

PRACOWNIA PROJEKTOWA

PRZEDSIĘBIORSTWA BUDOWLANEGO „KDW” – DARIUSZ KUJAWA

59-220 LEGNICA UL. BOLESŁAWA PRUSA 12/7

Projekt Budowlany

Obiekt : Remont części wspólnych oraz docieplenie ściany szczytowej i tylnej budynku mieszkalnego wielorodzinnego

Inwestor : *Gmina Legnica*
59-220 Legnica Plac Słowiański 8

Adres : 59-220 Legnica ul. Henryka Pobożnego 18 a
Działka nr 93 obręb 0010 – Stare Miasto

URZĄD MIASTA
59-220 LEGNICA
Plac Słowiański 8
załącznik Nr do decyzji
pozwolenia na budowę
Nr 639/09
z dnia 28.10.2009r.

z up. PREZYDENTA MIASTA

Jadwiga Popuszczyńska
(Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przestrzennej, Architektury i Budownictwa)

Projekt zawiera :

- | | | | |
|----|-----------|---|-------------------|
| 1. | Część I | - | Formalno - prawna |
| 2. | Część II | - | Opisowa |
| 3. | Część III | - | Rysunkowa |

str. 03-18
str. 21-34
str. 35-43

Projektant :

Część architektoniczno-budowlana	Waldemar Serafinowicz Upr. Projektanta w spec. ARCHITEKTONICZNEJ Upraw. Bud. Spec. Nr 230/87/Uw	WALDEMAR SERAFINOWICZ mgr inż. architekt upr. projektanta spec. ARCHITEKTONICZNEJ Nr upraw. 230/87/Uw
Instalacje sanitarne	Jan Pater Upr. w spec. Instalacji i urządzeń sanitarnych Upraw. Nr WW/182/75	inż. JAN PATER Uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowlano- konstrukcyjnych. Nr upraw. WW/182/75
Instalacje elektryczne	Jan Zimny Upraw. do projektowania sieci i instalacji elektrycznych Nr 83/78/Lw	PROJEKTANT <i>Jan Zimny</i> mgr inż. Jan Zimny upr. z § 5 p. 1, § 7 i 13 p. 4 lit. d Dz. U. Nr 2/75, Nr ow. 83/78/Lw
Opracował	Dariusz Kujawa Upr. Bud. Nr 124/86/Lw Upr. Bud. Nr 23/91/Lw	DARIUSZ KUJAWA upr. w spec. konstrukcji budowlanej i instalacji elektrycznych § 5 ust. 1, § 7 i 13 p. 4 lit. d Nr 124/86 i 23/91 Legnica, ul. Prusa 12/7

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis zawartości opracowania	str. 2

II CZĘŚĆ – FORMALNO – PRAWNA

1.	Oświadczenia projektantów	str. 4
2.	Zaświadczenie o przynależności do DOIA	str. 5
3.	Zaświadczenie o przynależności do DOIB	str. 6
4.	Uprawnienia budowlane	str. 9
5.	Dane do obliczeń WIZ z Zakładu Energetycznego ENERGIAPRO w Legnicy	str. 14
6.	Wykaz właścicieli i władających	str. 16

I CZĘŚĆ - OPISOWA

1.	Opis techniczny	str. 21
2.	Zakres opracowania	str. 21
3.	Opis obiektu	str. 21
4.	Wymiana stolarki otworowej	str. 22
5.	Remont elewacji frontowej, tylnej i ścian szczytowych	str. 23
6.	Sposób wykonania układu ociepleniowego ścian	str. 25
7.	Remont klatki schodowej	str. 29
8.	Remont dachu	str. 30
9.	Izolacje przeciwwilgociowe	str. 30
10.	Wykonanie instalacji wentylacji grawitacyjnej	str. 32
11.	Remont instalacji wodnej i kanalizacyjnej	str. 33
12.	Opis techniczny instalacji elektrycznej + obliczenia	str. 34
13.	Zakres rzeczowy projektu	str. 39
14.	Informacje do planu bioz.	str. 40

III CZĘŚĆ – RYSUNKOWA

15.	Plan sytuacyjny budynku	– rzut poziomy –	rysunek nr 1	str. 42
16.	Elewacja frontowa	– rzut pionowy –	rysunek nr 2	str. 43
17.	Elewacja tylna	– rzut pionowy –	rysunek nr 3	str. 44
18.	Szczegół klejenia płyt styropianowych	– rzut pionowy –	rysunek nr 4	str. 45
19.	Szczegół zbrojenia narożników otworów okiennych	– rzut pionowy –	rysunek nr 5	str. 46
20.	Przekrój warstw ocieplenia ścian	– rzut pionowy –	rysunek nr 6	str. 47
21.	Szczegół połączenia przy ościeżnicy okiennej	– rzut pionowy –	rysunek nr 7	str. 48
22.	Szczegół połączenia przy parapecie	– rzut pionowy –	rysunek nr 8	str. 49
23.	Elewacja frontowa - kolorystyka	– rzut pionowy –	rysunek nr 9	str. 50

