

opracowanie:

PROJEKT BUDOWLANY

obiekt: Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w Pawłowicach

lokalizacja: Pawłowice 86, 27-320 Solec nad Wisłą,
działka nr ewid. 819.

-Jednostka ewidencyjna: 140906_5 Solec nad Wisłą-obszar wiejski

- Obręb ewidencyjny: 0013.....Pawłowice

inwestor: Miasto i Gmina Solec nad Wisłą

adres: ul. Rynek 1, 27-320 Solec nad Wisłą

Opracowanie	Projektant/uprawnienia	Podpis
Architektoniczne-	Tomasz Lenart	Tomasz Lenart Upr. bud. UAN 44-K-8386/48/88 Nr ewid. MIB MAZ/BO/8123/01

Spis zawartości:

Strona tytułowa

I Załączniki formalno prawne.....

1. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.....
2. Oświadczenie projektantów.....
3. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów.....

II Projekt architektoniczno-budowlany

1. Opis techniczny.....
2. Część graficzna
 - 2.1. Elewacja wschodnia - inwentaryzacja
 - 2.2. Elewacja zachodnia - inwentaryzacja
 - 2.3. Elewacja południowa i północna - inwentaryzacja
 - 2.4. Elewacja wschodnia - kolorystyka
 - 2.5. Elewacja zachodnia - kolorystyka
 - 2.6. Elewacja południowa i północna - kolorystyka
 - 2.7. Elewacja wschodnia - wymiarowanie
 - 2.8. Elewacja zachodnia - wymiarowanie
 - 2.9. Elewacja południowa i północna - wymiarowanie

egz. nr....

Październik 2023 r

I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

1. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
2. Oświadczenie projektantów
3. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane oświadczam, że projekt budowlany termomodernizacji budynku Powszechnej Szkoły Podstawowej zamierzonego realizacją w miejscowości Pawłowice 86, Miasto i Gmina Solec nad Wisłą na działce o nr ewidencyjnym gruntu 819, którego inwestorem jest Miasto i Gmina Solec nad Wisłą

- został opracowany i przystosowany do projektowanych warunków zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Tomasz Lenart
Upr. bud. UAN-114-8386/48/09
Nr ewid. MHO/M/2/190/8123/

Podpisy projektantów.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt Termomodernizacji budynku Publicznej Szkoły Podstawowej w miejscowości Pawłowice, pow. lipski

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest

- umowa zawarta z Inwestorem
- kopia mapy zasadniczej w skali 1 : 500
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące przepisy i zasady wiedzy technicznej

3. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto termomodernizację w zakresie docieplenia ścian metodą BSO.

4. Lokalizacja obiektu

miejscowość Pawłowice pow. lipski na działce nr ew. gruntu 819,
obręb Pawłowice, jednostka ewidencyjna Solec nad Wisłą

5. Opis i przeznaczenie obiektu

Obiekt Publicznej Szkoły Podstawowej jest zlokalizowany na działce nr ew. gruntu 819.

Obiekt stanowi zespół budynków połączonych wzajemnie ze sobą

Składa się z budynku głównego - dydaktycznego,

budynek niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny równoległy do drogi wojewódzkiej ;

oraz budynek sali gimnastycznej połączony z budynkiem dydaktycznym łącznikiem.

Poszczególne budynki nie są ocieplone, stolarka okienna PCW, podłogi na gruncie z izolacją termiczną. Inwestor podjął decyzję o dostosowaniu ścian zewnętrznych do wymogów WT jako etap termomodernizacji poprzez docieplenie ścian zewnętrznych, ocieplenie stropu nad piętrem.

6. Stan projektowany

Projektowana termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nie będzie miała wpływu na dotychczasowe zagospodarowanie terenu, istniejąca linia zabudowy nie ulega zmianie. Sposób odprowadzenia wód opadowych z dachów nie ulega zmianie.

Istniejąca zieleń i tereny biologicznie czynne pozostają bez zmian i nie kolidują z projektowaną inwestycją. Zakres robót objętych opracowaniem nie wymaga sporządzania projektu zagospodarowania terenu.

7. Ochrona konserwatorska

Zgodnie z ustaleniami obiekt nie jest zlokalizowany w strefie ochrony konserwatorskiej

8. Warunki zabudowy

Nie dotyczy

9. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy

10. Dostosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych

Projektowana termomodernizacja nie ogranicza i nie zmienia dostępności niepełnosprawnych do budynku. Istniejące wejścia i podjazdy dla niepełnosprawnych pozostają bez zmian.

