

PRACOWNIA PROJEKTOWO - AUDYTORSKA

93-420 Łódź ul. Amatorska 15
tel. Kom. 500 279 569 e-mail: miscibiorek@wp.pl

REGON 470542636

NIP 7280250982

FAX 042/6801848

PROJEKT BUDOWLANY

Dotyczy:

**DOCIEPLENIA BUDYNKÓW ZESPOŁU
PAŃSTWOWYCH SZKÓŁ PLASTYCZNYCH
w ŁODZI
ul. Gandhiego 14**

CZĘŚĆ BUDOWLANA

Adres obiektu	kod: 91 – 112 miejscowość: Łódź ul. Gandhiego 14 Zespół Państwowych Szkół Plastycznych w Łodzi
Wykonawca	imię i nazwisko: mgr inż arch Jolanta Smolarczyk upr. 342/86/WŁ., upr proj spec arch b/o

PROJEKTANT
w specjalności architektonicznej
nr upr. arch. 342/86/WŁ.
nr upr. proj. 144/84/WML
mgr inż. arch. Jolanta Smolarczyk
tel. 78-13-79

Łódź maj 2012

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

ZAŁĄCZNIKI

- wypis z rejestru gruntów
- oświadczenie projektanta
- zaświadczenie z Izby
- uprawnienia

1. PROJEKT DOCIEPLENIA

- Opis techniczny
- Charakterystyka docieplenia
- Część rysunkowa

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| 1. Plan sytuacyjny | 1; 500 |
| 2. Rzut parteru | 1; 200 |
| 3. Rzut pietra 1, 2 | 1; 200 |
| 4. Rzut dachów | 1; 200 |
| 5. Przekrój A – A | 1; 100 |
| 6. Przekrój B – B | 1; 100 |
| 7. Przekrój C – C | 1 ; 100 |
| 8. Elewacja północna | 1; 200 |
| 9. Elewacja południowa | 1; 200 |
| 10. Elewacja wsch, zach | 1; 200 |
| 11. Wykaz okien | |
| 12. Detal docieplenia attyki | |
| 13. Detal montażu parapetów | |
| 14. Detal docieplenia ościeży | |
| 15. Detal docieplenia okapów i attyk | |

2. BIOZ

ŁÓDZKI OŚRODEK GEODEZJI
90-113 Łódź, ul. Traugutta 21/23
tel. 42 637 54 48, 42 637 55 46
fax 42 637 48 77
z siedzibą w Łodzi

Organ wydający: Prezydent Miasta Łodzi
Nazwa Jednostki Ewidencyjnej: ŁÓDŹ-BALUTY

Tabelaryczny wypis z rejestru gruntów

20-03-2012

Jednostka Rejestrowa: 106102_9.0045.G267							
Adres działki	Numer obrębu	Numer arkusza	Numer działki	Pow. ewid.	Tytuły własności	Własności Władania	Udział
UL. MAHATMY GANDHIEGO 14	B-45	102/14	0,0492	0,0492	KSIĘGA WIECZYSTA NR LD1M/00237735/5 DECYZJA ADMINISTRACYJNA NR GN.V.7723/LW/km/10859 /2010/PLJ	właściciel współwładający	GMINA MIASTO ŁÓDŹ ZESPÓŁ PAŃSTWOWYCH SZKÓŁ PLASTYCZNYCH woj. łódzkie UL. MAHATMY GANDHIEGO 14 91-012 ŁÓDŹ (adres siedziby) URZĄD MIASTA ŁÓDZI WYDZIAŁ EDUKACJI woj. łódzkie UL. HENRYKA SIENKIEWICZA 5 90-113 ŁÓDŹ (adres siedziby)
Użytek / klasa gruntu Bi			Powierzchnia [ha] 0.0492				
UL. MAHATMY GANDHIEGO 14	B-45	102/22	0,4599	0,4599	KSIĘGA WIECZYSTA NR LD1M/00117396/9	współwładający	
Użytek / klasa gruntu Bi			Powierzchnia [ha] 0.4599				
UL. MAHATMY GANDHIEGO 14	B-45	102/23	0,2305	0,2305	KSIĘGA WIECZYSTA NR LD1M/00117396/9		
Użytek / klasa gruntu Bi			Powierzchnia [ha] 0.2305				

Wypis sporządził: Tomczak Małgorzata-20-03-2012 09:15

(dok. 3237/2012)