24.	Elewacja tylna- kolorystyka	– rzut pionowy –	rysunek nr 10	str. 51
25.	Elewacja szczytowa- kolorystyka	– rzut pionowy –	rysunek nr 11	str. 52
26.	Zastawienie stolarki okiennej	– –	rysunek nr 12	str. 53
27.	Inst. wody, kanalizacji i went. grawit.	– plan sytuacyjny–	rysunek nr 1s	str. 53
28.	Inst. wody, kanalizacji i went. grawit.	piwnice – rzut poziomy –	rysunek nr 2s	str. 54
29.	Inst. wody, kanalizacji i went. grawit.	parter – rzut poziomy –	rysunek nr 3s	str. 55
30.	Inst. wody, kanalizacji i went. grawit.	I piętro – rzut poziomy –	rysunek nr 4s	str. 56
31.	Inst. wody, kanalizacji i went. grawit.	II piętro – rzut poziomy –	rysunek nr 5s	str. 57
32.	Inst. wody, kanalizacji i went. grawit.	III piętro – rzut poziomy –	rysunek nr 6s	str. 58
33.	Inst. wody, kanalizacji i went. grawit.	strych – rzut poziomy –	rysunek nr 7s	str. 59
34.	Inst. wody, kanalizacji i went. grawit.	elewacja– rzut pionowy –	rysunek nr 8s	str. 60
35.	Inst. wody, kanalizacji	– rozwinięcie –	rysunek nr 9s	str. 61
36.	Przebudowa WIZ - zestaw tablic pomiarowo-rozdzielczych	–	rysunek nr 1e	str. 62
37.	Przebudowa WIZ - parter	– rzut poziomy –	rysunek nr 2e	str. 63
38.	Przebudowa WIZ - I piętro	– rzut poziomy –	rysunek nr 3e	str. 64
39.	Przebudowa WIZ - II piętro	– rzut poziomy –	rysunek nr 4e	str. 65
40.	Przebudowa WIZ - poddasze	– rzut poziomy –	rysunek nr 5e	str. 66

OŚWIADCZENIA

Zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888) art. 20 ust. 4 oświadczam, że projekt budowlany
Remont części wspólnych oraz docieplenie ściany szczytowej i tylnej budynku mieszkalnego wielorodzinnego, w Legnicy przy ul. Henryka Pobożnego 18a

Inwestor : **Gmina Legnica**
59-220 Legnica Plac Słowiański 8

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Część architektoniczno-budowlana

Waldemar Serafinowicz
Upraw. Bud. Spec. Nr 230/87/Uw

WALDEMAR SERAFINOWICZ
mgr inż. architekt
upr. projektanta spec. ARCHITEKTONICZNEJ
Nr upr. 230/87/Uw

podpis

Instalacje sanitarne

Jan Pater
Upr. w spec. Instalacji i urządzeń sanitarnych
Upraw. Nr WW/182/75

inż. JAN PATER
Upewnienia budowlane do sporządzania
projektów instalacji i urządzeń sanitarnych
oraz prostych projektów budowlano-
konstrukcyjnych. Nr Upr. WW/182/75

podpis

Instalacje elektryczne

Jan Zimny
Upraw. do projektowania sieci i instalacji elektrycznych
Nr 83/78/Lw

PROJEKTANT
mgr inż. Jan Zimny
upr. z § 5 p. 1, § 7 i 13 p. 4 lit. d
Dz. U. Nr 8/75, Nr ew. 83/78/LW

podpis



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

Wrocław, 02.07.2008 r.

ZAŚWIADCZENIE

Zaświadcza się, że Pan mgr inż. arch. Waldemar Serafinowicz posiadający uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr 230/87/UW, wydane przez Urząd Wojewódzki we Wrocławiu, Wydział Planowania Przestrzennego, Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego dnia 02.06.1987 r, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów pod numerem DS-0632.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.10.2009 r.

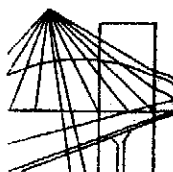


Przewodniczący
Dolnośląskiej Okręgowej
Rady Izby Architektów

dr inż. arch. Andrzej Poniewierski

Za zgodność z oryginałem

[Signature] Kujawa



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2008-11-25

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Jan Pater**
nazwisko rodowe
miejsce zamieszkania **ul. Bielańska 25/2**
59-220 Legnica

jest członkiem
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **DOS/IS/1038/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia **2009-01-01** do dnia **2009-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Mgr inż. Krzysztof Hachnar
Vice Przewodniczący Rady
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piiib.org.pl w zakładce „Lista członków”

Za zgodność z oryginałem
Dariusz Kujawa

**URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO URBANISTYKI, ARCHITEKTURY,
I NADZORU BUDOWLANEGO**

pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 230/87/UY

**DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §⁴ ust. 1, §⁴ ust. 2, §7. i § 13, ust. 1, pkt. 1, lit. — rozporządzenia Mini-
stra 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) _____ 4. Waldemar Grzegorz S E R A F I N O W I C Z
(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt

(tytuł zawodowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 28 maja 19 57 r. w e Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji _____

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie _____

(specjalizacja zawodowa)

Za zgodność z oryginałem

Dariusz Kujawa

Nr ewid. uprawn. Ww/182/75

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46 oraz § 29 i § 8 – 1 – 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz.U. nr 53 poz. 266)

Ob. P A T E R Jan Stefan
inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 23.06.1932
Radomyśl pow. Tarnobrzeg

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń
sanitarnych oraz prostych projektów budowlano -
- konstrukcyjnych.