11. Obszar oddziaływania obiektu

W zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu

a) bezpieczeństwo konstrukcji

Projektowana termomodernizacja nie narusza i nie zmienia istniejącego układu konstrukcyjnego obiektu. Nie projektuje się zmian konstrukcyjnych

b) bezpieczeństwo pożarowe

Projektowana termomodernizacja nie narusza i nie zmienia bezpieczeństwa pożarowego budynku.

c) bezpieczeństwo użytkowania

Projektowana termomodernizacja nie narusza i nie zmienia bezpieczeństwa użytkowania budynku.

d) warunki higieniczne i zdrowotne

Projektowana termomodernizacja nie narusza i nie pogarsza i nie zmienia warunków higienicznych i zdrowotnych.

e) ochrona środowiska

Projektowana termomodernizacja nie narusza i nie pogarsza i nie zmienia warunków ochrony środowiska.

f) ochrona przed hałasem i drganiami

Projektowana termomodernizacja nie narusza i nie pogarsza i nie zmienia warunków ochrony przed hałasem i drganiami

Oddziaływania obiektu w zakresie przesłaniania

Projektowana termomodernizacja nie zmienia oddziaływania przesłaniania

W zakresie uwarunkowań formalno — prawnych

a) miejsca postojowe

Tereny utwardzone i miejsca postojowe pozostają bez zmian.

b) miejsce gromadzenia odpadów stałych

Miejsce gromadzenia odpadów stałych pozostaje bez zmian

c) oddziaływanie

Projektowana termomodernizacja - obszar oddziaływania obiektu ogranicza się obszaru do działki nr ew. 819 na której zlokalizowany jest obiekt

12. Opis techniczny

12.1 Obiekt Publicznej Szkoły Podstawowej stanowi zespół budynków przeznaczonych na cele dydaktyczno — sportowe i składa się z :

budynek główny — zlokalizowany równolegle do rogi wojewódzkiej.

Budynek o wymiarach zewnętrznych 30,10m x 19,10 m. Powierzchnia zabudowy 574,91 m². W budynku zlokalizowane są sale dydaktyczne, pokoje administracyjno biurowe.

Budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, ściany zewnętrzne murowane gr. 50 cm konstrukcja dachu drewniana czterospadowa, pokrycia dachu blacha płaska na rąbek stojący okna PCW, drzwi zewnętrzne aluminiowe

budynek sali gimnastycznej jednokondygnacyjnej

W budynku głównym zlokalizowane są sale dydaktyczne, łazienki, pomieszczenia biurowe

12.2 Szacunkowe, przybliżone określenie współczynnika przenikania ciepła „U” dla ścian istniejących

budynek główny — współczynnik $U = 0,312 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

budynek sali sportowej — współczynnik $U = 0,317 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

Przegrody w budynkach nie spełniają norm obowiązujących w zakresie izolacyjności przegród. Najskuteczniejszym sposobem, najczęściej zakładanym w projekcie termomodernizacji, i z reguły przysparzającym najmniej problemów organizacyjnych, jest ocieplenie od zewnątrz, które:

- tworzy równomierną izolację na całej powierzchni przegrody i eliminuje mostki cieplne czyli miejsca słabiej izolowane,
- zwiększa akumulację ciepłą ściany (ogrzana ściana jest akumulatorem ciepła),
- usuwa nieszczelności i tworzy nową, estetyczną elewację budynku,
- może być realizowane bez zakłóceń w użytkowaniu

Rozwiązanie to charakteryzuje się prostotą wykonania, dużą szczelnością, uniwersalnością zastosowań i stosunkowo niskim kosztem.

12.3 Przyjęte rozwiązania

Przyjęto docieplenie ścian w systemie bezspoinowego systemu ociepleń.

Projektuje się:

docieplenie ścian nadziemna styropianem grafitowym gr. 15,0cm

współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda 0,033$ oraz pokrycie tynkiem

silikatowym w kolorystyce według projektu

docieplenie ścian cokołowych nadziemna styropianem EPS 100 gr. 10, 0 cm

współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda 0,033$ oraz pokrycie tynkiem

mozaikowym w kolorystyce według projektu

Po wykonaniu docieplenia przegrody — ściany murowane będą spełniać wymagania w zakresie izolacyjności, a wykonanie docieplenia znacznie podniesie komfort użytkowania oraz izolacyjności budynku, co wiąże się z obniżeniem kosztów utrzymania budynku.