* oznacza obiekt będący w trakcie zmiany

PROJEKTANT
w specjalności architektonicznej
nr upr. 1001342/86/WL
nr upraw. 1001342/84/WML
mgr inż. arch. Edyta Smolarczyk
tel. 78 15-79

Za zgodność
z oryginałem

Z upr. 1001342/86/WL
Z upr. 1001342/84/WML
MIASTA ŁÓDZI

Krzysztof Piłkiewicz
STATYSTYKA
STATYSTYKI
STATYSTYKI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Dotyczy: **dokumentacji projektowej :**
„DOCIEPLENIE BUDYNKÓW ZPSP w ŁODZI „

Inwestor: Zespół Państwowych Szkół Plastycznych w łodzi
Łódź ul. Gandhiego 14

Stosownie do art. 20 ust. 4 Ustawy – Prawo Budowlane , oświadczamy , że projekt zagospodarowania terenu oraz projekt budowlany zamienny wraz instalacjami wewnętrznymi zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

br. budowl. mgr inż.arch J.Smolarczyk
upr. nr 342/86/ WŁ

PROJEKTANT
w specjalności architektonicznej
nr upr. proj. 342/86/WŁ
nr upr. wył. 1/86/WŁ

mgr inż. arch. Jolanta Smolarczyk
tel. 78-15-71



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Jolanta Maria Smolarczyk

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **342/86**,
jest wpisana na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **LO-0353**.

Członek czynny od: 02-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 26-01-2012 r. Łódź.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2012 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Wojciech Buczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LO-0353-EBY7-D64E-8582-E77B

Za zgodność
z oryginałem

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny
zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl
lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

PROJEKTANT
w specjalności architektonicznej
nr upr. pro: 342/86/WŁ
nr upr. vvm: 144/86/VME
mgr inż. arch. Jolanta Maria Smolarczyk
tel. 78-15-79

RZĄD MIASTA ŁÓDZI

Wydział Planowania i Gospodarki Przestrzennej,
Geodezyjny, Architektoniczny i Nadzoru
Budowlanego

ul. Piotrkowska 100A, tel. 76-65-80

90-926 Łódź

Ident. Regon 0514182

Nr 342/86/WL

Łódź

, dnia 17-12

19 86 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka) Jolanta Wróblewska

(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt

(tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony(a) dnia 14 sierpnia 19 57 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej

(rodzaj, specjalność techniczno-budowlana)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

WA KR/3951/83 MA-BUA-14 DN 12 0422 7-83 2700

Za zgodność
z oryginałem

*Wniosek na wydanie
Smolarczyk*

PROJEKTANT
w specjalności architektonicznej
nr upr. proj. 342/86/WL
nr upr. arch. 123/84/WML
mgr inż. arch. Jolanta Smolarczyk
tel. 78-15-79

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW ZESPOŁU PAŃSTWOWYCH SZKÓŁ PLASTYCZNYCH W ŁODZI ul. GANDHIEGO 14

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa na wykonanie opracowań projektowych
- audyt energetyczny
- wizje lokalne w terenie
- pomiary inwentaryzacyjne
- uzgodnienia a użytkownikiem
- świadectwa i instrukcje wykonywania dociepleń

2. DANE OGÓLNE O OBIEKCIE

Przedmiotowe budynki Zespołu Państwowych Szkół plastycznych położone są na działce przy ul. Gandhiego 14 w Łodzi . Szkoła składa się z trzech budynków zasadniczych : 1 dydaktycznego , sportowego z zapleczem połączonych łącznikiem z częścią dydaktyczną

Powstała w latach 60 - tych według typowego opracowania .

Szkoła w części głównej – dydaktycznej posiada częściowe podpiwniczenie . Część dydaktyczna posiada parter i 2 kondygnacje nadziemne. Parter budynku wyniesiony ponad teren na około 50 cm od strony wejścia głównego .Od strony dziedzińca wejście boczne do łącznika przy sali wyniesione jest na około 60 cm ponad teren .

Parterowy łącznik łączy szkołę z salą gimnastyczną . Poziom posadzki parteru łącznika i części dydaktycznej ten sam , poziom zaplecza sali obniżony o około 60 cm . Z łącznika istnieje bezpośrednie wyjście na teren placu szkolnego .

Budynek główny według obecnie obowiązujących przepisów jest budynkiem niskim . Od strony boiska jego wysokość od terenu do gzymsu dachowego wynosi 10,20 m npt .

Konstrukcja budynku głównego tradycyjna , murowana z cegły , stropy typu DZ Stropodach płaski ze 5% spadkiem , wentylowany wykonany z płyt korytkowych Ściany budynku murowane grubości 28 - 40 cm z obustronnym tynkiem .