Wrocław, dnia 25 lutego 1975 r.
Dyrektor
Dariusz Kujawa

Stwierdzenie przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d. 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 Jan Florian ZIMNY

(wymienić imię — imiona i nazwisko)

Magister inżynier elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 16 października 1940 r. w Pamiętkowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta kierownika budowy instalacyjno — inżynierskiej

(określić rodzaj funkcji)

zakresie instalacji elektrycznych

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalność zawodowej)

Jan Florian ZIMNY

(imię — imiona i nazwisko)

Obywatel

jest upoważniony do:

/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

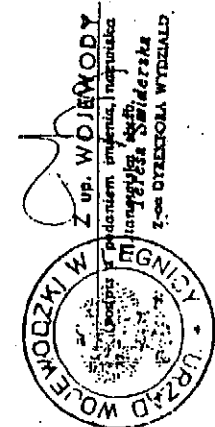
/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Za zgodność z oryginałem

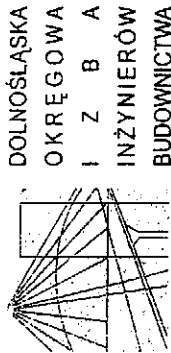
Dariusz Kujawa
Zastępca Dyrektora
Nadzoru Budowlanego

Otrzymał: Ob. imię Jan Zimny (strona)

Legnica, ul. Lotnicza 13/1



(pieczęć strażniczą)



Wrocław, dn. 2008-11-24

ZASWIADCZENIE

Pan/Pani Jan Zimny

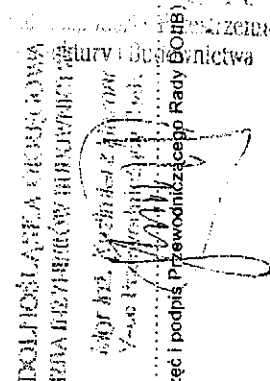
nazwisko rodowe ul. Radosna 126
miejsce zamieszkania 59-220 Legnica

jest członkiem

Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
DOS/IE/1222/01
o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
2009-01-01 do dnia 2009-12-31



Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić na stronie www.pilb.org.pl w zakładce „Lista członków”

ZARZĄD
GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ
59-220 Legnica

Wpi. dnia 23.06.2009r.

L.dz. 4702, zał. 1

26.06.09

ENERGIAPRO

Zarząd Gospodarki Mieszkaniowej
ul. Zielona 7

59-220 Legnica

TT
23.06.09

Dotyczy: Danych do obliczeń dla remontowanych wewnętrznych instalacji zasilających budynki mieszkalne przy ul. Chrobrego, Pobożnego i Wały Poniatowskiego w Legnicy.

W odpowiedzi na Wasze pismo znak TT/JF/470/07 z dnia 08.06.2009r. EnergiaPro S.A. Oddział w Legnicy informuje, że dla budynków przy ul. Chrobrego i Pobożnego opracowywana jest dokumentacja budowy linii kablowych nn zasilających istniejące budynki mieszkalne.

W projekcie zasilanie modernizowanych linii kablowych odbywać się będzie z:

1) istniejącej stacji zasilającej R-211-5

- transformator – 400kVA, 21/0,42kV, $U_z=4,27\%$
- zabezpieczenie wg projektu (obwód II, III i VIII) – WTN-1/C o charakterystyce gG/GL, zwłocznej, $I_b=160A$

- linia kablowa zasilająca (wykorzystanie istn. kabla, obwód II) –YAKY 4x150 dł.150m

- linia kablowa zasilająca (wykorzystanie istn. kabla, obwód III) –YAKY 4x240 dł.75m

- linia kablowa zasilająca (wykorzystanie istn. kabla, obwód VIII) –YAKY 4x240 dł.100m

2) istniejącej stacji zasilającej R-276-25

- transformator – 400kVA, 21/0,42kV, $U_z=4,57\%$
- zabezpieczenie istn. – WTN-1/C o charakterystyce gG/GL, zwłocznej, $I_b=200A$
- linia kablowa zasilająca (wykorzystanie istn. kabla z Z-28 Wrocławska do Z-12 proj. ul. Chrobrego) –YAKY 4x240 dł.130m

3) istniejącej stacji zasilającej R-276-6

- transformator – 630kVA, 21/0,42kV, $U_z=5,86\%$
- zabezpieczenie wg projektu – WTN-2/C o charakterystyce gG/GL, zwłocznej, $I_b=250A$

Za zgodność z oryginałem

Dariusz Kujawa

Do wykorzystania w celu dokonania szczegółowych obliczeń w załączeniu przesyłamy kserokopię planu i schematu projektu modernizacji sieci nn w/w ulic.

1090/09

EnergiaPro S.A. Oddział w Legnicy
Rejon Dystrybucji, Rejon Obsługi Dostaw w Legnicy
59-220 Legnica, ul. Działkowa 68/70
tel. +48-76/66 68 100, fax +48-76/66 68 168
REGON 230179216-00058

Dzielnica Inżynierii i Budownictwa
Wydział Inżynierii i Budownictwa
Architektura i Budownictwo

Budynek przy ul. Wały Poniatowskiego 11a posiada istniejące zasilanie nie modernizowane.

