

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIEŁORODZINNEGO UL. SIEMIRADZKIEGO 3A, PRZEMYŚL

OBIEKT BUDYNEK MIESZKALNY UL. SIEMIRADZKIEGO 3A, PRZEMYŚL
DZIAŁKI NR 1083, 1088,
OBR. 207 J. EW. 186.201_1, M. PRZEMYŚL
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XIII

INWESTOR GMINA MIEJSKA PRZEMYŚL
ADRES INWESTORA RYNEK 1, 37-700 PRZEMYŚL

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA ARCHITEKT ZBIGNIEW WINIARCZYK
UL. SZĄNCE 27A, 37-700 PRZEMYŚL
WWW.WINIARCZYK.ONE.PL
ZBIGNIEW@WINIARCZYK.ONE.PL

BRANŻA	PROJEKTANCI	PODPIS
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Zbigniew Winiarczyk upr. bud. UAN/VII/8386 19/88	
	mgr inż. arch. Konrad Mazur	
TERMOMODERNIZACJA	mgr inż. Zbigniew Duszyk	
	mgr inż. Waldemar Harłacz	

OŚWIADCZENIA, UZGODNIENIA, POZWOLENIA, ZAŚWIADCZENIA

1. WYPIS I WYRYS Z REJESTRU GRUNTÓW	3-4
2. DECYZJA KONSERWATORA ZABYTKÓW	5
3. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW, AKTUALNE ZAŚWIADCZENIA Z IZBY, OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU DOKUMENTACJI ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI	6-11

O Ś W I A D C Z E N I E.....	10
O Ś W I A D C Z E N I E.....	11
OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU	12
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	12
2. CEL OPRACOWANIA.....	12
3. ZAKRES OPRACOWANIA	13
5. OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU	15
6. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU	15
7. PROJEKTOWANE ROBOTY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU - ZAKRES RZECZOWY.....	16
8. PROJEKTOWANE ROBOTY REMONTOWE I NAPRAWCZE JAKO NIEKWALIFIKOWANE I KONIECZNE DO WYKONANIA PRZED WYKONANIEM ROBÓT TERMOMODERNIZA- CYJNYCH BUDYNKU - ZAKRES RZECZOWY	16
9. OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH – TECHNOLOGIA	17
9.2 KOLEJNOŚĆ ROBÓT PRZY OCIEPLANIU ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	18
10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	25
INFORMACJA	27

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA27**RYSUNKI**

ORIENTACJA	SKALA 1:10000	32
A00 PLAN ZAGOSPODAROWANIA	SKALA 1:500	33
A01 RZUT PIWNIC, PARTERU	SKALA 1:100	34
A02 RZUT PARTERU	SKALA 1:100	35
A03 RZUT 1 PARTERU	SKALA 1:100	36
A04 RZUT 2 PIĘTRA	SKALA 1:100	37
A05 RZUT 3 PIĘTRA	SKALA 1:100	38
A06 RZUT 4 PIĘTRA	SKALA 1:100	39
A07 PRZEKRÓJ A-A	SKALA 1:100	40
A08 DETAL	SKALA 1:20	41
A09 ELEWACJA ZACHODNIA	SKALA 1:100	42
A10 ELEWACJA POŁUDNIOWA	SKALA 1:100	43
A11 ELEWACJA WSCHODNIA	SKALA 1:100	44
A12 ELEWACJA PÓŁNOCNA	SKALA 1:100	45
A13 KOLORYSTYKA ELEWACJI WSCHODNIA	SKALA 1:100	46
A14 KOLORYSTYKA ELEWACJI POŁUDNIOWA	SKALA 1:100	47
A15 KOLORYSTYKA ELEWACJI ZACHODNIA	SKALA 1:100	48
A16 KOLORYSTYKA ELEWACJI PÓŁNOCNA	SKALA 1:100	49

ZDJĘCIA STANU ISTNIEJĄCEGO 50

**PREZYDENT MIASTA
PRZEMYŚLA**

Nr kancelaryjny : GKK.6621.1788.2016

Województwo : **PODKARPACKIE**
Powiat : **MIASTO PRZEMYŚL**
Jednostka ewidencyjna : **186201_1 M.PRZEMYŚL**
Obręb : **207**

ZBIÓR DANYCH BAZY DANYCH EGIB

z dnia: 18.11.2016

Jednostka rejestrowa : **G.1481**

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GINA MIEJSKA PRZEMYŚL RYNEK 1; 37-700 PRZEMYŚL;	własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
1088	16.1	PRZEMYŚL HENRYKA SIEMIRADZKIEGO 3A	tereny mieszkaniowe	B	0.0959	0.0959	PR1P/00088920/5

Id działki: **186201_1.0207.1088**
Wartość w tys. zł: Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 710100

Razem powierzchnia działek : 0.0959 ha
Słownie : dziewięćset pięćdziesiąt dziewięć m. kwadr.

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
1083	16.1 16.2	PRZEMYŚL HENRYKA SIEMIRADZKIEGO 5	tereny mieszkaniowe	B	0.2171	0.2171	PR1P/00051457/0

Id działki: **186201_1.0207.1083**
Wartość w tys. zł: Rejestr zabytków : Rejon statystyczny : 710100

Razem powierzchnia działek : 0.2171 ha
Słownie : dwa tysiące sto siedemdziesiąt jeden m. kwadr.

Sporządził : Maria Syndyka

z up. **PREZYDENTA MIASTA**
18.11.2016
Maria Syndyka
Podinspektor w Wydziale Geodezji
Kartografii i Katastru



Mapa zasadnicza

skala 1:500

Godło mapy: 8.119.10.16.1.4

Jednostka ewidencyjna: 186.201_1 m.Przemyśl

Obręb: 207

Identyfikator obrębu: 186201_1.0207

Oznaczenie kancelaryjne: GKK.6642.1070.2016

Współrzędne prostokątne płaskie - układ 2000/8

Układ wysokości - Kronsztadt 86

Wydrukował: Krystyna Bobek

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
PREZYDENT MIASTA PRZEMYŚLA

Mapa zasadnicza

Nazwa materiału zasobu

P.1862.1974.51

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

18.11.2016r.

z up. **PREZYDENT MIASTA**

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

Krystyna Bobek

Podinspektor

Nr UAN/VII/8386/62/88

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, pkt. 1, § 6 ust. 1, 2 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. -
§ 7

rozporządzenie 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) Zbigniew Duszyk s. Antoniego

(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 2 lipca 19 59 r. w Przeworsku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

Kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie -----

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt.

