1,6 cm
- gładź cementowa gr. 3 cm
- żużel gr. 20 cm
- piasek ubity – gr. 20 cm

3. Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze do ocieplenia

- skuć odstające fragmenty tynku
- skuć gzyms pośredni na wysokości stropu nad parterem
- skuć gzymsy podokiennie
- skuć daszek żelbetowy nad drzwiami na elewacji wschodniej
- oczyścić ściany budynku (łącznie z cokołem)
- wypoinować pęknięcia na ścianach powstałe w wyniku działania wody z nieszczelnych rur spustowych - zastosować masę pęczniejącą z plastyfikatorem
- zdemontować podokienniki
- zdemontować rynny i rury spustowe wykonane z blachy stalowej
- zdemontować anteny telewizji cyfrowej
- zdemontować instalację odgromową
- zdemontować kraty okienne
- zdemontować kraty na studzienkach piwnicznych
- rozebrać opaskę wokół budynku
- wykonać wykop wąskoprzestrzenny do poziomu górnej płaszczyzny ław fundamentowych
- oczyścić ściany piwnic , odsłonić skruszony tynk i nałożyć warstwę tynku cementowo wapiennego z zatarciem na gładko
- wykonać izolację pionową ścian piwnicznych płynną folią dyspersyjną – 2x w kierunkach prostopadłych
- zdemontować wszystkie okna i drzwi zewnętrzne
- zdemontować wieszaki na flagi
- zamurować 2 otwory okienne na poziomie piwnicy , na elewacji zachodniej (zamurowanie należy wykonać cegłą ceramiczną z wykonaniem tynku wewnętrznego cementowo – wapiennego kat. III malowanego farbą silikatową)
- w miejscu 2 otworów okiennych na elewacji zachodniej wstawić drzwi zewnętrzne aluminiowe (otwory okienne należy powiększyć rozbierając część podokienną , po wstawieniu drzwi wg wykazu stolarki – obmurować gazobetonem i otynkować od strony wewnętrznej tynkiem cementowo – wapiennym kat. III malowanym farbą silikatową
- rozebrać studzienki przyokienne

4. Ocieplenie budynku

4.1. Ściany piwnic

- ocieplenie styrodurem gr. 18 cm z zewnętrzną wyprawą klejową na siatce polipropylenowej
- od strony zewnętrznej nałożyć 2-krotnie płynną folię dyspersyjną (w prostopadłych kierunkach)
- założenie folii PCV kubelkowej jako warstwy zabezpieczającej przed zniszczeniem

4.2. Ściany zewnętrzne – ocieplenie zewnętrzne

- ocieplenie styropianem EPS 70- 038 grubości warstwy 20 cm
- bezspoinowa metoda ociepleń z wyprawą silikatową o granulacji 1- 1,5 mm, w kolorach w/g dyspozycji kolorystycznej na rysunkach elewacji ;
- ściany zewnętrzne ocieplić do poziomu 35 cm poniżej dolnej płaszczyzny stropu dopuszczalne odchylenia powierzchni ścian od płaszczyzny powinny wynosić max - 4mm i +2mm. Pomiaru należy dokonywać łata długości 2m, z dokładnością do 1mm. Oceny stanu podłoża i określenia jego przygotowania dokonuje Inżynier.