- stacja zasilająca R-211-5
- transformator – 400kVA, 21/0,42kV, $U_z=4,27\%$
- zabezpieczenie – WTN-1/C o charakterystyce gG/GL, zwłocznej, $I_b=200A$
- linia zasilająca – YAKY 4x120 dł.50m + YAKY 4x25 dł.60m

W remontowanej wewnętrznej instalacji zasilającej poszczególny budynek, należy zaprojektować i wykonać szafę pomiarową w sposób umożliwiający indywidualny dostęp właścicieli lokali do układu pomiarowo-rozliczeniowego przynależnego danemu lokalowi. W w/w szafie zaprojektować indywidualne zamknięcie każdego układu pomiarowo-rozliczeniowego. Powyższe umożliwi między innymi programowanie przez zainteresowanych liczników przedpłatowych.

Po zakończeniu remontu, wykonane instalacje należy zgłosić w celu sprawdzenia do Biura Obsługi Klientów (ul.Działkowa 68/70) dostarczając dokumentację powykonawczą.

Jednocześnie informujemy że sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C.

Sprawę prowadzi :

Mirosław Gelczyński, tel. (076) 86-68-107,

mirosław.gelczynski@lg.energiapro.pl – w zakresie informacji technicznej sieci

Krzysztof Zawada, tel. (076) 86-68-118,

krzysztof.zawada@lg.energiapro.pl – w zakresie sprawdzenia instalacji

Z poważaniem :

Kierownik
Wydział Eksploatacji
Rejon Dystrybucji Legnica

Tomasz
Tomasz Niesłańczyk (151)

MODCIK w Legnicy
ul. Kościuszki 38
59-220 Legnica
tel.
fax:

MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
59-220 Legnica, ul. Kościuszki 38
tel. 72-33-173, 72-33-174
NIP 691-20-89-636, Regon 390730265

Urząd Miasta
Legnica
Zarząd Gospodarki Przemysłu,
Architektury i Budownictwa
Województwo DOLNOŚLĄSKIE
Powiat M. LEGNICA
Gmina M. Legnica
Miejscowość M. LEGNICA
Jednostka ewidencyjna 026201_1, M. Legnica
Obręb 0010, STARE MIASTO

Nr kancelaryjny:

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Nr jednostki rejestrowej: G.131

KW

Pozycja kartoteki budynków: 026201_1.0010.G131

Właściciel, udział: 1/1
GMINA LEGNICA
REGON: 390647251

Gosp. zasobem nieruch., udział: 1/1
ZARZĄD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ W LEGNICY
REGON: 001262660
Siedziba: 59-220 LEGNICA, ZIELONA 7

Arkusz mapy	Numer działki	Bliższe określenie położenia	Opisy użytków	Ozn. użyt. i kont. klasyfik.	Powierzchnia		Nr KW lub oznaczenie innych dokumentów
					użytków w ha	działki w ha	
1	93	M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 18A	Tereny mieszkaniowe	B	0.0208	0.0208	LE1L/000 45043/
Id dz: 026201_1.0010.93 Wartość: - Pozostałe adresy : M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 18a							
1	94	M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 18B	Tereny mieszkaniowe	B	0.0564	0.0564	LE1L/000 45042/
Id dz: 026201_1.0010.94 Wartość: - Pozostałe adresy : M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 18b							
1	95	M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 19	Tereny mieszkaniowe	B	0.0288	0.0288	LE1L/000 45041/
Id dz: 026201_1.0010.95 Wartość: - Pozostałe adresy : M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 19							
1	97	M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 20	Tereny mieszkaniowe	B	0.0205	0.0205	LE1L/000 45040/
Id dz: 026201_1.0010.97 Wartość: - Pozostałe adresy : M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 20							
1	98/1	M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 21	Tereny mieszkaniowe	B	0.0163	0.0163	LE1L/000 45098/
Id dz: 026201_1.0010.98/1 Wartość: -							
1	98/2	M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 21	Tereny mieszkaniowe	B	0.0332	0.0332	LE1L/000 70962/
Id dz: 026201_1.0010.98/2 Wartość: - Pozostałe adresy : M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 21							

Strona: 1 z 2

Za zgodność z oryginałem
Dariusz Kujawa

1	99	M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 22	Tereny mieszkaniowe	B	0.0195	0.0195	Budownictwo LE1L/000 44970/
Id dz: 026201_1.0010.99							
Wartość: -							
Pozostałe adresy : M. LEGNICA, HENRYKA POBOŻNEGO 22							
Razem :					0.1955	0.1955	

Słownie: tysiąc dziewięćset pięćdziesiąt pięć m. kw.