DN-14 11-84 22.000

Obywatel(ka) mgr.inż. Zbigniew Duszyk jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. Kierowania, nadzorowania, kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów, stacji kolejowych, dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
 - b/ architektonicznych - budynków, inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków, budowli nie będących budynkami.

Od niniejszej decyzji przysługuje Obywatelowi prawo wnieścia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie w terminie dni 14-tu od daty doręczenia - za pośrednictwem Głównego Architekta Wojewódzkiego w Przemysłu.

Otrzymuje:

1. Ob. mgr. inż. Zbigniew Duszyk
Przemysłu, ul. Lelewela 13/3
2/a/a

JS/SC



[Signature]
Główny Architekt Wojewódzki
inż. Stanisław Bodziak

Nr UAN/VII/8386/19/88

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1, pkt. 1, § 4 ust. 1, § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. 1

rozporządzenie 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) Zbigniew Winiarczyk s. Jerzego
(imię i nazwisko)
magister inżynier architekt
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 15 lutego 1956 r. w Krakowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) mgr inż. arch. Zbigniew Winiarczyk jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a) architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b) konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.
2. W budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych — z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Od niniejszej decyzji przysługuje Obywatelowi prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie w terminie dni 14-tu od daty doręczenia za pośrednictwem Głównego Architekta Wojewódzkiego w Przemyślu.

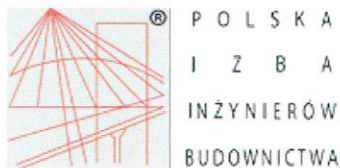
Otrzymuje:
1. mgr inż. arch. Zbigniew Winiarczyk
ul. Manifestu Lipcowego 21/13
Przemyśl
2. A) a)

Główny Architekt Wojewódzki
w
mgr inż. Zbigniew Winiarczyk
Z-ca Dyrektora



m. p.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-LI9-BI-F-9D9 *

Pan Zbigniew Antoni Duszyk o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0343/08
adres zamieszkania ul. Armii Krajowej 57, 37-700 Przemyśl
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-20 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

 Podpis: 912 0100 0000



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Zbigniew Winiarczyk

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **UAN/VII/8386/19/88**, jest wpisany na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PK-0143**.

Członek czynny od: 17-05-2005 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 25-01-2017 r. Rzeszów.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Magdalena Jurasz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PK-0143-F568-7E4D-71EY-AA5A

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.

Zbigniew Winiarczyk

(imię i nazwisko)

ul. Szańce 27a, 37-700 Przemyśl

(adres)

UAN/VII/8386/19/88

(nr uprawnień)

PK-0143

(nr członkowski izby zawodowej)

O Ś W I A D C Z E N I E **p r o j e k t a n t a**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)

o ś w i a d c z a m, że:

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

(nazwa projektu budowlanego)

UL. SIEMIRADZKIEGO 3A, PRZEMYŚL

(adres zamierzenia budowlanego)

DZIAŁKI NR 1083,1088, OBR. 207 J. EWID. 186.201_1, M. PRZEMYŚL

(dane ewidencyjne działki(ek))

LUTY 2017

(data sporządzenia projektu)

architektura

(branża)

dla:

GMINA MIEJSKA PRZEMYŚL

RYNEK 1, 37-700 PRZEMYŚL

(inwestor –nazwa)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis projektanta)

Zbigniew Duszyk

(imię i nazwisko)

ul. Armii Krajowej 57, 37-700 Przemyśl

(adres)

UAN/VII/8386/62/88

(nr uprawnień)

PDK/BO/0343/08

(nr członkowski izby zawodowej)

O Ś W I A D C Z E N I E **p r o j e k t a n t a**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)

o ś w i a d c z a m, że:

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

(nazwa projektu budowlanego)

UL. SIEMIRADZKIEGO 3A, PRZEMYŚL

(adres zamierzenia budowlanego)

DZIAŁKI NR 1083,1088, OBR. 207 J. EWID. 186.201_1, M. PRZEMYŚL

(dane ewidencyjne działki(ek))

LUTY 2017

(data sporządzenia projektu)

architektura

(branża)

dla:

GMINA MIEJSKA PRZEMYŚL

RYNEK 1, 37-700 PRZEMYŚL

(inwestor –nazwa)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis projektanta)

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Przedsiębiorstwem Gospodarki Mieszkaniowej Sp. z o.o. nr 112/2016 z dnia 02.08.2016 r.;
- Inwentaryzacja budowlana do celów termomodernizacji oraz fotograficzna budynku;
- Wizja w terenie i oględziny budynku oraz dodatkowe informacje i pomiary;
- Audyt energetyczny budynku opracowany przez mgr inż. Zbigniewa Duszyka i mgr inż. Waldemara Harłacza;
- Norma PN-EN 13790 – ochrona cieplna budynków związana z wykonaniem projektu robót termo modernizacyjnych;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2008 r (Dz. U. z 2008r. Nr. 201, poz. 1238 w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno–użytkowego z późniejszymi zmianami;
- Świadectwo ITB Nr 334/02 „Bez spoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych Budynków”;
- PN-EN ISO 6946 - Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania;
- PN-92/P-85010 - Tkaniny szklane;
- PN-EN 13163 - Płyty styropianowe;
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Uzgodnienie z Inwestorem zakresów robót termomodernizacyjnych i audytów energetycznych.

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania dokumentacji jest przygotowanie projektu budowlanego na wykonanie robót termomodernizacyjnych budynku poprzez wykonanie nowych izolacji termicznych ścian i stropów budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Siemiradzkiego 3a w Przemyślu.

Projekt obejmuje:

- ocenę elementów konstrukcyjnych budynku,
- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku wraz z ociepleniem stropodachu.
- wymianę starej stolarki okiennej na okna nowe energooszczędne, spełniające warunki przegrody budowlanej $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- wymianę starych drzwi wejściowych zewnętrznych,
- ocieplenie cokołu budynku, ścian fundamentów i ścian piwnic do głębokości strefy przemarzania,
- ocieplenie stropodachu wentylowanego nad IV piętrem wełną mineralną ,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich.
- ocieplenie trzonów kominowych
- wykonanie instalacji odgromowej
- wymiana źródeł światła w częściach wspólnych budynku
- wymiana pokrycia dachowego

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Wykonanie pomiarów, oględzin i sprawdzeń pomieszczeń budynku narysowanie niezbędnych rzutów /piwnice, parter, piętro/ oraz przekroju i elewacji budynku, podanie grubości i rodzaju przegród budowlanych /stropy, ściany, stolarka okienna i drzwiowa /, na podstawie audytu energetycznego - przyjęcie danych do projektu , ocena elementów konstrukcyjnych budynku.