Grubość docieplenia dobrano na podstawie obliczeń współczynnika przenikania ciepła „U” uwzględniając współczynnik przewodzenia ciepła zastosowanych materiałów. W wyniku obliczeń otrzymano:

budynek główny — współczynnik $U = 0,148 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

budynek sali sportowej — współczynnik $U = 0,147 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$

12.4 Kolorystyka elewacji

Kolorystykę elewacji obiektu przedstawiono w części rysunkowej. Kolory dobrano, wg wzornika palety barw tynków i farb Atlas.

Dobre kolory to:

Kolor bazowy — 0641

Kolor bazowy w części "kusz" w budynku głównym 0639

Kolory uzupełniające : 0349; 0541; 0080; 0109

Tynk cokołu - TM3

Podana kolorystyka przyjęta na podstawie palety firmy ATLAS, tylko i wyłącznie dla celów informacyjnych wskazania odniesienia kolorystyki. Dopuszcza się zastosowanie tynków innych producentów z zachowaniem przybliżonej grupy i odcienia kolorystyki ramka 30 cm poza krawędź okna. Ościeża w kolorach uzupełniających.

12.5 Przyjęte rozwiązania materiałowe

12.5.1 Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy izolacyjnej na ścianach należy zastosować płyty styropianowe rodzaju EPS S, o wymiarach 100 x 50cm i grubościach: 4 cm, 10 cm, 15 cm odpowiadającym następującym wymaganiom:

- struktura styropianu — zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt — szorstka, po krojeniu z bloków,

- krawędzie płyt — proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i "łamań,
- sezonowanie — w okresie co najmniej 2 miesięcy od wyprodukowania,

Klasy tolerancji wymiarów:

grubość ± 1 mm

długość ± 2 mm

szerokość ± 2 mm

prostokątność ± 5 mm/ m

płaskość 5 mm

Poziom wytrzymałości na zginanie BS75 > 75 kPa

Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach

laboratoryjnych $\pm 0,2\%$

Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70 °C, 48 h)

Wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych TR80 > 80 kPa

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{\text{dekl.}}$ w temp. 10 °C 0,033 W/(m*K)

Klasa reakcji na ogień E

12.5.2 Siatka zbrojąca

Do wykonania ocieplenia należy stosować siatkę z włókna szklanego o gramaturze min 145 g/m², stosowaną w wybranym systemie,

Powinna ona spełniać następujące wymagania:

wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku, 14-7 mm w drugim kierunku,

siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm wzdłuż wątku w stanie

aklimatyzowanym - nie mniej niż 125 daN,

siatka powinna być zaimpregnowana alkalioodporną dyspersją tworzywa sztucznego,

pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN - 92/ P — 85010.

12.5.3 Klej do styropianu i wykonywania warstwy zbrojącej

Klej przeznaczony do mocowania płyt termoizolacyjnych ze styropianu EPS i wykonywania warstwy zbrojonej w technologii ocieplania budynków. Umożliwia przyklejanie płyt styropianowych (w tym płyt grafitowych) i wykonywania warstwy zbrojonej w technologii ocieplania budynków.

Główne właściwości

wysoka odporność na powstawanie mikrorys

wysoka trwałość w trakcie eksploatacji - uzyskano zwiększenie trwałości kleju,

odporność na oddziaływanie czynników atmosferycznych

zapewnia odpowiednią przyczepność kleju do styropianu i doskonałe parametry robocze

wysoka lepkość — klej nie zsuwa się z pacy oraz powierzchni płyty

wysoka przyczepność paroprzepuszczalny

Główne parametry

grubość warstwy zbrojonej: 2 - 5 mm

przyczepność: beton 0,25 MPa

przyczepność: styropian 0,08 Mpa

12.5.4 Grunty

Do zagruntowania warstwy zbrojonej należy zastosować preparat gruntujący z wypełniaczami kwarcowymi stosowany w wybranym systemie,

- baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi,
- gęstość: ok. 1,5 kg/dm³,
- czas schnięcia: ok. 3 godz.