Sporządził(a): Jadwiga Karczmar, według stanu na dzień: 28.07.2009 ✓
Nr zlecenia: ZKN 418- 3657/09

Dokument niniejszy jest przeznaczony do
dokonywania wpisu w księdze wieczystej

(Imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

Data i podpis
Z up. PREZIDENTA MIASTA LEGNICA

28.07.2009,
Dyrektor Miejskiego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej Legnica



szczegół A
1:20

szczegół B
1:20

granica opracowania

Rzeczoznawca ds. Zapobiegania Przeciwpowodziom

mgr inż. Janusz Kozerski
 Upr. Nr 361/98

Legnica 22.10.2009
 miejscowość, data

Zgodność projektu z wymogami ochrony
 przeciwpożarowej stwierdzam
 bez uwag uwagami:

granica opracowania

Za zgodność z oryginałem

Dariusz Kujawa

Pracownia Projektowa PB "KDW" 59-220 Legnica, ul. Prusa 12/7

<p>Obiekt: <i>Budynek mieszkalny wielorodzinny</i> 59-220 Legnica ul. H. Pobożnego 18a</p>	<p>Tytuł rysunku: <i>Elewacja frontowa</i></p>	<p>Projektant: Waldemar Serafinowicz uprawniony do projektowania w spec. architekt. Nr upr. 230/87/Uw</p>	<p>Podpis: <i>[Signature]</i> Skala: 1:100</p>
<p>Inwestor: Gmina Legnica 59-220 Legnica plac Słowiański 8</p>		<p>Opracował: Dariusz Kujawa uprawniony do projektowania w spec. konstrukcyjno-budowlanej Nr upr. 23/91/Lw</p>	<p>Podpis: <i>[Signature]</i> Nr rys. 2</p>
		<p>Branża: budowlana</p>	<p>Data: sierpień 2009 Prawa autorskie zastrzeżone ArcADia-IntelliCAD 2009 ID #835638 str. 43</p>

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego remontu części wspólnych oraz docieplenia ścian budynku
mieszkalnego wielorodzinnego

1.DANE EWIDENCYJNE

Inwestor: Gmina Legnica

Legnica, ul. Pl. Słowiański 8

Miejsce: Legnica, ul. Henryka Pobożnego 18 a

Autor opracowania: Dariusz Kujawa

Zakres opracowania: projekt budowlany

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany termoizolacji ściany tylnej w technologii BSO, remont elewacji frontowej wraz z wymianą stolarki otworowej oraz izolacja ścian piwnic, remont klatki schodowej, dachu, instalacji wodno – kanalizacyjnej, instalacji wentylacji grawitacyjnej i instalacji elektrycznej budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

3.OPIS OBIEKTU

Budynek mieszkalny wybudowany w drugiej połowie XIX wieku w technologii tradycyjnej. Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne oraz piwnice. Dach dwuspadowy symetryczny o konstrukcji drewnianej, płatwiowo – krokwiowej ze ścianką kolankową

- przeznaczenie obiektu:	budynek wielorodzinny
- powierzchnia:	a) wewnętrzna 530,56 m ²
	b) zabudowy 118,76 m ²
	c) działki 208,00 m ²
- wysokość:	do kalenicy 18,90 m
- liczba kondygnacji nadziemnych:	4
- liczba kondygnacji podziemnych:	1
- warunki usytuowania:	zabudowa istniejąca

3.1. Stan techniczny budynku:

W trakcie oględzin obiektu nie stwierdzono uszkodzeń, które wynikałyby z niedostatecznej nośności jego elementów konstrukcyjnych, czy też niedostatecznej nośności, względnie nadmiernego lub nierównomiernego osiadania podłoża fundamentowego.

Ściany – tynki zewnętrzne na ścianie frontowej i tylnej w stanie szczątkowym. Na ścianie szczytowej – północnej, kompletne. Detale architektoniczne na elewacji frontowej w znacznym stopniu zniszczone, lecz stan pozostałych jeszcze elementów umożliwia rekonstrukcję elewacji na ich podstawie. Konstrukcja ścian nie wzbudza zastrzeżeń. W pomieszczeniach parteru stwierdzono wykwyty w kolorze czarnym spowodowane przemarzaniem ścian. Intensywność wykwitów zmniejsza się na poszczególnych kondygnacjach, co świadczy o kapilarnej wilgoci w ścianach. Przed rozpoczęciem robót dociepleniowych należy wykonać izolację ścian budynku wg odrębnego opracowania. Wszystkie nadproża w budynku są wykonane jako sklepienia ceglane, nie stwierdzono żadnych spękań, jedynie od strony zachodniej (podwórze) pod oknami II i III piętra w strefie podokiennej są rozchodzące się cegły bez spoin spowodowanych brakiem przenoszenia sił tarcia. Podczas remontu elewacji należy te odcinki ścian wzmocnić, wypełniając puste przestrzenie między ceglami mocnymi cementowymi zastrzykami.

3.2. Ochrona przeciwpożarowa:

- kategoria zagrożenia ludzi: ZL IV
- klasa odporności pożarowej: „C”
- urządzenia przeciwpożarowe: istniejące
- drogi pożarowe: istniejące
- zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru: hydranty zewnętrzne

Ze względu na wysokość budynku przewidziano ocieplenie płytami styropianowymi z atestem samo gaśnięcia.

4. WYMIANA STORAKI OTWOROWEJ

W projekcie przewidziano wymianę całej stolarki okiennej z zachowaniem historycznym gabarytów i podziałów, wraz z parapetami wewnętrznymi i wymianę drzwi wejściowych. Wymianie podlegają zarówno stare okna drewniane, które są w złym stanie technicznym, jak i zupełnie dobre okna z profili PCV o podziale skrzydeł niezgodnym z

technicznym, jak i zupełnie dobre okna z profili PCV o podziale skrzydeł niezgodnym z historycznym. Wszystkie okna w kolorze białym z szybami zespolonymi o współczynniku przenikania ciepła $U = 1,1, W / m^2 \times K$. Po zdemontowaniu starych okien skrzynkowych należy w istniejących otworach okiennych osadzić na kotwach stalowych okna nowe, a następnie istniejące szczeliny uzupełnić pianką uszczelniającą – montażową. Ościeża wewnętrzne wykończyć gładzią gipsową, osadzić parapety wewnętrzne i pomalować na kolor jak wnętrze. Okna montowane w pomieszczeniach mieszkalnych powinny posiadać funkcję mikrowentylacji. Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić i zweryfikować jej wymiary. Wymiary okien obliczono tak, aby po zamontowaniu ościeżnica wystawała ok. 2 cm poza wykończony węgierek. Drzwi wejściowe do budynku należy wykonać takie jak były pierwotnie tj. drewniane.