Budynek główny posiada dwie klatki schodowe żelbetowe łączące kondygnacje . Wejście główne do szkoły od strony ulicy Gandhiego poprzez zewnętrzne schody Sala gimnastyczna z zapleczem i łącznikiem wykonana w konstrukcji tradycyjnej murowanej .

W łączniku i w sali gimnastycznej oraz zapleczu szatniowym stropodachy płaskie nie wentylowane . Oba stropodachy płaskie , pokryte papą .

Wszystkie części szkoły posiadają nowe okna z białego PCW z szybami zespolonymi .

3. OPIS PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH

Projekt wykonano w oparciu o wykonany audyt energetyczny .

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy ocenić stan techniczny tynków oraz wychwycić znaczne nierówności powierzchni. Projektowana warstwa docieplenia wynosi 16 cm styropianu EPS 70 040 ponad cokołem , a w pasie cokołowym 14 cm EPS 100 038

Grubości warstw docieplenia pokazano na rysunkach . Docieplenie należy położyć tak by uzyskać gładką i równą powierzchnię . Pomiar równości istniejących tynków umożliwi wychwycenie nierówności na płaszczyznach ścian . Nierówności korygować dodatkową cienką warstwą styropianu dodaną lub odjętą od zasadniczej warstwy . Poszczególne płaszczyzny powinny być wypionowane i wypoziomowane . Ściany należy sprawdzić pod kątem stanu technicznego istniejących tynków .

Odparzenia skuć i naprawić ,

Przed wykonywaniem docieplenia zdemontować wszelkie szyldy i urządzenia zamontowane na elewacjach budynku

Przed wykonywaniem docieplenia ściany zagruntować środkiem gruntującym wg. wskazań wybranego drogą przetargu systemu dociepleń metodą „lekką mokra”, z użyciem styropianu samogasnącego umożliwiającego uzyskanie stopnia NRO .

Od poziomu terenu do poziomu okien parteru należy stosować podwójne siatkowanie tynku położonego na warstwie styropianu .

W warstwie cokołowej ponad terenem zastosowano styropian r EPS 100 038 o grubości 14 cm montaż na kołki rozporowe do ściany budynku .

Dla ścian budynków przyjęto tynk akrylowy.

Cokoły budynków w oznaczonym pasie około 50 cm ponad terenem zaprojektowano w tynku mozaikowym .Cokół cofnięty na 2 cm w stosunku do lica ściany zasadniczej .

Termomodernizacji i remontom poddane zostaną również dachy wszystkich części szkoły ; bud. dydaktycznych , łącznika, zaplecza i sali gimnastycznej .

W budynkach dydaktycznych szkoły zastosowano warstwę 25 cm granulatu wełny mineralnej wtłaczanego poprzez otwory wykonane w dachu budynku .

Po wykonaniu ocieplenia i zabezpieczeniu otworów montażowych dachy należy pokryć nową warstwą papy asfaltowej nawierzchniowej termozgrzewalnej na tkaninie technicznej.

Dachy płaskie : nie wentylowane łącznika i sali z zapleczem szatniowym docieplono płytami styropianowymi z warstwą papy .

Zastosowano 15 cm płyty PSK ze styropianem EPS 100 038 .Wierzchnią warstwę pokrycia stanowić będzie papa termozgrzewalna ułożona na papie podkładowej termozgrzewalnej .W pokryciu należy zamontować kominki systemowe odpowietrzające pokrycie , umożliwiające odpływ nagromadzonej pary wodnej .

W pasie przyrynnowym wskazane wklejenie papy perforowanej .

Rynny montować do konstrukcji wsporczych z profili stalowych montowanych do dachu budynków .

PARTER

- przed przystąpieniem do prac termoizolacyjnych należy zdemontować istniejące na elewacjach szyldy i parapety okienne oraz rury spustowe i kraty okienne oraz zadaszenie z blachy nad wejściem do sali sportowej , klatki schodowej i kuchni .
- Na konstrukcji stalowej zamontować daszki z płyt poliwęglanowych ze spadkiem na zewnątrz / kuchnia , klatka schodowa , wyjście z sali .
- naprawić odparzone tynki lub ubytki .
- zamontować ocieplenie ścian z 16 cm styropianu EPS 70 040 według oznakowań na rysunkach . Do poziomu okien parteru stosować podwójne siatkowanie. Narożniki wklęsłe i wypukłe zabezpieczać aluminiowymi listwami kątowymi . Tynk akrylowy na siatce technicznej , sposób mocowania opisany w wytycznych oraz pokazany na załączonych rysunkach detali .Kolorystyka barw pokazana na rysunkach . Ościeża okien i drzwi pionowe i poziome górne ocieplać cienką 2- 3 cm warstwą styropianu
- montaż nowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej
- zdemontować luksfery wypełniające część przestrzeni w klatce od strony podwórka oraz całość luksferów wypełniających otwór klatki schodowej od strony frontowej zamontować nowe okna z PCW i aluminium / według wykazu /