12.5.5 Łączniki

Do mocowania płyt styropianowych stosować należy łączniki z gwoździem stalowym, zabezpieczonym galwanicznie, z główką oblaną tworzywem sztucznym. Głębokość zakotwienia do warstwy nośnej min 60mm. Minimum dwa łączniki na 1m² powinny być łącznikami wkręcanyymi.

12.5.6 Tynk silikatowy

Główne właściwości

jest niepodatny na rozwój glonów — ze względu na wysoki stopień hydrofobizacji, szczelność strukturalna wyprawy oraz bardzo wysoka zawartość kapsułkowanych substancji powłokowo-czynnych
bardzo wysoka trwałość wyprawy w trakcie eksploatacji — poprzez zastosowanie kombinacji dyspersji silikatowo-organicznych, hydrofobizatorów, specjalnych dodatków i modyfikatorów uzyskano zwiększenie trwałości wyprawy, odporność na oddziaływanie czynników atmosferycznych i promieniowania U V oraz zapewniono zachowanie estetycznego wyglądu elewacji w długim przedziale czasu
obniżona nasiąkliwość powierzchniowa — odporna na promieniowanie U V warstwa hydrofobowa, szczelny stos nasypowy kruszywa fakturującego i drobnych wypełniaczy skutecznie ogranicza nasiąkliwość strukturalną "prawy, ograniczając w ten sposób niebezpieczeństwo wnikania zanieczyszczeń
dodatkowa hydrofobizacja powierzchni — dodatki hydrofobowe pozwalają na uzyskanie ograniczonej w czasie nasiąkliwości wyprawy tynkarskiej, brak przylegania cząsteczek kurzu i brudu oraz możliwość ich spłukiwania podczas opadów atmosferycznych
podwyższona odporność na powstawanie mikrorys — dzięki specjalnie dobranemu stosowi nasypowemu drobnych wypełniaczy oraz dodatkowemu zbrojeniu strukturalnemu przy użyciu mikrowłókien
ekstremalnie wysoka trwałość barw — zapewniona dzięki zastosowaniu ściśle wyselekcjonowanych pigmentów nieorganicznych o podwyższonej odporności na oddziaływanie czynników zewnętrznych oraz specjalnych dodatków refleksyjnych bez efektu elektrostatycznego — wyprawa nie przyciąga kurzu, pyłków roślin i zanieczyszczeń ze spalin

Główne parametry

- odczyn pH: 9,5
- opór dyfuzyjny w zależności od grubości warstwy powietrza: 0,14 Sd < 1,4 m br>

12.5.7 Tynk mozaikowy

Dane techniczne

gęstość ok. 1,6 g/cm³ opór dyfuzyjny 0,14 m s Sd < 1,4 m odczyn PH 8 temperatura stosowania* od +5 oc do +30 oc wilgotność względna powietrza < 80 % użycie w podwyższonej temperaturze (do 35 oc) czas przesychania tynku ok. 15 minut, czas wysychania 24 godziny

Właściwości

lekka i "trzymała wyprawa tynkarska o zwiększonej odporności na zmywanie, czyszczenie i szorowanie.

Bogata kolorystyka - możliwość aplikacji na różnego typu podłożach, duża swoboda przy projektowaniu ścian w pomieszczeniach wystawowych, salonach samochodowych, biurach, mieszkaniach, klatkach schodowych, poczekalniach, holach, przedpokojach, elewacjach budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, itp. Aby wzmocnić efekt dekoracyjny kompozycji.

Wysoka elastyczność, odporność na uszkodzenia mechaniczne mostkowania naprężeń termicznych oraz uderzeń zapewniona poprzez "soką zawartość dedykowanych dyspersji polimerów. Tynk doskonale kompensuje naprężenia wynikające z różnej rozszerzalności termicznej warstw znajdujących się pod nim, powstałe np. na skutek silnego nasłonecznienia.

Wysoka trwałość tynku w trakcie eksploatacji — poprzez zastosowanie kombinacji dyspersji akrylowych, specjalnych dodatków i modyfikatorów

Silna hydrofobizacja powierzchni, zdolność do samooczyszczania — wysoce odporna na promieniowanie U V warstwa hydrofobowa skutecznie ogranicza nasiąkliwość strukturalną "prawy i pozwala na uzyskanie trwałego w czasie efektu hydrofobowego, zapewniającego brak przylegania cząsteczek kurzu i brudu oraz możliwość ich spłukiwania podczas opadów atmosferycznych

zapewniona jest dzięki zastosowaniu kruszyw

Wysoka trwałość barw barwionych żywicami poliuretanowymi przy użyciu specjalnych hybrydowych mieszanek pigmentów nieorganicznych i organicznych o podwyższonej odporności na oddziaływanie czynników zewnętrznych.