5. REMONT ELEWACJI FRONTOWEJ, TYLNEJ I SZCZYTOWEJ

W zakresie renowacji elewacji przewiduje się naprawę tynków zewnętrznych i elementów architektonicznych. Znaczna część detali architektonicznych na elewacji frontowej jest zniszczona w stopniu wykluczającym ich naprawę. Stan pozostałych jeszcze elementów umożliwia rekonstrukcję elewacji na ich podstawie.

Przed przystąpieniem do renowacji powierzchni ściany o fakturze drobnoziarnistej, należy dokładnie sprawdzić stan techniczny starego tynku. Należy przeprowadzić próbę sprawdzenia stanu technicznego tynku. Głuchy dźwięk wskazuje na utratę przyczepności. W tych miejscach tynk należy usunąć. Jeżeli twardy przedmiot rysuje powierzchnię tynku, ale nie powoduje odspojenia, oznacza to że tynk nie jest twardy, ale wystarczająco nośny. Jeżeli narzędzie z łatwością zagłębia się w tynku, należy tą warstwę usunąć. W celu uzyskania pełnej przyczepności i uniknięcia możliwości odspojenia kolejnych warstw tynku, należy usunąć stare warstwy farby kredowej, wapiennej czy emulsyjnej. Szczególną uwagę należy zwrócić na miejsca, gdzie jej przyczepność jest ograniczona. Miejsca, w których usunięto stary tynk, należy dokładnie oczyścić, a następnie obficie zwilżyć wodą i uzupełnić tynkiem cementowo – wapiennym np. BaumitBayosan SV 61. Dla właściwego związania obrzutka renowacyjny BaumitBayosan SV 61 potrzebuje odpowiedniej ilości wody. Przy zbyt szybkim wysychaniu nawet wielokrotnie zwilżać mgłą wodną. Przed nakładaniem dalszych warstw systemu renowacyjnego odczekać 1 - 2 dni.

Przed przystąpieniem do dalszych prac, należy przeprowadzić próbę tynkowania na elewacji tynkiem drobnoziarnistym renowacyjnym SP 64 P z serii BAYOSAN o odpowiedniej konsystencji dla danego podłoża – zaprawa nie powinna zbyt szybko wiązać.

UWAGA: struktura i uziarnienie tynku winno być zgodne z uziarnieniem tynków istniejących tak, by nie występowały różnice faktury tynku w obrębie jednej płaszczyzny elewacji. Wszystkie elementy zdobnicze, takie jak: gzymsy, opaski okienne, lizeny, płyciny należy wykończyć na gładki (gr. 0,2 mm) pod malowanie.

Po wyschnięciu tynków podkładowych (przyjmuje się, iż świeże tynki cem. – wap., w sprzyjających warunkach atmosferycznych, schną ok. 1 mm/ 24 h) można przystąpić do malowania podłoża.

Po opisanym powyżej przygotowaniu podłoża można przystąpić do malowania. Proponuje się zastosowanie farby krzemianowo – silikonowej. Jest to farba stosowana do ochrony oraz barwnego wykończenia elewacji przy odnawianiu oraz ozdabianiu tynków mineralnych. Farba penetruje i wnika w strukturę mineralnego podłoża wzmacniając je, tworząc bardzo twardą powłokę odporną na działanie czynników atmosferycznych i łatwo zmywalną. Jest to farba wodorozcieńczalna, bardzo dobrze paro przepuszczalna, matowa, odporna na promienie UV i alkalia, dobrze kryjąca i odporna na zabrudzenia.

Wszystkie detale architektoniczne wystające poza lico ściany – podokienniki, gzymsy itp. Należy osłonić obróbkami z blachy tytanowo – cynkowej wpuszczonej w tynk.

Kolorystykę elewacji opracowano w części rysunkowej, bazując na paletcie kolorów Baupastel.

6. OKREŚLENIE GRUBOŚCI WARSTWY IZOLACJI TERMICZNEJ

Prace termoizolacyjne należy wykonywać używając kompletnego systemu BSO na styropianie. Jako wyprawę przewidziano tynk akrylowy „baranek” gr. 1,5 mm i żywiczny na cokole budynku.

Przyjęto grubość warstwy styropianu 12 cm.

Dla określonej grubości warstwy materiału izolacyjnego przeprowadzono obliczenia współczynnika przenikania ciepła: $U = 0,29$ do $25 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$ w zależności od grubości muru istniejącego.