I i II PIĘTRO

- naprawy tynków zewnętrznych likwidacja ubytków i odparzeń.
- demontaż istniejących parapetów zewnętrznych.
ocieplić ościeża boczne i górne 2- 3 cm warstwą styropianu
- wykonać zasadnicze ocieplenie ścian z 16 cm styropianu EPS 70 040 według oznaczeń na rysunkach , tynk akrylowy na siatce technicznej kolorystyka według elewacji
- montaż nowych parapetów zewnętrznych

DACHY BUDYNKÓW

Istniejący stropodach wentylowany nad częścią dydaktyczną należy ocieplić dodatkową 25 cm warstwą granulatu z wełny mineralnej . Materiał rozkładać na powierzchni stropu poprzez otwory montażowe wycinane w dachu . Otwory montażowe zasklepić i pokryć papą układaną skośnie do spadku dachu . Po dokonaniu remontu i nadbudowie kominów należy wykonać nowe pokrycie z 1 warstwy papy asfaltowej termozgrzewalnej . Na murkach attykowych należy wykonać nowe obróbki z blachy ocynkowanej , powlekanej minimalna grubość blachy 0,5 mm. Szczególną uwagę zwrócić na prawidłowe wykonanie i mocowanie obróbek blacharskich , gdyż ich trwałość ma decydujący wpływ na trwałość warstwy ocieplającej . Na dachu wykonać nową instalację odgromową zgodnie z projektem .

Stropodach nad łącznikiem zapleczem sali i salą należy ocieplić płytami styropianowymi z papą - płyty PSK 15 cm montowanymi na istniejącym , przygotowanym / wyrównanym z pęcherzy i nierówności /do klejenia pokrycia dachu . Wykonane ocieplenie należy pokryć nową warstwą papy podkładowej i nawierzchniowej termozgrzewalnej z zastosowaniem kominków odpowietrzających docieplenie .

Na murkach attykowych wykonać nowe prawidłowo mocowane obróbki blacharskie .

Rynny zamontować do projektowanych konstrukcji wsporczych wykonanych z profili stalowych według rysunku detali .

4. DOCIEPLENIA

Termomodernizację obiektu wykonano w oparciu o wytyczne audytu energetycznego Docieplono części podziemne ścian , części nadziemne oraz stropodachy budynków.

Obliczenia współczynnika „U” dla ścian dokonano według obowiązującej normy PN-91/B-02020

Ściany budynku docieplono styropianem ekstrudowanym ,EPS 100 038 i EPS 70 040 samogasnącym Zastosowano grubości ; 16 i 14 cm. Oznakowano je na rzutach i przekrojach .

Wykończenie ścian tynkiem akrylowym systemowym wybranej firmy, barwionym w masie . Zastosowano tynk drobnoziarnisty akrylowy typu baranek w odcieniach pastelowych na ścianach i mozaikowy w pasie cokołowym .

Powyżej cokołu zastosowano 2 barwy . Kolory dobrano na bazie wzornika NCS . Ostateczna kolorystyka obiektu zostanie ustalona na bazie wzornika wybranego drogą przetargu systemu .

Docieplenie wykonać styropianem samogasnącym ,osłonić siatką techniczną montować na klej systemowy i kołki montażowe 6 - 9 szt/m². W pasie do poziomu parapetu okien parteru stosować podwójne siatkowanie tynku ścian zewnętrznych . Ościeża zabezpieczone pocienioną warstwą styropianu według detali. Dołączone rysunki detali pokazują sposoby ocieplenia oznakowanych fragmentów budynku .

Z uwagi na istniejące duże straty ciepła poprzez stropodachy niższych budynków szkoły to jest łącznika i sali gimnastycznej docieplono również te części obiektu.