DANE OGÓLNE BUDYNKU :

Budynek mieszkalny wielorodzinny położony przy ulicy Siemiradzkiego 3a w części wschodniej miasta Przemyśla jako blok mieszkalny wielorodzinny , wybudowany został w roku 1977 w technologii tradycyjnej , jest budynkiem sześćo - kondygnacyjnym / piwnice , parter, I piętro , II piętro , III piętro / murowanym z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej . Budynek Siemiradzkiego 3a jest budynkiem wolno-stojącym zbudowanym na bazie prostokąta z wejściem schodami betonowymi na poziom parteru, układ konstrukcyjny budynku podłużny , środkiem każdej kondygnacji budynku biegnie korytarz komunikacji wewnętrznej poziomej prowadzący do poszczególnych mieszkań po obu stronach korytarza . Komunikacje pionową w budynku łączącą parter z piwnicami i kondygnacjami poszczególnych pięter stanowi jedna klatka schodowa o konstrukcji żelbetowej z dwoma biegami i spocznikiem na półpiętrze . Piwnice budynku są pod całością budynku , większość pomieszczeń piwnicznych służy jako pomieszczenia gospodarczo magazynowe mieszkańcom budynku , w części pomieszczeń piwnicznych znajdują się dawne składy opału i pomieszczenie kotłowni . Do piwnic prowadzi dodatkowe wejście od strony północnej zewnętrznymi schodami betonowym z zadaszeniem o konstrukcji stalowej . Dach na budynku dwuspadowy kryty papą o małym spadku i konstrukcji z elementów żelbetowych jako stropodach wentylowany . Ściany budynku murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej gr. 38 cm obustronnie otynkowane , stropy między kondygnacyjne wykonano jako prefabrykowane żelbetowe / gęsto-żebrowe / DZ3 i DZ4 . Stolarka okienna w pomieszczeniach mieszkalnych częściowo wymieniona na okna dwuszybowe z PCV pozostałe okna stare drewniane zespolone dwuszybowe znacznie zniszczone , okna w sanitariatach na poszczególnych piętrach bardzo zniszczone z ubytkami w części pojedynczo szklone . Na każdej kondygnacji w końcu korytarza jako doświetlenie naturalne wykonano okna z luksferów szklanych . W budynku znajduje się dwadzieścia mieszkań komunalnych . Do budynku doprowadzone są następujące media :

- instalacja elektryczna
- instalacja wod-kan
- instalacja gazowa

Pomieszczenia mieszkalne w budynku ogrzewane są z instalacji centralnego ogrzewania prowadzonej z kotłowni w piwnicach budynku , źródłem ciepła jest kocioł gazowy .

Na budynku w okresach wcześniejszych prowadzono drobne adaptacje dostosowujące funkcje do nowych potrzeb .

Budynek posiada cztery elewacje i nie posiada walorów zabytkowych , powierzchnie ścian są bardzo zniszczone z ubytkami tynku i odparzeniami .

Powierzchnie tynków wewnętrznych w budynku na korytarzach i klatce schodowej wymagają renowacji i odmalowania . Tynki na poszczególnych kondygnacjach i na klatce schodowej posiadają pęknięcia i ubytki oraz zacieki . Ściany piwnic ponad poziomem terenu obłożone są tynkiem lastrykowym w licznych miejscach popękany i odparzony od konstrukcji

ściany. Wzdłuż ścian zewnętrznych budynku wykonana jest betonowa płyta odbojowa miejscami zapadnięta i popękana .

Drzwi wejściowe do budynku prowadzące na korytarz parteru oraz do piwnic,. wykonane jako drewniane dwuskrzydłowe z naświetlem .

DANE TECHNICZNE BUDYNKU :

długość – 21,25 m

szerokość – 15,74 m

powierzchnia zabudowy – 341,04 m²

wysokość budynku – 15,28 m

kubatura pom. ogrzewanych budynku – 3904,3 m³

powierzchnia użytkowa - 357 m

Budynek posiada następujące instalacje :

- instalacja wod – kan
- instalacja gazowa
- instalacja elektryczna

OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU wraz z ocena techniczną

1. Ściany - zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej i wapienno-cementowej gr. : 41cm ,ściany piwnic murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapienno cementowej 41 cm . Na ścianie piwnic i parteru widoczne wykwyty solne i zniszczone powierzchnie powłok malarskich również strop nad piwnicami silnie zawilgocony z ogniskami rozwoju pleśni .
2. Stropy – strop nad piwnicami żelbetowy gęstożebrowy DZ3 , DZ4 gr. 31 cm
3. Schody – wewnętrzne kl. schodowej o konstrukcji żelbetowej o biegach prostych ze spocznikami między kondygnacyjnymi
- 4 Dach – dach dwuspadowy , o konstrukcji żelbetowej stropodach wentylowany kryty papą .
- 5 Okna - część okien kilka lat wcześniej została wymieniona na okna z PCV pozostałe okna to okna drewniane znacznie zniszczone pojedynczo szklone .
Naświetla korytarzy wykonane z luksferów , okna piwnic drewniane pojedynczo szklone znacznie zniszczone .
- 6.Drzwi zewnętrzne – drzwi wejściowe do budynku znacznie zniszczone

INNE UWAGI

Budynek posiada prawidłowe odprowadzenie wód opadowych rurami. Teren w obrębie posadowienia (płyta odbojowa) wykonana z wylewki betonowej, miejscami zniszczona , popękana, ze spadkiem do budynku. Teren wokół budynku nie posiada prawidłowo odprowadzenia wód opadowych, widoczne są zawilgocenia ścian fundamentowych i cokołu , teren wokół budynku posiada spadek do budynku powodując jego zawilgocenie zwłaszcza

ścian piwnic .

5. OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU

1. Ściany – ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej i wapienno-cementowej 41 cm ,ściany piwnic murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapienno cementowej .

Cokół na ścianach zewnętrznych nie jest prawidłowo otynkowany / mur z cegły /tynk lastrykowy w wielu miejscach popękany i odparzony z ubytkami . Ściany w stanie technicznym dostatecznym z miejscowymi i ubytkami tynków , elementów ozdobnych i sztukaterii . Widoczne są miejscowe pęknięcia tynków .

2. Stropy – strop nad piwnicami i nad poszczególnymi kondygnacjami żelbetowy gęsto-żebrowy DZ3 , DZ4 , strop nad IV piętrem DZ4 - to stropodach wentylowany .Stropy w stanie technicznym dobrym.