7.SPOSÓB WYKONANIA UKŁADU OCIEPLENIOWEGO ŚCIAN

Przed przystąpieniem do termoizolacji ściany tylnej należy wykonać opaskę przy budynku wzdłuż ścian ocieplanych. Przewidziano opaskę z kostki brukowej o szerokości 60 cm ułożonej na podłożu piaskowym zagęszczonym do $I_s = 1,0$. Przewidziano ocieplenie ścian od poziomu wykonanej opaski.

Rozpoczęcie robót ociepleniowych może nastąpić dopiero jeżeli:

- roboty dachowe, demontaż i montaż okien, izolacje i podłoża pod posadzki balkonów lub tarasów zostaną zakończone i odebrane,
- wszelkie nie przeznaczone do ostatecznego pokrycia powierzchnie jak: szkło, okładziny i elementy drewniane, elementy metalowe, podokienniki, okładziny kamienne, glazura itp., zostaną odpowiednio zabezpieczone i osłonięte,
- widoczne zawilgocone miejsca w podłożu ulegną wyschnięciu (roboty wewnętrzne mokre powinny być wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem lub tak zorganizowane, aby nie powodować nadmiernego wzrostu ilości wilgoci w ocieplanych ścianach zewnętrznych),
- na powierzchniach poziomych na ogniomurach, attykach, gzymsach i innych zostaną wykonane odpowiednie obróbki zapewniające odprowadzenie wody opadowej poza lico elewacji wykończonej ociepleniem,

7.1. Materiały i elementy układu izolacyjno – elewacyjnego

- płyty styropianowe rodzaju FS, typu M, odmiany 15 lub 20 sezonowane przez co najmniej 2 miesiące od daty ich produkcji, samogasnące (sprawdzanie każdej partii materiału na budowie) odpowiadające wymaganiom BN-91/6363-02,
- klej posiadający atest ITB,
- łączniki mechaniczne z tworzywa sztucznego o wytrzymałości na wyrywanie 500N,
- tkanina szklana o wymiarach oczek (3-5) x (4-7) mm,
- masa tynkarska posiadająca atest ITB,
- akcesoria uzupełniające: listwy narożnikowe, elementy obróbek i inne akcesoria wykończeniowe miejsc szczególnych elewacji.

7.2. Podłoże:

Przed przystąpieniem do ocieplenia należy zlikwidować istniejący tynk cem. – wap. Przy pomocy myjki wysokociśnieniowej z dyszą rotacyjną lub skucie ręczne.

Na obszarach gdzie widoczna jest erozja powierzchni cegieł należy skuć słabe fragmenty cegieł i ubytki uzupełnić obrzutką cem. – wap. I ewentualnie styropianem do wyrównania powierzchni.

Zarysowane nadproża należy wzmocnić w celu przenoszenia sił tarcia wykonując bruzdy w spoinach między cegłami na głębokość 3,0 cm i wzmocnieniu ściany na całej wysokości zarysowania prętami ze stali ST3SX o średnicy 4,5 mm na odcinku 1,00 m od zewnętrznych krawędzi zarysowania w obu kierunkach. Pręty zatopić w zaprawie klejowej ATLAS, która bardzo dobrze współpracuje ze stalą i cegłą tworząc monolit żelbetowy.

Przyklejenie płyt styropianu można rozpocząć po wyschnięciu powierzchni i sprawdzeniu wytrzymałości podłoża.

Podłoże powinno mieć wytrzymałość na odrywanie minimum 0,08 Mpa. W przypadku wątpliwości co do jego wytrzymałości należy je sprawdzić metodą „pull – off”. Używając odpowiedniego narzędzia lub wykonać próbę przyczepności kostki styropianu.

W tym celu powierzchnię ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu, nie związanego kruszywa w powłoce elewacyjnej i przykleić w różnych miejscach 8 – 10 próbek styropianu o wymiarach 10 x 10 cm. Masę klejącą należy nałożyć na całą powierzchnie próbek styropianowych warstwą o grubości około 10 mm, a następnie przyłożyć i docisnąć próbki do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany. Po ok. 3 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej, oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub, że nie ma wystarczającej wytrzymałości.

7.3. Mocowanie płyt styropianu za pomocą łączników mechanicznych

Do dodatkowego mocowania styropianu do ścian należy stosować łączniki rozprężne o długości zapewniającej odpowiednie mocowanie w ścianie, w ilości nie mniejszej niż 4 sztuki na 1 m². Główki łączników nie mogą wystawać poza płaszczyznę

styropianu, lecz powinny być z nią dokładnie zlicowane. Długość zakotwienia łączników powinna wynosić nie mniej niż:

- 5 cm w betonie i cegle pełnej
- 9 cm w gazobetonie i cegle dziurawce

UWAGA:

klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt.

7.4. Przyklejenie tkaniny zbrojącej

Przyklejanie tkaniny zbrojącej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5 °C i nie większej niż 25 °C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w przeciągu 24 godzin, to nie należy przyklejać tkaniny zbrojącej nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5 °C. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą grubości około 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykleić tkaninę zbrojącą rozwijając stopniowo rolkę tkaniny w miarę przyklejania i wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej lub drewnianej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą.

Następnie na powierzchni przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości około 1 mm w celu całkowitego przykrycia powierzchni tkaniny. Przy nakładaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 6 mm. Naklejona tkanina nie powinna wykazywać sfaldowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 50 mm w pionie i poziomie.

Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana aby było możliwe wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich grubości. Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 35 cm.