12.6 Wykonanie robót

12.6.1 Ogólna charakterystyka metody

Metoda polega na zwiększeniu izolacyjności ścian zewnętrznych budynku przez przymocowanie do ścian od strony zewnętrznej płyt styropianowych o gr. 12 cm (współczynnik $\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$) i pokrycie ich cienką wyprawą elewacyjną wzmocnioną tkaniną zbrojącą. Ocieplenie ścian tą metodą powinno być wykonywane ściśle według wytycznych szczegółowych producenta "branego systemu posiadającego Aprobate Techniczną. Nadzór nad wykonaniem ocieplenia tą metodą powinien być sprawowany przez osoby uprawnione o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

12.6.2 Warunki wykonania robót

Roboty ociepleniowe wykonać należy według wytycznych określonych w świadectwie dopuszczenia ITB nr 447 / 2009. Budynek przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych powinien być należycie przygotowany do wykonania robót. Dotyczy to zarówno podłoża tj. powierzchni zewnętrznej ścian jak i otoczenia budynku. Roboty ociepleniowe prowadzić należy jedynie przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze powietrza nie niższej niż $+ 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$ i nie wyższej niż $+ 25 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Takie warunki temperatury powinny panować, przez co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Zaleca się, aby wilgotność względna powietrza nie była wyższa niż 8 %. Podczas "konywania robót ściany zewnętrzne budynku oraz materiały powinny być chronione przed uszkodzeniami i deszczem. Warstwy materiałowe powinny być chronione przed zmianami pogodowymi oraz uszkodzeniami zarówno podczas ich nakładania jak i bezpośrednio po ich nałożeniu. Powierzchnie robocze powinny być chronione przed kondensacją pary i

bezpośrednim promieniowaniem słonecznym za pomocą osłon z brezentu lub nieprzezroczystej folii z tworzywa sztucznego w celu niedopuszczenia do uszkodzenia lub zniszczenia warstw materiałów. Wykonanie robót ociepleniowych powinno być skoordynowane z innymi robotami wykonywanymi w budynku. Należy zadbać o to, aby roboty były wykonane przez wystarczający zespół pracowników dysponujących właściwym sprzętem i narzędziami w dostatecznej ilości, tak aby roboty były wykonywane w sposób ciągły bez spoin, uszkodzeń po rusztowaniach i innych wynikłych w trakcie robót. Warunkiem wykonywania robót ociepleniowych jest stabilność podłoża gwarantująca określone połączenie warstwy ociepleniowej z podłożem. W celu zapewnienia właściwej przyczepności warstwy ociepleniowej do podłoża, powinno ono suchym a powierzchnia podłoża powinna być znajdować się w stanie powietrzno – suchym a powierzchnia podłoża powinna być oczyszczona z luźnych cząsteczek, pyłu i zanieczyszczeń. Wszystkie roboty remontowe przewidziane do wykonania na elewacjach a mające wpływ na trwałość i estetyczny wygląd elewacji powinny być wykonane przed pracami ociepleniowymi.

12.6.3 Sprawdzenie przyczepności zaprawy do podłoża

Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej i płyt styropianowych do przygotowanego podłoża, należy wykonać przed mocowaniem płyt. Należy zastosować uproszczoną próbę „pull off”. Kostki materiału termoizolacyjnego o rozmiarach 10 x 10 cm przykleić w kilku miejscach za pomocą zaprawy klejącej. Po upływie 4 do 7 dni oderwać ręcznie. Nośność podłoża jest wystarczająca, gdy rozerwanie nastąpi w warstwie materiału termoizolacyjnego.