3. Schody – wewnętrzne klatki schodowej o konstrukcji żelbetowej, o biegach prostych ze spocznikami między kondygnacyjnymi, w stanie technicznym dobrym .

4 Dach – dach dwuspadowy stropodach wentylowany , znacznie zniszczony naprawiany fragmentami kryty blachą i papą asfaltową zniszczone i dziurawe rynny z blachy stalowej płaskiej .

5 Okna - część okien została wymieniona kilka lat wcześniej na okna z PCV.

6. Naświetla korytarza - ściana zewnętrzna wykonana z luksferów .

Budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Siemiradzkiego 3 a w okresie czterdziestu lat użytkowania nie był remontowany i nie przeprowadzono w nim żadnych prac termomodernizacyjnych zmieniono jedynie źródło ciepła z pieca węglowego na piec gazowy .

6. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

W oparciu o przeprowadzone kilkakrotnie oględziny budynku i uzyskaniu niezbędnych informacji od użytkownika budynku i administratora oraz po wykonaniu pomiarów i sprawdzeń jego stanu technicznego, stwierdzam, że budynek jest w dobrym stanie technicznym, a stwierdzone pęknięcia i ubytki tynków łatwo usunąć poprzez uzupełnienie. Budynek z racji zastosowania technologii tradycyjnej przy wznoszeniu ścian zewnętrznych i wewnętrznych oraz wbudowania stropów żelbetowych gęsto-żebrowych , nie wykazuje pęknięć i rys w miejscach wrażliwych, jak nadproża, stropy, ściany. Elementy konstrukcyjne budynku nie wykazują nadmiernych ugięć, nie przekroczona jest ich wytrzymałość na obciążenia użytkowe .Część pomieszczeń jest zaniedbana . Budynek wymaga remontu kapitalnego wraz z wymiana starych okien i naświetli z luksferów na elewacji północnej jako naturalnego doświetlenia korytarzy komunikacji wewnętrznej na każdej kondygnacji .

W budynku w czasie jego eksploatacji były wykonywane drobne przebudowy i adaptacje

dostosowujące jego funkcje do aktualnych potrzeb. Na budynku nie były dotychczas wykonywane żadne prace termomodernizacyjne. Podsumowując, należy stwierdzić, że obecnie użytkowany budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Siemiradzkiego 3a w Przemyślu, kwalifikuje się w pełnym tego słowa znaczeniu do wykonania prac termomodernizacyjnych, celem poprawy własności użytkowych oraz obniżenia kosztów eksploatacji budynku. Budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Siemiradzkiego 3a nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie jest objęty ochroną konserwatorską.

7. PROJEKTOWANE ROBOTY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU - ZAKRES RZECZOWY

Projektuje się następujące roboty termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy Siemiradzkiego 3a w Przemyślu:

1. Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 032 o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ - grubości ocieplenia 14 cm w technologii lekkiej na mokro systemem BSO.
2. Ocieplenie ścian fundamentów styrodurem XPS 30 o współczynniku $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$ - grubość ocieplenia 10 cm i wykonanie izolacji pionowej ścian piwnic oraz płyty odbojowej /opaski/ z kostki brukowej gr. 6 cm i szerokości 60 cm, z obrzeżem trawnikowym gr. 6 cm ze spadkiem 2% od budynku.
3. Wymianę wszystkich okien starej drewnianej stolarki okiennej i starych okien z PCV na okna nowe energooszczędne z PCV o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$, okna dwukomorowe /trzyszybowe/.
4. Ocieplenie stropodachu wentylowanego dodatkowa warstwą kulek wełny drzewnej lub wełną mineralną metoda wdmuchiwania „blow in„ gr. 23 cm
5. Zastąpienie naświetli z luksferów oknami energooszczędnymi z PCV o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0.9 \text{ W/m}^2\text{K}$, okna dwukomorowe /trzyszybowe/.
6. Ocieplenie kominów ponad stropem nad IV piętrem styropianem EPS 70, płytami gr. 5 cm metodą lekką na mokro.
7. Wymianę drzwi do piwnic
8. Wykonanie instalacji odgromowej budynku.
9. Wykonanie nowej energooszczędnej instalacji oświetleniowej w częściach wspólnych budynku.
10. Wymiana okien piwnicznych i drzwi do piwnic

8. PROJEKTOWANE ROBOTY REMONTOWE I NAPRAWCZE JAKO NIEKWALIFIKOWANE I KONIECZNE DO WYKONANIA PRZED WYKONANIEM ROBÓT TERMOMODERNIZACYJNYCH BUDYNKU - ZAKRES RZECZOWY

1. Odmalowanie klatki schodowej i korytarzy.
2. Likwidacja wewnętrznego trzonu kominowego biegnącego z piwnicy na dach budynku
3. Wykonanie nowego pokrycia zadaszenia nad wejściem do piwnic
4. Wykonanie nowego pokrycia dachu papą termozgrzewalną.
5. Wykonanie nowych obróbek blacharskich murów ogniowych ścian szczytowych.

8. 1 ZALECENIA DODATKOWE

1. Przed wykonaniem robót termomodernizacji sprawdzić sprawność i drożność przewodów wentylacji grawitacyjnej mieszkań i sanitariatów .

9. OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH – TECHNOLOGIA

W celu doprowadzenia budynku do zgodności z obowiązującymi wymaganiami w zakresie ochrony ciepłej budynku, w oparciu o audyt energetyczny projektuje się ocieplenie wszystkich ścian zewnętrznych budynku.

9.1 WYBÓR RODZAJU IZOLACJI CIEPLNEJ

Zgodnie z audytem, przyjęto ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 032 o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ - grubości ocieplenia 14 cm:

1. Ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych ocieplamy styropianem jak wyżej metodą BSO bezspoinową, ocieplenie ościeży i nadproży okiennych styropianem EPS 032 o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ - o grubości 2-3cm.
2. Ściany fundamentów ocieplamy styrodurem XPS 30 o współczynniku $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$ metodą BSO bez spoinową.

9.1.1 OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Ponieważ wysokość budynków nie przekracza 25 m, dopuszcza się ocieplenie ścian zewnętrznych z użyciem samo gasnącego polistyrenu spienionego (sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia).

Projektuje się wykonanie ocieplenia ścian nadziemnych metodą bez spoinową ze styropianu EPS (samo gasnącego) o grubości 14 cm, z wykończeniem tynkiem mineralnym, ocieplenie ościeży i nadproży styropianem o grubości 2-3 cm.

Ściany poniżej terenu ocieplić metodą bez spoinową ze styroduru XPS 30 o grubości 10 cm.
 $\lambda_d = 0.037 \text{ W/mK}$ Ściany fundamentów ocieplamy do poziomu 1,2 m poniżej terenu.