Na dachach niższych nie wentylowanych zastosowano płyty styropianowe z zewnętrzną warstwą papy podkładowej , zastosowano płyty typu PSK gr 15 cm, ze styropianu EPS 100 038

Płyty klejone do istniejącego pokrycia papowego po uprzednim zlikwidowaniu pęcherzy i nierówności . Pokrycie musi spełniać warunek NRO

W nowym pokryciu zastosować kominki wentylacyjne warstwy papowej w ilości 1szt / 40 m². Pokrycie wierzchnie dachu z papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia na podkładzie z papy podkładowej termozgrzewalnej . W pobliżu okapów zastosować pasmo papy perforowanej .

Stropodachy wentylowane docieplić granulatem gr 25 cm wtłaczanym poprzez otwory montażowe w stropodachu .Przy wykonywaniu docieplenia ścian pozostawić istniejące otwory wentylacyjne , zabezpieczyć je kratkami z siatką

5. STOLARKA OKIENNA

Wszystkie okna i zestawy drzwiowe wejściowe do szkoły są wymienione na nowe z białego PCW . Okna z szybami zespolonymi .

Z uwagi na sposób ich osadzenia oraz konieczność docieplenia ościeży należy docieplić je cienką warstwą styropianu około 2 – 3 cm .

Luksfery istniejące w klatkach schodowych zastąpiono nowymi zestawami okiennymi z szybami zespolonymi .

6. ZESTAWY DRZWIOWE

Obiekt ma wymienione zestawy drzwi wejściowych .

Nad drzwiami do kuchni , sali gimnastycznej i wyjściu ewakuacyjnym z klatki schodowej wprowadzono nowe zadaszenia z płyt poliwęglanowych na stalowej konstrukcji montowanej do ścian .

7. KLASYFIKACJA POŻAROWA OBIEKTU

Przedmiotowy budynek szkolny klasyfikowany jest jako obiekt ZL III.

Posiada klatki schodowe żelbetowe i niepalne elementy konstrukcyjne .

Z uwagi na wysokość od poziomu terenu do wysokości ocieplenia ostatniego stropu jest jako obiekt niski . Wysokość ta nie przekracza 12 m npt

Należy zastosować system spełniający warunki nie rozprzestrzeniania ognia

Materiały zastosowane na docieplenia stropodachów budynków muszą również spełniać ten warunek .

8. UWAGI KOŃCOWE

Projekt docieplenia nie wymaga uzgodnienia rzeczoznawcy p.poż z uwagi na klasyfikację budynku jako niskiego .

Przy wykonywaniu prac termomodernizacyjnych stosować się do zaleceń producenta wybranego systemu dociepleń .

Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionych osób .

Stosować materiały wyposażone w atesty producenta i dopuszczone do stosowania w budownictwie .

Prace prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną i warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych .

Wątpliwości wyjaśniać z autorami opracowań w ramach nadzorów autorskich objętych odrębnymi umowami .

Na placu przestrzegać przepisów BHP . Z uwagi na prowadzenie prac na wysokości wyższej niż 5,0 m npt. dla prac budowlanych opracować plan BIOZ zgodnie z prawem budowlanym .

Z uwagi na charakter prac prowadzonych przy użyciu rusztowań stosować się do zaleceń zawartych w Dz ustaw Nr 47 z 06.02 2003.

opracowała :
mgr inż. arch J. Smolarczyk

PROJEKTANT
w specjalności architektonicznej
nr upraw. inż. 342/86/WŁ
nr upr. arch. 144/84/WML
mgr inż. arch. Jolanta Smolarczyk
tel. 78-15-79

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA DOCIEPLENIA

1. DANE OGÓLNE

Według przyjętej metody ściany zewnętrzne budynku po odpowiednim przygotowaniu i oczyszczeniu powierzchni pokrywa się ciągłą warstwą płyt styropianowych, które przykleja się do ścian za pomocą masy klejącej oraz łączników rozporowych. Na powierzchni ścian wykonuje się warstwę ochronną z masy klejącej zbrojonej tkaniną szklaną / siatką / wtopioną w tę masę. Wyprawy zewnętrzne elewacyjne stanowi cienka powłokowa wyprawa tynkarska nałożona ręcznie lub natryskiem mechanicznym. Zamontowane płyty styropianowe stanowią potrzebną izolację termiczną. warstwa ochronna zbrojona tkaniną szklaną zapewnia szczelność na przenikanie wilgoci z wód opadowych, odporność na uszkodzenia mechaniczne oraz zwiększa wytrzymałość układu na pęknięcia w połączeniach płyt styropianowych. Zewnętrzna warstwa wyprawy tynkarskiej stanowi wykończenie układu ocieplającego.

2. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA OCIEPLENIA METODĄ „LEKKĄ”

Technologię opracowano w oparciu o instrukcję ITB nr 334/96

- ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metoda „lekka”, zawarte są w niej uniwersalne zasady postępowania przy ocieplaniu ścian, wymagania dotyczące materiałów, technologii wykonywania, zasad i kontroli i odbioru prac.

3. MATERIAŁY

Do ocieplenia ścian szkoły zastosowano system posiadający atesty p.poż o uzyskaniu stopnia NRO.

- tynki akrylowe
- styropian samogasnący
- materiały i elementy uzupełniające – listwy, taśmy, siatki, kity, wkładki, kołki itp.

3.1. Płyty styropianowe

Do wykonywania warstwy izolacyjnej stosować płyty styropianowe samogasnące odpowiadające następującym wymaganiom:

- wymiary nie większe niż 600x1200 mm +/- 3 /
- struktura styropianu zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki
- powierzchnia płyt gładka
- krawędzie płyt proste, bez wyszczerbień i wyłamań
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniej niż 100kPa dla każdej próbki
- pozostałe wymagania dla płyt styropianowych zgodne z normą PN –B-20130

- Płyty styropianowe powinny być sezonowane przed użyciem przez okres co najmniej dwóch miesięcy od wyprodukowania zgodnie z aprobatą techniczną ITB nr AT 15-2702/97

Do ocieplenia ścian podziemnych stosować styropian ekstrudowany lub EPS 100 038

3.2 Tkaniny zbrojące

Do wykonywania docieplenia należy stosować tkaninę z włókna szklanego spełniającą wymagania :

- wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku , 4-7 mm w drugim kierunku
- siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm wzdłuż wątku i osnowy w stanie aklimatyzowanym nie mniej niż 125 daN
- tkanina powinna być zaimpregnowana alkaidoodporną dyspersją tworzywa sztucznego

3.3 Kleje i masy klejące

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża oraz do przyklejania tkaniny szklanej do płyt styropianowych należy stosować zaprawy klejowe wybranego systemu i zgodnie z instrukcjami producenta .

3.4. Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża

Do mocowania izolacji termicznej do podłoża należy stosować łączniki odpowiadające wymaganiom instrukcji ITB 334/96

Są to łączniki rozprężające z nacięciami bocznymi i otworem wewnętrznym , w który po osadzeniu łącznika wciska się trzpień rozporowy młotkiem przez co następuje zaklinowanie w ścianie . .

Ważne jest dobranie odpowiedniej długości . Co najmniej 6 cm powinno być zakotwione w części nośnej ściany zewnętrznej / zgodnie z instrukcją ITB / Stosowanie łączników jest konieczne z uwagi na ewentualne słabe związanie płyt styropianowych z murem .

Płyty kotwić łącznikami min o 10 w ilości 6 szt /m

4. WYKONYWANIE OCIEPLENIA

4.1. Kolejność wykonywania robót

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności ;

- roboty przygotowawcze : skompletowanie materiałów , narzędzi , sprzętu i urządzeń , ustawienie rusztowań , zdjęcie obróbek blacharskich i innych elementów na elewacjach

- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian
- przyklejenie płyt styropianowych
- zamocowanie płyt łącznikami z tworzyw
- wykonanie wyprawy tynkarskiej na styropianie
 1. warstwy z masy klejącej z siatką z włókna szklanego
 2. warstwy tynku elewacyjnego z masy tynkarskiej
- wykonanie nowych obróbek blacharskich
- wykończenie elewacji budynku zamontowanie rynien i rur spustowych
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu

4.2 . Roboty przygotowawcze

Należy sprawdzić czy materiały posiadają odpowiednie atesty i aprobaty techniczne . oraz czy posiadają instrukcje producenta .

Należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo osób przebywających pod budynkiem / odpowiednie zadaszenia , wygradzenia stref bezpieczeństwa , siatki zabezpieczające , uziemienie /

Po ustawieniu rusztowań , przed rozpoczęciem zasadniczych robót należy zdemonstować obróbki blacharskie ,które muszą być wymienione z uwagi na zwiększoną grubość ściany po wykonaniu ocieplenia i inne elementy elewacji takie jak rynny i rury spustowe oraz instalacje odgromowe .