- materiały muszą mieć certyfikaty lub deklaracje zgodności z dokumentami odniesienia podanymi w projekcie technicznym. Ponadto powinny spełniać wymagania dotyczące wyglądu zewnętrznego (sprawdzenie dokonuje się wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle dziennym).
- elementy elewacji takie jak okna, drzwi, parapety muszą być zamocowane przed rozpoczęciem robót - zaprawa klejąca (do przyklejania styropianu) wykonana na bazie szarego cementu o przyczepności do betonu (zgodnie z ZUAT-15/V.03):
- w stanie powietrzno-suchym min. 0,6 MPa,
- po 24h zanurzenia w wodzie min. 0,4 MPa,
- przyczepności do styropianu w stanie powietrzno-suchym – min. 0,11 MPa
- odporność na występowanie rys skurczowych w warstwie zaprawy o grubości do 8 mm (zgodnie z ZUAT-15/V.03).
- klejenie styropianu do ściany budynku metodą obwodowo-punktową przy min. 40% pokryciu płyty zaprawą klejową.
- wodochłonność systemu ociepleniowego (zgodnie z ZUAT-15/V.03):
(po 8h zanurzenia maks. 0,3kg/m², po 24h zanurzenia maks. 0,6kg/m²)
- w skład systemu ociepleniowego ma zostać wbudowana siatka z włókna szklanego o masie powierzchniowej 158g/m² z nadrukiem logo producenta systemu ociepleniowego objęta Aprobata Techniczną producenta systemu ociepleniowego.
- częścią systemu ociepleniowego opisanego w Aprobacie Technicznej musi być masa silikatowa z deklarowaną przez producenta podwyższoną odpornością na skażenie mikrobiologiczne.
- ściany budynku przewidziane do docieplenia na istniejącą warstwę ociepleniową mocować łącznikami z wkręcanym trzpieniem metalowym zapewniającymi odporność systemu ociepleniowego na działanie siły ssącej wiatru przypadającej na łącznik >1kN wg ETAG 004.
- materiały objęte kompletnym systemem dociepleń muszą posiadać Aprobata Techniczną, Deklarację Zgodności - potwierdzoną na zakończenie robót przez przedstawiciela producenta systemu wbudowanego oraz elementy systemu muszą być wyróżnione w klasyfikacjach ogniowych systemu.

Wykonawca musi posiadać aktualny certyfikat na wykonywanie robót w danym systemie wydany przez producenta.

Na poszczególnych etapach robót ociepleniowych należy przestrzegać spełnienia wymagań dotyczących podłoża, materiałów, warstwy zbrojonej, wyprawy tynkarskiej, mocowania materiału termoizolacyjnego, obróbek blacharskich.

Podłoże powinno być równe, płaskie, nośne o wytrzymałości co najmniej 0,08MPa, wolne od zabrudzeń, pyłu, tłuszczu oraz łuszczących się powłok malarskich i tynków cienkowarstwowych. Sprawdzenia wyglądu powierzchni podłoża należy dokonać wizualnie w świetle rozproszonym. ocieplających. Trzeba również zwrócić uwagę na zachowanie odpowiedniej odległości zakończenia obróbek blacharskich od powierzchni elewacji oraz odpowiednie ich wyprofilowanie umożliwiające prawidłowe odprowadzenie wód opadowych.

- projektant nie dopuszcza łączenia różnych systemów przy bezspoinowej metodzie dociepleń,

4.2.1. Wykonanie warstwy zbrojonej .

Wykonywanie warstwy zbrojonej na izolacji można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia izolacji termicznej , przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż. 5 ° C nie wyższej niż. 25 ° C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0° C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy nie jest niższa niż. 5 ° C .

Warstwę zbrojoną należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/2002. Stosować siatki z włókna szklanego odpowiednio impregnowane o oczkach 4 x 4 lub 3 x 4 mm, oczka powinny być zgrzewane lub splatane.

Dla części parterowej i piwnicznej należy zastosować podwójną siatkę zbrojoną .

4.2.2. Wykonanie wypraw elewacyjnych z mas tynkarskich.

W projekcie przewidziano zastosowanie wyprawy elewacyjnej silikatowej wg kolorystyki barw . Wyprawy elewacyjne silikatowe można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny szklanej . Wykonanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż 5°C nie wyższych niż 25°C . Niedopuszczalne jest wykonanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin .

4.3. Ściany zewnętrzne – ocieplenie wewnętrzne

Ze względu na mostki termiczne należy ocieplić fragmenty ścian od strony wewnętrznej – zgodnie z rysunkiem przekroju . Fragment ściany od strony klatki schodowej , ze względu na nienormatywny spocznik , ocieplić pianką poliuretanową z powłoką welonu o łącznej gr. 5 cm .

4.4. Stropodach wentylowany - poddasze nieużytkowe

Połącze dachowe – od stropu do kleszczy – ocieplić wełną mineralną gr. 30 cm . Ze względu na brak izolacji przeciwwilgociowej w połaci (brak kontrłat i folii), sposób ocieplenia przedstawiono na rys. przekroju i rys. detalu architektonicznego.

Do spodu kleszczy należy przymocować 2 warstwy (mijankowo) płyty kartonowo – gipsowej i wyspachlować . Na płycie pomiędzy kleszczami ułożyć 2 warstwy wełny mineralnej gr. 30 cm. Ostatnia warstwa – wykończona welonem szklanym .