9.1.2 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- Skucie odspojonych tynków zewnętrznych.
- Uzupełnienie odspojonych tynków zewnętrznych.
- Odkopanie i przygotowanie do ocieplenia ścian fundamentów na głębokość 1,2 m , po wcześniejszym wykonaniu pionowej izolacji przeciwwilgociowej tych ścian
- Demontaż kratki wentylacji (po wykonaniu ociepleń montować nowe).
- Demontaż istniejących rur spustowych oraz haków i zabezpieczenie rur spustowych do czasu ponownego montażu.
- Zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej przed zniszczeniem w trakcie wykonywanych robót elewacyjnych /ocieplenie ścian, ocieplenie szpaletów i nadproży przy oknach i drzwiach).

9.1.3 OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Po przeprowadzonych czynnościach termomodernizacyjnych ścian zewnętrznych należy wykonać następujące prace:

- założyć rury spustowe,
- zamontować nowe zewnętrzne parapety okienne z blachy powlekanej,
- wszelkie obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej,
- po wybraniu dostawcy, na podstawie próbników fabrycznych, należy bezwzględnie potwierdzić wybrany kolor z autorami projektu,
- dolny pas elewacji na styku z gruntem lub chodnikiem należy wykonać w tynku mozaikowym w kolorystyce uzgodnionej jak w projekcie,

9.2 KOLEJNOŚĆ ROBÓT PRZY OCIEPLANIU ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką na mokro bezspoinową, powinna być zachowana następująca kolejność:

- Zapoznanie się z projektem technicznym,
- Prace przygotowawcze (skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich, rynien, parapetów okiennych piwnic, tablic informacyjnych, instalacji elektrycznych zewnętrznych i instalacji oświetleniowej w częściach wspólnych),
- Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian do prac docieplających,
- Skucie głuchych i odspojonych tynków z powierzchni ścian zewnętrznych i wykonanie uzupełnień tynków,
- Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej do ścian budynków,
- Cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- Przygotowanie zaprawy klejącej,
- Przyklejenie płyt styropianowych zaprawą klejącą,
- Mechaniczne przymocowanie /kołkowanie/ termoizolacji z płyt styropianowych do podłoża ściany,
- Przeszlifowanie całej zewnętrznej powierzchni płyt styropianowych gruboziarnistym papierem ściernym,
- Montaż profili przyokiennych,
- Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego,
- Dodatkowe wzmocnienia w narożach otworów okiennych i drzwiowych,
- Dodatkowe wzmocnienie na ścianach parteru,
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- Zagruntowanie podłoża,
- Montaż instalacji zewnętrznych,
- Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej silikonowej,
- Montaż parapetów okiennych,
- Demontaż rusztowań,
- Uporządkowanie terenu wokół budynku.

9.2.1 SPRAWDZENIE PRZYCZEPNOŚCI ZAPRAWY KLEJĄCEJ

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

9.2.2 MONTAŻ PŁYT STYROPIANOWYCH

Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac.

Resztki słabo przylegających powłok malarskich powinno się zmyć pod ciśnieniem bądź zeszkrobać. Ściany w części nadziemnej ocieplamy styropianem EPS 032 o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,032 \text{ W/mK}$ - grubości ocieplenia 14 cm. Ocieplenie należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej. Powinna być ona przybita co najmniej 4 kołkami rozporowymi na 1mb, osadzonymi na głębokość minimum 60 mm. Kołki należy bezwzględnie 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 listwę należy przyciąć pod kątem.

Masę klejącą należy układać packą stalową na płycie styropianowej, na obrzeżach, pasem o szerokości 4 cm, a w części środkowej plackami o średnicy około 10 cm o grubości około 10 mm. Na wysokości 20 cm poniżej okapu (ostatnia warstwa płyt izolacyjnych) nałożyć zaprawę klejową i uzbroić paskiem z siatki z włókna szklanego tak, by zwisała 30 cm poniżej linii okapu. Będzie ona przewinięta przez górną krawędź systemu na płaszczyznę materiału izolacyjnego. Po nałożeniu masy klejącej, płyty styropianowe należy natychmiast przyłożyć do ściany w przewidywanym miejscu i docisnąć uderzeniami deski drewnianej o szerokości 10cm i długości min 1,8 m, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co należy sprawdzić przez przykładanie łaty kontrolnej. Jeżeli masa klejącą wycisnie się poza obrys 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 od ściany, 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 należy układać 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 ostoniętych obrzeży płyt.

Wywinięcie siatki na ścianę powinno wynosić co najmniej 60 mm. Przed umocowaniem dolnego rzędu płyt styropianowych, do ściany powyżej dolnej krawędzi płyt – na szerokości co najmniej 60 mm - na masę klejącą należy przykleić 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 wykaże nierówności, należy je wygładzić za pomocą pac drewnianych oklejonych papierem ściernym ruchami okrężnymi. Po wyrównaniu 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 wzmacnia 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 należy wykonać niezależnie od przyklejania płyt styropianowych masą klejącą. Do mocowania płyt styropianowych należy stosować plastikowe łączniki. Łączniki powinny być rozmieszczone równomiernie w ilości 6 kołków na 1m² i zakotwione w warstwie nośnej ściany na głębokość 60 mm. W pasie 2,0 m wzdłuż krawędzi budynku należy zwiększyć liczbę łączników do 8 szt. na 1m². Minimum dwa łączniki na 1m² powinny być łącznikami wkręcany. Wszystkie ewentualne nierówności wzmocnić należy dodatkowymi kołkami. Zakładanie łączników wykonywać można dopiero po 24 godzinach od czasu przyklejenia 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. Poniżej poziomu terenu płyt styropianowych nie kotwić. Płyty należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym membraną z foli budowlanej lub dodatkową cienką 2 cm płytą styroduru.

9.2.3 PRZYKLEJENIE TKANINY ZBROJĄCEJ

Tkanina zbrojąca do wzmocnienia wyprawy elewacyjnej przy ocieplaniu ścian zewnętrznych metodą „bez spoinową” powinna odpowiadać wymaganiom określonym w danej technologii robót.