12.6.4 Mocowanie i klejenie płyt styropianowych

Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne, słabo przylegające fragmenty gzymsy należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. zaprawę tynkarską wyrównując powierzchnię. Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Powinna być ona przybita, co najmniej 3 kołkami rozporowymi na 1 mb. osadzonymi na głębokość minimum 60mm. Bezwzględnie należy kołki umieścić w pierwszym i ostatnim otworze każdego odcinka listwy. Ułatwia ona zachowanie równomiernego poziomu przy układaniu pierwszej i kolejnych warstw płyt styropianowych, a także stanowi wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. W narożach należy listwę przyciąć pod kątem. Montaż płyt styropianowych należy rozpoczynać od dołu ściany budynku tj. od poziomu terenu i posuwać się ku górze. Masę klejącą należy układać packą stalową na płycie styropianowej na obrzeżach pasem o szerokości 4cm i w części środkowej plackami o średnicy około 10cm o grubości około 10mm. Na wysokości 20 cm poniżej okapu (ostatnia warstwa płyt izolacyjnych) nałożyć zaprawę klejową i uzbroić paskiem z siatki z włókna szklanego tak by zwisała 30cm poniżej linii okapu. Będzie ona przewinięta przez górną krawędź systemu na płaszczyznę materiału izolacyjnego. Po nałożeniu masy klejącej należy płyty styropianowe natychmiast przyłożyć do ściany w przewidywanym miejscu i docisnąć uderzeniami deski drewnianej o szerokości 10cm i długości min 1,8m aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co należy sprawdzić przez przykładanie łąty kontrolnej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza płyty, nadmiar należy usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, uderzenia lub późniejsze ruszanie płyt. W przypadku niewłaściwego przyklejania płyty styropianowej, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany i płyty i ponownie płytę przykleić. Płyty

należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty układać należy na styk bez spoin. Powierzchni bocznych nie wolno smarować masą klejącą. W przypadku płyt pierwszego rzędu oraz płyt klejonych do ścian przy otworach przewidziane jest stosowanie dodatkowych wąskich pasków tkaniny zbrojącej wtopionych w masę klejącą owijających boczne skrajne powierzchnie płyt wraz z krawędziami w celu wzmocnienia osłoniętych obrzeży płyt. Wywiniecie siatki na ścianę powinno "nosić, co najmniej 60 mm. Przed umocowaniem dolnego rzędu płyt styropianowych należy do ściany powyżej dolnej krawędzi płyt - na szerokości, co najmniej 60mm - przykleić na masę klejącą wąski pasek tkaniny zbrojącej. Po posmarowaniu masą klejącą tylnej powierzchni płyt, należy również posmarować dolną powierzchnię boczną i dolną część powierzchni czołowej tak, aby luźno zwisająca część wąskiego paska siatki, przy użyciu stalowej packi - mogła być wtopiona w masę klejącą. Jeśli kontrola powierzchni przy użyciu łaty kontrolnej "każe nierówności, należy je wygładzić za pomocą pac drewnianych oklejonych papierem ściernym ruchami okrężnymi. Po "równaniu powierzchni płyt należy je oczyścić z luźnych cząstek szczotką lub sprężonym powietrzem. Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian oraz naroża otworów. Naroża ścian i otworów wmacnia się kątownikami ochronnymi aluminiowymi z nałożoną siatką. Każdą otwartą spoinę lub ubytek należy wypełnić pianką. Spoiny pomiędzy oknem parapetem i ociepleniem wypełnić profilem uszczelniającym. Mocowanie mechaniczne wykonać należy niezależnie od przyklejania płyt styropianowych masą klejącą. Do mocowania płyt styropianowych stosować należy metalowe łączniki. Łączniki powinny być rozmieszczone równomiernie w ilości 6 kołków na lm^2 i zakotwione w warstwie nośnej ściany na głębokość 60mm (rys. nr 6) W pasie 2,00 m wzdłuż krawędzi budynku należy zwiększyć liczbę łączników do 8 szt. na lm^2 . Minimum dwa łączniki na lm^2 powinny być łącznikami wkręcanyymi. Wszystkie ewentualne nierówności wzmocnić należy dodatkowymi kołkami. Zakładanie łączników wykonywać można dopiero po 24 godzinach od czasu przyklejania płyt styropianowych. Przed wprowadzeniem łącznika w otwór, wywiercone otwory należy oczyścić z urobku, np. przez ich przewietrzanie. Wiertarkę uruchamiać należy dopiero po przebicciu płyty izolacyjnej i dotknięciu wiertłem o podłoże