4.3. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian

Przed rozpoczęciem przyklejania płyt styropianowych należy odpowiednio przygotować podłoże . W tym celu należy :

- usunąć luźno związane elementy za pomocą szczotek drucianych
- całą powierzchnię ścian zmyć dokładnie czystą wodą .
- odbić odparzony i zmurszały tynk
- dokonać oceny stanu technicznego izolacji przeciwwilgociowej wykonanej na ścianach fundamentowych w przypadku ich braku lub złego stanu należy wykonać stosowne zabezpieczenia.
- wykonać próbne przyklejenie próbek styropianowych w celu oceny przyczepności masy klejącej do podłoża
Próbę wykonać w oparciu o instrukcję ITB 334/96
- Sprawdzić i ocenić równość ścian tak aby w dociepleniu uzyskać gładką , równą powierzchnię bez załamań i wybrzuszeń . Nierówności korygować cienkimi wklejkami styropianu .

4.4 Przyklejanie płyt styropianowych

Przyklejanie płyt styropianowych wykonywać zgodnie z instrukcją ITB.
Montaż styropianu rozpocząć od docieplenia ścian fundamentowych tj od poziomu około 100 cm ppt. i przechodzić na wyższe partie ściany.

Roboty wykonywać przy pogodzie bezdeszczowej , gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5 C w czasie 24 godzin
masę klejącą nakładać na płycie styropianowej na obrzeżach w odległości 3 cm od krawędzi pasmami o szerokości 3-4 cm i grubości 1 cm . Na środkowej części płyty należy nałożyć 10-12 placków , zasada , aby placki pokrywały 40 / płyty .

Po nałożeniu masy , płytę przyłożyć do ściany w przewidzianym miejscu , dosunąć do płyt sąsiednich i docisnąć uderzając packą drewnianą aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami . Masę wyciśniętą poza płytę usunąć .

Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi , ani uderzanie i poruszanie

Płyty przyklejać na mijankę w układzie poziomym dłuższych krawędzi .

Niedopuszczalne są szczeliny większe niż 2 mm.

Niedopuszczalne jest występowanie nierówności na powierzchni styropianu większych niż 3 mm, dlatego w celu wyrównania całą powierzchnię przeszlifować packami o l= 40 cm wyłożonymi papierem ściernym .

4.5. Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników

Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników z tworzyw należy wykonywać najwcześniej po 3 dniach po przyklejeniu zgodnie z zasadami podanymi w odpowiednich świadectwach ITB dopuszczających łączniki do stosowania w metodzie „ lekkiej „

4.6. Wykonywanie wyprawy tynkarskiej na styropianie

przed przystąpieniem do wykonywania wyprawy tynkarskiej całą powierzchnię przyklejonych płyt styropianowych należy wyrównać poprzez przeszlifowanie z dokładnym wyrównaniem wszystkich krawędzi ocieplenia .

Pierwszą warstwę wyprawy tynkarskiej należy wykonać z masy klejącej , w którą należy wtopić tkaninę z włókna szklanego według zasad podanych w instrukcji ITB

Druga warstwę należy wykonywać po stwardnieniu warstwy pierwszej oraz po zagruntowaniu preparatem gruntującym według zasad określonych w karcie technicznej producenta materiału .

4.7. Przyklejanie tkaniny szklanej

Tkaninę szklaną stanowiącą zbrojenie warstwy ochronnej przy ociepleniu ścian zewnętrznych budynku metodą „lekką„ opisano uprzednio .

Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć po 3 dniach od przyklejenia styropianu w temperaturze + 5 do + 25 C przy pogodzie bezdeszczowej .

niedopuszczalne jest pozostawianie styropianu bez osłony na dłużej niż 2 tygodnie .

Wykonanie warstwy zbrojonej tkaniną szklaną z zaprawy klejowo – szpachlującej na powierzchni styropianu należy nanosić ciągłą warstwą gr 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pasmami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej .

Po nałożeniu masy klejącej wcisnąć tkaninę za pomocą packi stalowej .

Następnie na powierzchni przyklejonej tkaniny nanieść druga warstwę masy grubości 1 mm .

Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią .

4.8. Wykonywanie wyprawy tynkarskiej

Wykończenie ocieplenia stanowi zaprawa tynkarska . Powinna być nakładana mechanicznie lub ręcznie tak aby uzyskać wybrany rodzaj faktury .

Wykonywanie tynku elewacyjnego jest możliwe w temperaturze 5-25 C

4.9. Wykonywanie nowych obróbek blacharskich

Wykonanie nowych obróbek należy dostosować do nowych grubości ścian .

Obróbki te powinny wystawać na około 4 cm poza lico ściany – zabezpieczenie elewacji przed zaciekami wody deszczowej .