Do przyklejenia tkaniny zbrojącej należy stosować kleje przygotowane zgodnie instrukcją producenta. Przyklejanie tkaniny zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 2 dni od czasu przyklejenia płyt styropianowych przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +25°C. Nakładana tkanina nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny 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 wzmacniająca jest widoczna, miejsca te należy wyrównać masą klejącą. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejanie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejanie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 30 cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 - 20 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeże okienne i drzwiowe. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne, na wszystkich narożnikach pionowych oraz na narożnikach ościeży na wszystkich kondygnacjach, przed przyklejeniem tkaniny należy wkleić perforowane kątowniki aluminiowe. Tkanina wzmacniająca zatopiona w

kleju po jej położeniu na powierzchni styropianu wymaga drugiej warstwy kleju, aby całkowicie zatopić sploty tkaniny zbrojącej. Kątowniki muszą całkowicie leżeć pod siatką.

W przypadku braku kątowników wzmacniających w narożnikach ościeży, należy nakleić dwie warstwy tkaniny zbrojącej. Na tych narożnikach należy przykleić do styropianu paski tkaniny o szerokości 20 cm, a następnie przykleić tkaninę właściwą. W części parterowej (do wysokości 3 m ocieplanych ścian) należy zastosować dwie warstwy tkaniny zbrojącej.

9.2.4 WYKONANIE WYPRAWY ELEWACYJNEJ

Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny zbrojącej na styropianie. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzi w temperaturach nie niższych niż +5°C i nie wyższych niż +25°C. Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem tynku należy zagruntować poprzez naniesienie preparatu gruntującego pędzlem, szczotką lub wałkiem w kolorze zbliżonym z kolorystyką tynku.

Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin. Do wykonywania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB.

9.2.5 WYKONYWANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH

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. Parapety z blachy stalowej, powlekanej gr. 0,7mm w kolorze brązowym powinny być wykonane razem z profilem odprowadzającym (otoczonym profilem uszczelniającym). Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzonych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie.

9.2.6 SPOSOBY OCIEPLENIA ŚCIAN W MIEJSCACH SZCZEGÓLNYCH

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 wywinięciem jej co najmniej 20 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika. Do ocieplenia ościeży i nadproży okiennych i drzwiowych zastosować płyty styropianowe o grubości 3 cm.

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 wywinięcie ich na ocieplenie ościeży. 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 ościeży. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarów, przy ościeżnicy należy ściąć ukośnie płyty styropianowe. Następnie należy wywinąć i nakleić na styropianie odcinek tkaniny. Na przyklejonej na ościeżach tkaninie należy nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. Na bokach podokienniki powinny być włożone w profil odprowadzający, który z kolei jest osadzony w taśmie uszczelniającej.

9.2.7 OCIEPLENIE ŚCIAN PONIŻEJ TERENU

Należy przeprowadzić proponowane następujące prace:

- rozebrać istniejącą opaskę betonową na podsypce piaskowej,
- wykonać wykopy wąsko przestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1,2 m w gruncie suchym lub wilgotnym,
- wykonać izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe ścian fundamentowych,
- wykonać izolacje cieplne ze styroduru XPS 30 gr.10 cm frezowanych zgodnie z rysunkiem detalu ocieplenia cokołu i ścian fundamentowych,
- zasypać wykopy nowo nawiezioną ziemią z ubiciem warstwami co 15 cm.
- wykonać opaskę o szerokości 60 cm z kostki brukowej o grubości 6 cm na zagęszczonym gruncie i podsypce piaskowo-cementowej z wykończeniem – obrzeżem trawnikowym.

9.2.8 MOCOWANIE PŁYT ŁĄCZNIKAMI MECHANICZNYMI - KOŁKOWANIE

Przy zastosowaniu łączników do wybranego BSO, wykonawca jest zobowiązany wykonać próby wytrzymałości łączników oraz ponownie dokonać obliczeń z określeniem dobrego typu łączników i sposobu ich rozmieszczenia. Łączniki osadzać po stwardnieniu kleju, minimalna liczba łączników: 4-8szt./m², zgodna z wytycznymi dostawcy systemu; w strefie narożnej budynku należy zwiększyć ilość łączników do min. 6szt./m²; min. głębokość zakotwienia w warstwie nośnej ściany – co najmniej na długość strefy rozprężnej.

Nie należy stosować wyłącznie łączników bez uprzedniego klejenia płyt.

Szczeliny dylatacyjne wykonać z zastosowaniem profili dylatacyjnych w miejscach pokazanych w części rysunkowej, ościeża okien i drzwi wykonać przy pomocy profili ochronno-uszczelniających lub samo rozprężnej taśmy poliuretanowej zgodnie z rozwiązaniami systemu. Wymagana grubość izolacji ościeży otworów okiennych to 2-3 cm.

Do obróbki nartników i krawędzi stosować rozwiązania producenta systemu.

Na krawędzi otworów, drzwi i okien dodatkowo nakleić materiał izolacyjny z dodatkowych pasków tkaniny z włókna szklanego o wymiarach min. 35 x 35 cm pod kątem 45°.

9.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP. Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych, oprócz zawartych poniżej oraz w dokumentacji projektowej.

9.4 POZOSTAŁE ROBOTY TOWARZYSZĄCE

Po przeprowadzanych czynnościach termomodernizacyjnych ścian zewnętrznych należy wykonać następujące prace:

- zamontować nowe zewnętrzne parapety okienne z blachy powlekanej w uzgodnionym kolorze,
- wszelkie obróbki blacharskie wykonać z blachy powlekanej. Po wybraniu dostawcy, zastosowany kolor należy bezwzględnie potwierdzić z autorami projektu na podstawie próbników fabrycznych,
- dolny pas elewacji na styku z gruntem lub chodnikiem wykonać w tynku mozaikowym w kolorystyce jak na rysunkach kolorystyki elewacji,
- wykonać opaski o szer. 60 cm z kostki brukowej gr. 6,0 cm na podsypce piaskowej oraz obrzeża trawnikowe

9.5 MATERIAŁY

Do wykonania ociepleń ścian zewnętrznych budynków w technologii bez spoinowego systemu ociepleń należy zastosować zestaw materiałów jednego wybranego systemu o parametrach technicznych nie gorszych niż zastosowane w projekcie, posiadające Aprobatację Techniczną. Niedopuszczalne jest łączenie elementów z różnych systemów. Każda partia materiałów powinna być dostarczana na budowę z atestem stwierdzającym zgodność z jego Aprobatacją Techniczną. Atest powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę.

9.5.1 MATERIAŁY DO WYKONANIA OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I STROPÓW

Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy zastosować płyty styropianowe EPS 032 o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,032 \text{ W/m K}$, o wymiarach 100 x 50 cm i grubościach: 3-2 cm (szpalety), 14 cm (ściany zewnętrzne); XPS o wymiarach 120 x 60 cm i grubościach: 10 cm (cokół), odpowiadające następującym wymaganiom:

- współczynnik przewodności styropian EPS $\lambda=0,032 \text{ W/m K}$,
- współczynnik przewodności styroduru XPS $\lambda=0,037 \text{ W/m K}$,
- struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt – szorstka, po krojeniu z bloków,
- krawędzie płyt – proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i włamań,
- sezonowanie – w okresie co najmniej 2 miesięcy od wyprodukowania.

Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z PN-EN 13163.

Tkanina zbrojąca

Do wykonywania ocieplenia należy stosować siatkę z włókna szklanego o gramaturze min 145 g/m². 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,
- tkanina powinna być zaimpregnowana alkaliu odporną dyspersją tworzywa sztucznego, pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN - 92/P – 85010.

Klej

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża oraz do przyklejania tkaniny szklanej wzmacniającej do płyt styropianowych należy zastosować klej stosowany w wybranym systemie.

- baza: mieszanka cementowo-wapienna z wypełniaczami mineralnymi,
- gęstość nasypowa: ok.1,3 kg/dm³
- przyczepność: do betonu > 0,6MPa
- przyczepność do styropianu >0,1 MPa (rozerwanie w warstwie styropianu)

Preparat gruntujący

Do zagruntowania warstwy zbrojonej należy zastosować preparat gruntujący stosowany w wybranym systemie:

- baza : wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi.

Łączniki do mocowania styropianu do podłoża

Do mocowania płyt styropianowych należy stosować łączniki z gwoździem stalowym, zabezpieczonym galwanicznie, z główką oblaną tworzywem sztucznym. Głębokość zakotwienia do warstwy nośnej min 60 mm.

Wyprawa tynkarska

Do wykonywania wypraw elewacyjnych przy ocieplaniu ścian zewnętrznych należy zastosować wzbogacony tynk akrylowy z zabezpieczeniem przed agresją biologiczną, stosowny w wybranym systemie wg rys. kolorystyki (faktura „kamyczek” ziarno 1,5 mm) baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych z wypełniaczami mineralnymi i pigmentami.

Profile metalowe

Listwa cokołowa (startowa) oraz listwy narożne z aluminium.

Materiały uszczelniające

Do wykonania uszczelnień zastosować następujące materiały: uszczelniająca taśma samoprzylepna z impregnowanego, ekspandującego miękkiego tworzywa piankowego, kit elastyczny, profile plastikowe na gąbce samoprzylepnej, piankę z poliuretanu.

Tynk mozaikowy

- przyczepność do podłoża klasa 2,
- podciąganie kapilarne wody W2,
- odporny na uderzenie,
- odporny na działanie czynników atmosferycznych,
- alkaliu odporny

- na bazie żywic akrylowych i barwionego kruszywa kwarcowego, mrozo- i wodnoodporny, stosowany z płynem gruntującym (ciężar objętościowy 1,65 kg, przyczepność >0,1N/mm, współczynnik oporu dyfuzyjnego 78)

Wełna mineralna

Do ocieplenia stropu nad 4 piętrem (stropodach wentylowany) zaprojektowano ocieplenie granulatem wełny mineralnej metodą „blow in” wdmuchiwaną pneumatycznie. Wełna mineralna o współczynniku $\lambda_d = 0.035 \text{ W/mK}$, o gr. minimum 23 cm.

10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektowana termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego nie zmienia kubatury i wysokości.

Budynek mieszkalny wielorodzinny jest budynkiem sześci-kondygnacyjnym, podpiwniczonym o wysokości maksymalnej 15.2 m.

Ze względu na sposób użytkowania, budynek zalicza się do II kategorii zagrożenia ludzi (ZL IV). Powierzchnia strefy pożarowej nie przekracza 8000 m².

Budynek posiada jedno wyjście ewakuacyjne z każdego piętra klatką schodową i jedno wyjście z parteru. Klatka schodowa jako ciąg komunikacji pionowej wykonana ze elementów żelbetowych biegi i spoczniki

Należy bezwzględnie zachować zaprojektowane zasadnicze wielkości warstw izolacyjnych w ramach termomodernizacji całego budynku, przyjęte na rysunkach elewacji, rzutach poziomych oraz przekrojach i szczegółach detali.

Wszelkie roboty wykonywać pod nadzorem i kierownictwem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane. Ewentualne zmiany technologii i zakresów wykonania prac termomodernizacyjnych na budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Siemiradzkiego 3a w Przemyśle, uzgadniać z autorem opracowania.

OPRACOWAŁ: mgr inż. Zbigniew Duszyk

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Podstawa udzielenia informacji o obszarze oddziaływania projektowanych prac termomodernizacyjnych i remontowo- budowlanych są art.20 ust.1 pkt. 1c i art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 „ Prawo budowlane „ / tekst jednolity Dz.U. z 2013 r poz. 1409 z późniejszymi zmianami.

Obszar oddziaływania obiektu i projektowanych robót ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych związanych z wykonaniem robót termomodernizacyjnych i remontowych oraz izolacji przeciwwilgociowej pionowych i poziomych w budynku Projektowane przedsięwzięcia zalicza się do inwestycji kubaturowych , których realizacja powoduje oddziaływanie na środowisko o różnych jego komponentach . Związane są z możliwością powstania „ produktów „ uciążliwych lub szkodliwych dla najbliższego otoczenia i środowiska .

Zwykle oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia inwestycji / budowy / .

Ogólnie oddziaływanie na środowisko , które będzie występować w fazie realizacji przedsięwzięć termomodernizacyjnych można scharakteryzować jako chwilowe , nieciągłe o niewielkim natężeniu skoncentrowane wyłącznie na elementach takich jak dach budynku , ściany zewnętrzne , fundamenty i wewnątrz budynku w częściach wspólnych . Uwzględniając zakres przedmiotowego przedsięwzięcia objętego wnioskiem , przewiduje się , że ewentualne wystąpienie kumulacji negatywnych oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze na , który będzie oddziaływać projektowana inwestycja będzie miało charakter lokalny . Należy tu wymienić takie czynniki jak : powstanie odpadów i hałas związany z pracą wiertarek i elektronarzędzi oraz dowóz materiałów i sprzętu . Uciążliwości te będą miały charakter krótko trwałe i ustąpią po zakończeniu robót termomodernizacyjnych na budynku .

Warunkiem minimalizacji ich oddziaływań jest następujące postępowanie :

- prace budowlane prowadzić w godzinach 6⁰⁰ do 22⁰⁰
- przestrzegać poziom dopuszczalnego hałasu określony w rozporządzeniu ministra Środowiska z dnia 29.07.2004 r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku/ Dz. U. Nr 178 poz.1841
- wietrzyć i wentylować pomieszczenia wewnętrzne budynku w których prowadzone będą prace budowlane związane z wykonaniem nowych instalacji i izolacji przeciwwilgociowej

W okresie prowadzenia robót termomodernizacyjnych nie występują jakiegokolwiek dodatkowe realne oddziaływanie na środowisko inne od wcześniejszych .