12.6.5 Przyklejanie siatki zbrojeniowej

Siatka zbrojąca do wzmocnienia wyprawy elewacyjnej przy ocieplaniu ścian zewnętrznych metodą BSO powinna odpowiadać wymaganiom systemu. Do przyklejania siatki zbrojącej należy stosować kleje przygotowane zgodnie instrukcją producenta. Przyklejanie siatki zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 3 dni od czasu przyklejania płyt styropianowych przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ i nie wyższej niż $+25^{\circ}\text{C}$. Nakładana siatka nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100 mm w pionie i poziomie. W narożach siatka powinna zachodzić za krawędź naroża w obu kierunkach, lecz nie więcej niż na długość 200 mm. Powierzchnia po ułożeniu tkaniny zbrojącej powinna być gładka i pozbawiona nierówności. Jeśli stwierdzi się miejsca, w których tkanina wmacniająca jest widoczna, miejsca te należy wyrównać masą klejącą. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejanie ościeży okiennych i drzwiowych na całą ich głębokość. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejanie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 30 cm w sposób pokazany w części graficznej Siatka przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 do 20cm. W taki sam sposób należy wywinąć siatkę na ościeże okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia

mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych oraz na narodnikach ościeży na wszystkich kondygnacjach, należy przed przyklejeniem siatki wkleić perforowane kątowniki aluminiowe. Kątowniki muszą całkowicie leżeć pod siatką. W przypadku braku kątowników wzmacniających w narożnikach ościeży należy nakleić dwie warstwy tkaniny zbrojącej. Na narożnikach należy przykleić do styropianu paski siatki o szerokości 20cm a następnie przykleić tkaninę właściwą.

12.6.6 Wykonywanie obróbek blacharskich i parapetów zewnętrznych

Wykonując nowe obróbki blacharskie należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany, co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej. Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzonych w trakcie przyklejania płyt. Parapety z blachy stalowej, powlekanej gr. 0,5 mm, w kolorze zbliżonym do koloru cokołu powinny być wykonane razem z profilem odprowadzającym (otoczonym profilem uszczelniającym).

12.6.7 Ochrona narożników

Do zabezpieczenia narożników wypukłych, należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do styropianu i dopiero wówczas tkaninę szklaną lub polipropylenową z wywinieciem jej, co najmniej 20 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika zgodnie z rysunkami części graficznej. Do ocieplenia ościeży okiennych, drzwiowych, płyty styropianowe o grubości 2 cm. Występujące ewentualnie ćwierćwałki osłaniające styki ościeżnic z ościeżami należy usunąć i całą powierzchnię ościeżnicy dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni ościeży należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeża zgodnie z rysunkami części graficznej. Następnie na całej powierzchni ościeży należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeże. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarków, należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty styropianowe. Należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek siatki przyklejonej na ościeżach a następnie nakleić przedłużenie siatki z powierzchni ściany.

12.7 Pozostałe roboty

12.7.1 Roboty elektryczne

Po zakończonych pracach dociepleniowych należy wykonać ponowny montaż kamer, systemu oświetlenia, tablic zdemontowanych z elewacji urządzeń informacyjnych, źródeł światła etc. Przy realizacji robót dociepleniowych należy wykonać dostosowania (przedłużenie) instalacji zasilającej do urządzeń montowanych na elewacji. Montaż urządzeń prowadzić na systemowe kołki „ślimakowe” do styropianu.

12.8 Uwagi końcowe

Stosowanie się do przepisów

Przed rozpoczęciem i w czasie prowadzenia prac należy bezwzględnie stosować się do: "Warunków technicznych wykonania i odbioru prac budowlano - montażowych tom 1 i 111."

"Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych"

"Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy"

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 15.06.2002 r. poz. 690)

Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Uwagi do wykonawstwa

Prace budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi w budownictwie pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

Całość prac budowlanych i montażowych należy wykonać pod nadzorem oraz zgodnie z wytycznymi dostawcy wszystkich technologii, zgodnie z normami i warunkami technicznymi wykonawstwa oraz zasadami sztuki budowlanej.

Wszystkie zastosowane materiały i technologie powinny posiadać wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne wymagane obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń

Wszelkie wymiary sprawdzić i korygować na budowie w czasie realizacji robót

Opracował:

Tomasz Lepart

Upr. bud. UAN-WK-6386/48/88
Nr ewld. MIB MAZ/BO/8123/01

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły
Podstawowej w Pawłowicach.