4.5. Stropodach niewentylowany - pod tarasem nad помещением wejściowym

Stropodach niewentylowany sieni należy ocieplić od wewnątrz (pod tarasem) warstwą styropianu EPS 70- 038 grubości warstwy 30 cm , założyć siatkę w warstwie klejowej , otynkować i pomalować farbą silikatową w kolorze białym .

Pod warstwą ociepleniową należy wykuć 2 otwory 14x14 cm i osadzić w nich kratki wentylacyjne

Analizę warunków cieplnych zawarto w charakterystyce energetycznej budynku .

Po wykonaniu ocieplenia budynek będzie spełniał wymagania wynikające z Rozporządzenia Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r wg wymagań technicznych obowiązujących od 1 stycznia 2021 r (załącznik) .

5. Stolarka okienna i drzwiowa

5.1. Okna

W budynku zaprojektowano okna okna PCV o współczynniku przenikania nie większym niż $0,9\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ wg wykazu stolarki, które muszą spełniać następujące wymogi:

- profil ramy o grubości min. 90 mm ,profil skrzydła o grubości min. 90 mm
- uszczelnianie potrójne:
- uszczelka środkowa z możliwością perforacji
- uszczelka wewnętrzna
- współczynnik infiltracji powietrza „a” okna nierozszczelnionego – od 0,5 do 1,0
- systemowy profil podparapetowy umożliwiający szczelne zamontowanie parapetu wewnętrznego i zewnętrznego
- okucia obwiedniowe z funkcją mikrowentylacji ...
 - a/ min. 2 rygle antywyważeniowe w narożnikach skrzydeł
 - b/ elementy umożliwiające regulację skrzydła w trzech osiach położenia
 - c/ ośmiopunktowa regulacja docisku skrzydła
- współczynnik izolacyjności akustycznej okna o min. $R_w = 31\text{ dB}$
- oferowane okna powinny być wykonane z profili PCV zakwalifikowanych do materiałów niepalnych spełniających współczynnik „ i_{sr} ”=0,1; „ c_{sr} ”=0,13
- ważna Aprobata Techniczna ITB na oferowane okna
- ważny Certyfikat Zgodności ITB na oferowane okna
- ważna Ocena Higieniczna dopuszczająca wyrób do stosowania w budownictwie

Zastosować okna z rozszczelnieniami oraz nawiewnikami okiennymi higrosterowane.

5.2. Drzwi

- drzwi zewnętrzne wejściowe – aluminiowe malowane proszkowo, dwuskrzydłowe z szybami ze szkła bezpiecznego

Drzwi wejściowe do budynku - aluminiowe muszą spełniać następujące wymogi:

- drzwi metalowe ciepłe – grupa materiałowa 2.1
- drzwi o współczynniku max. $u = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla całych drzwi
- profil ramy o grubości min. 60 mm
- profil skrzydła o grubości 60 mm
- przekładka termiczna o minimalnej szerokości 14 mm
- uszczelnianie podwójne – uszczelki EPDM
- zawiasy 3-częściowe, uniemożliwiające zdjęcie drzwi, o nośności min. 120 kg, z możliwością regulacji w trzech płaszczyznach
- zamek z blachą czołową ze stali nierdzewnej
- drzwi wyposażone w samozamykacz z możliwością regulacji prędkości zamykania i regulacji siły docisku
- klamka – gałka z długim szyldem mocowanym poprzez profil w trzech punktach
- wypełnienie górne – szkło bezpieczne
- wypełnienie dolne – panel w kolorze ram i skrzydła
- uszczelnienie dolne drzwi zapewniające samoczyszczenie się progu.

6. ROBOTY TOWARZYSZĄCE

6.1. Rynny i rury spustowe.

Założyć nowe rynny i rury spustowe wykonane z blachy stalowej powlekanej wg kolorystyki elewacji .Rynny zamocować do czoła gzymsu żelbetowego po ułożeniu papy i pasa podrynnowego z blachy łączonej na rąbek płaski .Rury spustowe i rynny doprowadzić do stanu wg opisu zawartego w Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót

6.2. Podokienniki

Wykonać nowe podokienniki z blachy stalowej powlekanej , łączone na podwójny rąbek z kapinosem wysuniętym min. 4 cm poza lico ściany budynku . Podokienniki ułożyć na podkładzie z papy asfaltowej

6.3. Remont opaski wokół budynku

Wokół budynku , w miejsce rozebranej , wykonać opaskę odwadniającą z kostki betonowej grub. 6 cm w kolorze grafitowym na podsypce piaskowo-cementowej z 5% spadkiem od budynku. szerokość opaski: 50 cm.