Obszar oddziaływania inwestycji nie przekracza granic działki będącej własnością inwestora , obejmują teren części działki

UL. SIEMIRADZKIEGO 3A, PRZEMYŚL DZIAŁKI NR 1083,1088,

Obszar oddziaływania inwestycji nie zmieni dotychczasowego sposobu użytkowania terenu na , którym została ona zaprojektowana i nie przekroczy granicy działki będącej przedmiotem realizacji inwestycji .

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR
ADRES INWESTORA

GMINA MIEJSKA PRZEMYŚL
RYNEK 1, 37-700 PRZEMYŚL

TEMAT

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZY UL. SIEMIRADZKIEGO
3A**

OBIEKT

BUDYNEK MIESZKALNY UL. SIEMIRADZKIEGO 3A
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XIII

OPRACOWAŁ

MGR INŻ. ZBIGNIEW DUSZYK
UPR. BUD.

Przemyśl, luty 2017

1. WSKAZANIA

1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Projekt przewiduje termomodernizację budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka jest zabudowana budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym.

1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na terenie działki nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa.

1.4. Zagospodarowanie terenu budowy winno być zgodne z przepisami rozdziału 3 i 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz. U. Nr 47 poz. 401.

Uwaga: podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę na ewentualne elementy sieci podziemnych nie występujące na mapie.

1.5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

Podstawy prawne:

- Prawo budowlane z dnia 7.07.1994
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz.U. nr 120 poz. 1126)

1.6. Tabela występowania zagrożeń wymienionych w w/w przepisach:

- ryzyko przysypania ziemią lub upadku z wysokości,
- oddziaływanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych,
- zagrożenie promieniowaniem jonizującym,
- roboty w pobliżu linii wysokiego napięcia,
- roboty w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych,
- wykonywanie instalacji elektrycznej i odgromowej,
- montaż: i demontaż ciężkich prefabrykatów powyżej 1,0 t

Uwaga: zagrożenie na niniejszej budowie występuje w zakresie przysypania ziemią lub upadku z wysokości i ewentualnego zagrożenia porażenia prądem.

1.7. Roboty prowadzić w kolejności technologii określonej dokumentacją projektową.

1.8. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed rozpoczęciem prac budowlanych, pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie instruktażu stanowiskowego z uwzględnieniem postanowień rozdziału 9 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r., Dz. U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1.9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

Podczas prowadzonych prac występują roboty stwarzające szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i w związku z tym wykonanie planu BIOZ przez Kierownika Budowy jest obowiązkowe.

1.10. Zagrożenie powstanie podczas prac ziemnych o głębokości poniżej 150 cm poniżej terenu, oraz podczas robót murarskich, elewacyjnych i dekarских na wysokości ponad 5,0 metrów:

Zagrożenie podczas wykopów należy wyeliminować stosując wykop szeroko przestrzenny, o spadku skarpy mniejszym od kąta stoku naturalnego gruntu.

Zagrożenie podczas prac na wysokości należy eliminować stosując rusztowania z barierami ochronnymi, pasy i linki montażysty i kaski ochronne.

1.11. Należy przestrzegać przepisów BHP i zwracać uwagę na organizację pracy i porządek na budowie.

2. ROBOTY ZWIĄZANE Z OCZYSZCZENIEM PODŁOŻA

Roboty związane z odbiciem starego tynku oraz oczyszczeniem podłoża, jak również roboty demontażowe parapetów, rynien i rur spustowych oraz opierzeń, prowadzić należy pod nadzorem, mając świadomość skali zagrożeń. Roboty wstrzymać, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s. Do usuwania gruzu w czasie robót należy stosować rynny zsypowe.

Wszelkie roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

3. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY NA RUSZTOWANIACH I WYSOKOŚCIACH

W trakcie robót na rusztowaniach i wysokościach należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

- rusztowania ustawić na twardym, równym podłożu,
- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
- przed przystąpieniem do prac na rusztowaniu dokonać odbioru technicznego rusztowań przez osobę mającą odpowiednie uprawnienia (z wpisem tego faktu do dziennika budowy),
- montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi producenta lub projektem indywidualnym,
- pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi mają obowiązek używania kasków ochronnych,
- przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
- rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, w miejscach przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Zabronione jest:

- montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych, jeśli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność,
- prowadzenie prac budowlanych, gdy widoczność jest ograniczona: w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołolodzi,

- prowadzenie prac budowlanych w czasie burzy lub wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s,
- pozostawienie materiałów wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestach roboczych po zakończeniu pracy,
- zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych,
- przeciążenie pomostów rusztowań materiałami,
- wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie wyrobów, materiałów narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście.

UWAGI:

- używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie,
- pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie,
- prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

4. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- drogi, dojścia powinny być przejezdne,
- drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.,
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo-informacyjnych,
- miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.

WSZELKIE PRACE BUDOWLANE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tj. Dz. U. z 1998 r. Nr 94 z późn. zm.),
2. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o Dozorze Technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.),
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69 poz. 332 z późn. zm.),
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.),
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),
7. Dz.U. 96.62.285 Rozp. Min. Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z 28.05.1996 r.,
8. Dz.U. 01.118.1263 Rozp. Min. Gospodarki z 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
9. Dz.U. 02.212.1799 Rozp. Min. Środowiska z 29.11.2002 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu cieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego,

10. Dz.U. 01.62.627 Ustawa "Prawo ochrony środowiska" z 27.04.2001 r. z późn. zm. i powiązane rozp.,
11. Dz.U. 03.162.1568 Ustawa "O ochronie zabytków i opiece nad zabytkami" z 03.07.2003 r. z późn. zm. i powiązane rozp.,
12. Dz. U. 04.150.1579 Rozporządzenie Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004 r.w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych,
13. Dz.U. 01.62.628 Ustawa "O odpadach" z 27.04.2001 r. z późn. zm. i powiązane rozp.,
14. Dz.U. 02.147.1229 Ustawa "O ochronie przeciwpożarowej" z 24.08.1991 r. z późn. zm. i powiązane rozp.,
15. Dz.U. 00.80.904 Ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" z 04.02.1994 r. z późn. zm. i powiązane rozp.

OPRACOWAŁ: mgr inż. Zbigniew Duszyk