Lokalizacja: miejscowość Pawłowice , 27-320 Solec nad Wisłą
powiat lipski, działka nr ewidencyjny 819.

Inwestor: Miasto i Gmina Solec nad Wisłą
ul. Rynek 1 , 27-320 Solec nad Wisłą

Sporządził

Tomasz Lenart

Upr. bud.: UAN-IP-K-9386/48/88
Nr ewid. MIIB MAZ/BO/8123/01

październik 2023

Część opisowa informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Dane ogólne:

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- projekt budowlany
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- Zagospodarowanie placu budowy.
- Rozbiórka opaski przy budynku
- Odkopanie fundamentu i ścian poniżej terenu
- Izolacja i docieplenie ścian poniżej gruntu
- Zasypanie i zagęszczenie wykopu
- Ustawienie rusztowań ramowych.
- Roboty demontażowe
- Ocieplenie elewacji budynku
- Demontaż rusztowań.
- Uporządkowanie terenu po zakończeniu robót budowlanych.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się budynki dydaktyczne stanowiące zespół Publicznej Szkoły Podstawowej

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia związane są z:

- pracą maszyn i sprzętu używanych podczas niwelacji terenu
- ruchem ciężarówek i innych środków transportu na terenie placu budowy
- włączaniem się do ruchu na drogi publiczne
- transportem i rozładunkiem materiałów

5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń, miejsce i czas ich wystąpienia.

Realizacja inwestycji wiąże się z zagrożeniami dla wykonawców i osób postronnych wynikających między innymi z:

- pracy maszyn i urządzeń, transportu materiałów – przez cały okres budowy
- wykonywania robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych np. potrącenie łyżką koparki, porażenie prądem elektrycznym itp.
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym obiekcie (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej)
- zagrożenie pożarowe placu budowy przez cały czas jej trwania.
- uszkodzenia nieznanymi i niezaznaczonymi na mapach przewodów i sieciowych i instalacyjnych podczas prowadzenia robót ziemnych.
- Upadki z wysokości pracowników
- Upadki przedmiotów z wysokości - narzędzia, materiały budowlane, gruz itp.
- Upadki elementów rusztowań podczas montażu i demontażu.
- Porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi (wiertarki, mieszadła)

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Robotnicy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje, zostać przeszkoleni przez kierownika robót przed przystąpieniem do pracy, poinformowani o istniejących zagrożeniach, sposobie postępowania w przypadku awarii lub wypadku i wyposażeni w środki ochrony indywidualnej. Na placu budowy powinny być udostępnione do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Pracownicy powinni być zapoznani przez kierownika budowy ze specyfiką pracy i działać zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. nr 47 poz.401.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Roboty należy wykonywać na podstawie:

- Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) wykonanego przez kierownika robót wg. Rozp. MI z dn.23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz.U. z dn.10.07.2003);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. Nr. 47, poz.401);
- Do pracy przy robotach budowlanych mogą być dopuszczone tylko osoby przeszkolone z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadające zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do zatrudnienia przy wykonywaniu robót na określonym stanowisku pracy.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.
- Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy obowiązane są stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.
- Teren budowy należy ogrodzić – wysokość ogrodzenia min. 1,5 m.
- Dla zabezpieczenia stanowisk pracy na wysokości należy stosować środki ochrony zbiorowej – balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa.
- Plac budowy należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy.
- Usytuowanie budynku zapewnia sprawną i szybką ewakuację z miejsca zagrożenia oraz dogodny dojazd pojazdu straży pożarnej oraz ambulansu.
- Organizacja komunikacji w czasie prac:
 - Ogrodzić teren
 - Urządzić pomieszczenia higieniczno – sanitarne dla pracowników,
 - Zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne,
 - Urządzić miejsca składowania materiałów i odpadów

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników kierownik budowy obowiązany jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań mających na celu usunięcie tego zagrożenia. Ewakuacja terenu budowy bramą wjazdową w ogrodzeniu – bezpośredni dostęp do drogi publicznej - umożliwiającą szybkie opuszczenie terenu w przypadku wystąpienia niebezpieczeństwa.

Opracował:

Tomasz Lenart
Upr. bud. UAN-11 K-8386/48/88
Nr ewid. MUB MAZ/BO/8123/01