6.4. Wymiana instalacji odgromowej

Należy ułożyć nową instalację odgromową z drutu stalowego ocynkowanego O8 wg części elektrycznej tego projektu

6.5. Zaślepienie otworów w gzymsie po demontażu rur spustowych

Ze względu na przeniesienie rynien poza gzyms (do czoła gzymsu) , otwory po rurach należy zaślepić mieszanką betonową z domieszką składników klejowych .

6.6. Zabezpieczenie krat okiennych i krat na studniach piwnicznych

Zdemontowane krat okienne i kraty studzienek piwnicznych oczyścić z rdzy , pomalować farbą antykorozyjną oraz farbą chlorokauczukową i zamontować .

6.7. Wieszaki na flagi

Założyć nowe wieszaki na flagi

6.8. Zadaszenia nad drzwiami wejściowymi

Należy wykonać nowe zadaszenia nad drzwiami wejściowymi do budynku na elewacji wschodniej i elewacji zachodniej

- zadaszenie nad wejściami - systemowe; daszki podwieszone na bazie konstrukcji z wsporników
- Wymagania dla zadaszeń nad wejściami.
- konstrukcja systemowa aluminiowa w kolorze surowego aluminium,

- zadaszenie nad wejściami - systemowe; daszki podwieszone na bazie konstrukcji z wsporników metalowych z pokryciem z blachy stalowej płaskiej w kolorze ciemnozielonym;
- wymiary 150 cm x 120 cm – szt.5
- kształt wg rys. elewacji,
- wypełnienie – poliwęglan lity , półprzezroczysty

6.9. Schody zewnętrzne

Należy wykonać nowe schody betonowe na gruncie wg rys. elewacji zachodniej z zastosowaniem systemowych balustrad stalowych ze stali nierdzewnej zamocowanych do stopnic za pomocą dybli .

6.10. Piwnice – studzienki przyokienne

- wymurować ściany studzienek przyokiennych na istniejących ławach fundamentowych , ściany o grubości 25cm z bloczków betonowych klasy 20MPa na zaprawie cementowej 5 Mpa z dodatkiem plastyfikatora (mleczka wapiennego);
- otynkować od strony zewnętrznej tynkiem cementowo – wapiennym kat.II a od strony wewnętrznej tynkiem cementowo – wapiennym kat. III
- od strony zewnętrznej nałożyć 2-krotnie płynną folię dyspersyjną (w prostopadłych kierunkach)
- od strony wewnętrznej pomalować farbą akrylową , białą
- założyć odremontowane kraty stalowe

7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska i interesów osób trzecich:

- 7.1. Teren na którym realizowana jest inwestycja nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody zgodnie z ustawą o ochronie przyrody i nie leży w obszarze NATURA 2000.
- 7.2. Projektowana inwestycja nie będzie utrudniać prawidłowego funkcjonowania obiektów i terenów położonych w sąsiedztwie zgodnie z ich przeznaczeniem i istniejącym zagospodarowaniem:
 - będzie dostęp do drogi publicznej,
 - będzie możliwość korzystania z wody, energii elektrycznej i ciepłej, kanalizacji oraz środków łączności,
 - będzie dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.
 - nie utrudni zagospodarowania działek sąsiednich
- 7.3. Wszystkie elementy inwestycji będą zlokalizowane na terenie będącym do dyspozycji inwestora na cele budowlane.
- 7.4. W czasie realizacji i eksploatacji inwestycji nie będzie hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania jonizującego ponad obowiązujące normy określone przepisami prawa.
- 7.5. W czasie realizacji i eksploatacji inwestycji nie wystąpi zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby ponad obowiązujące normy określone przepisami prawa.
- 7.6. Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach opracowania (dz. nr 10954/7)

Projektowana inwestycja spełnia wymagania :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. z 2002 r Nr 75 poz. 690 z późn. zm.)- §11, §13, §57, §60, §309-312, §323-327
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.) – art. 74-76
- Załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – Tabela 1,2,4 liczba porz. 2, Tab 3 liczba porz. 3

8. Parametry techniczne budynku:

- powierzchnia zabudowy	924,00 m ²
- kubatura całkowita (części ocieplanej)	12 543,00 m ³
- wysokość budynku	14,75 m

Opracował
mgr inż. arch. Andrzej Horodeński