Obróbki należy montować do kołków drewnianych , osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie lub w inny sposób zapewniający trwałe szczelne zamocowanie do ścian .

4.10 Wykończenie elewacji budynku

Wszystkie uprzednio zdjęte elementy budynku związane z nim należy zamontować ponownie

Konstrukcje zadaszeń montować przed wykonywaniem ocieplenia do ściany zasadniczej nośnej budynku .

Wokół budynku należy wykonać , uzupełnić opaskę betonową o szerokości min 50 cm ze spadkiem około 5 /

5. KONTROLA JAKOŚCI , NADZÓR I ODBIÓR TECHNICZNY

5.1 Kontrola jakości materiałów i robót ociepleniowych

W trakcie wykonywania prac termomodernizacyjnych należy kontrolować czy dostarczone na budowie materiały odpowiadają wymaganiom technicznym oraz czy mają odpowiednie atesty , świadectwa jakości .

W trakcie wykonywania robót kontrola należy objąć poszczególne jej etapy tj. :

- montaż rusztowań / warunki wykonywania i odbioru określają odrębne przepisy /
- sprawdzenie i przygotowanie ścian

- przyklejenie płyt styropianowych i zamocowanie łącznikami
- wykonanie pierwszej warstwy wyprawy tynkarskiej na styropianie z masy klejącej z siatką z włókna
- wykonanie tynku elewacyjnego
- wykonanie nowych obróbek blacharskich
- wykonanie innych robót elewacyjnych

Kontrola jakości powinna polegać na sprawdzeniu , czy poszczególne etapy robót wykonywane są zgodnie z projektem ocieplenia , świadectwami ITB , normami , warunkami technicznymi i kartami technicznymi producenta .

5.2 Nadzór techniczny nad robotami

Ze względu na szczególny charakter robót ociepleniowych powinny być one wykonywane przez wyspecjalizowane firmy posiadające stosowne rekomendacje lub autoryzacje producenta .

Przy wykonywaniu robót konieczny jest systematyczny nadzór techniczny , prowadzony przez wykonawcę robót a także nadzór inwestorski .

W czasie wykonywania robót powinien być prowadzony dziennik budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami .

Poszczególne etapy powinny być odnotowane i odebrane technicznie .

5.3 Odbiór robót

Odbiorem technicznym należy objąć wszystkie wymienione etapy prac.

Powinny być odbierane na poszczególnych ścianach budynku tak ,aby umożliwić sprawne i zgodne z technologią wykonywanie ocieplenia .

Po zakończeniu robót powinien być dokonany odbiór ostateczny ocieplenia .

opracowała

PROJEKTANT
w specjalności architektonicznej
nr upr. proj. 342/88/WŁ
nr upr. wst. 144/84/WML
mgr inż. arch. Jolanta Smolarczyk
tel. 78-15-79

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Nazwa obiektu ; Termomodernizacja budynków
Zespołu Państwowych
Szkół Plastycznych w Łodzi**


**Adres budowy ; Zespół Państwowych Szkół Plastycznych
Łódź ul. Gandhiego 14**

Zakres robót ; Docieplenie ścian i stropodachów budynków szkoły

**Inwestor ; ZPSP w Łodzi
Łódź ul. Gandhiego 14**

Autor opracowania ; mgr inż arch J. Smolarczyk 342/86 WŁ

PROJEKTANT
w specjalności architektonicznej
nr upr. pro. 342/86/WŁ
nr upr. wst. 144/84/WML
mgr inż. arch. Jolanta Smolarczyk
tel. 78-11-79



Maj 2012

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA
Zespół Państwowych Szkół Plastycznych w Łodzi**

1. Zakres robót

- skucie i naprawa uszkodzonych tynków
- demontaż rur spustowych
- ocieplenie ścian nadziemia
- ocieplenie stropodachów wentylowanych i nie wentylowanych
- naprawa i nadbudowa attyk i kominów
- montaż nowych rynien
- naprawa schodów
- montaż daszków poliwęglanowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejące budynki dydaktyczne szkoły
- istniejący budynek łącznika
- istniejący budynek sali gimnastycznej z zapleczem

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie

- bliskie sąsiedztwo boisk szkolnych użytkowanych przez dzieci
- bliskie sąsiedztwo ulicy

4. Wykaz przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych :

4.1 roboty tynkarskie

- prace prowadzone na wysokości związane ze skuciem odparzonych tynków oraz ich naprawą

4.2 roboty demontażowe

- demontaż parapetów zewnętrznych
- demontaż rur spustowych