Tkanina przyklejana na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika., lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeże okienne i drzwiowe.

W celu zwiększenie odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki wzmacniające.

W części parterowej i części cokołowej ocieplanej ściany (do wysokości 2,0 m) należy zastosować dwie warstwy tkaniny. Obie warstwy tkaniny należy nakleić na płytach styropianowych w sposób opisany wyżej, przy czym drugą warstwę tkaniny można przykleić po stwardnieniu i przeschnięciu pierwszej warstwy masy klejącej. Łączna grubość warstwy masy klejącej z podwójną tkaniną powinna wynosić nie więcej niż 8 mm.

7.5. Wykończenie ościeży okiennych

Aby nie zmieniać wymiarów okien należy pozostawić nie ocieplone, ale należy przykleić na nim tkaninę zbrojącą i wykonać podokienniki z blachy ocynkowanej, które powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 40 mm.

Na bokach podokienniki powinny być wywinięte na ościeża pionowe pod styropian, który w tym miejscu powinien być podcięty, a wyprawa wraz z tkaniną zbrojącą powinna być położona na blachę. Styki podokienników z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym np. silikonowym przez położenie go na ościeżnicy i dociśnięcie podokiennikiem w czasie jego przybijania.

Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny.

W celu dostosowania elewacji tylnej do całej bryły budynku można zastosować profile wokółokienne i drzwiowe typ **W001P** lub **W091P**, profile podparapetowe typ **P091P** oraz gzymsowe typ **G001P**.

7.6. Wykonanie 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 powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej.

7.7. Wykonanie wyprawy elewacyjnych

Wyprawę elewacyjną można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny zbrojącej na styropianie. Prace te należy prowadzić w temperaturach nie niższych

niż 5 °C i nie wyższych niż 25 °C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wyprawy elewacyjnej w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest spadek temperatury poniżej 0 °C w przeciągu 24 godzin.

Przed nałożeniem masy tynkarskiej na warstwie tkaniny zbrojącej należy usunąć wystające włókna na stykach połączeń pasów tkaniny przez ich odcięcie lub wtopienie.

Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności :

- należy stosować wyłącznie systemy zamknięte. Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta;
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć;
- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

Ścianę szczytową (północną) ze względu na to że jest już ocieplona należy tylko pomalować wg rysunku kolorystyki.

8.ZAKRES REMONTU BUDYNKÓW

8.1. Remont klatek schodowych

Należy przewidzieć, że remont odbywać się będzie w budynku zamieszkałym. Prace należy zaplanować tak, aby nie zamykać przejścia, elementy drewniane wymieniać sukcesywnie i w miejsce wymienianych montować nowe całkowicie wykończone elementy – wykonane na wymiar i całkowicie zabezpieczone.

Przewidziano wykonanie remontu po termoizolacji, remoncie elewacji i wymianie stolarki otworowej

- likwidacja starych powłok malarskich – farba olejna do wysokości 1,5 m i farba emulsyjna na pozostałej powierzchni,
- remont tynków wewnętrznych – uzupełnienie i przetarcie całej powierzchni tynków, wykonanie gładzi gipsowych na powierzchni lamperii,
- zmycie powierzchni sufitów i biegów schodów,
- malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi i olejnymi,
- demontaż podłóg i stopni oraz montaż w ich miejsce elementów nowych całkowicie wykończonych,
- remont barierek schodów – likwidacja starych powłok malarskich, uzupełnienie ubytków i malowanie.
- renowacja bramy wejściowej, wstawienie drewnianych drzwi od podwórza, zgodnych z wyglądem architektonicznym budynku.
- wstawienie wrót w bramie przejazdowej, zgodnych z wyglądem architektonicznym budynku.

8.2. Remont dachu

Remont polega na wymianie pokrycia ceramicznego wraz z łaceniem. Należy zdemontować całe pokrycie wraz z łaceniem.

Remont kominów – zmycie powierzchni kominów, uzupełnienie i przetarciem tynków, oraz malowanie farbą silikatową na kolor biały.

Wymiana obróbek blacharskich oraz odwodnienie dachu na nowe z blachy tytanowo – cynkowe. Następnie położyć nową dachówkę ceramiczną podwójnie w koronkę.

8.3. Izolacje przeciwwilgociowe

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych należy wykonać przed ociepleniem budynku.

Należy wykonać wykopy odsłaniające ściany fundamentowe do poziomu fundamentów wokół całego budynku. W poziomie fundamentów wykonać izolację poziomą metodą iniekcji przy użyciu preparatu posiadającego odpowiedni atest i w sposób podany przez producenta preparatu – dotyczy to przede wszystkim rozmieszczenia i wymiarów otworów w ścianie i ilości stosowanego preparatu. Po wykonaniu iniekcji ściany fundamentowe zabezpieczyć tynkiem wodoszczelnym i po jego związaniu zasypać. Od strony wewnętrznej nie przewiduje się żadnych prac.

Analiza sytuacji wskazuje na to, że zawilgocenia nie są spowodowane działaniem wilgoci pochodzącej z gruntu, a raczej skutkami powodzi w roku 1996, kiedy woda długi czas stała w piwnicach budynku. Efektem tego było zupełne przesiąknięcie murów wodą, która utrzymuje się w nich do dzisiaj a powodu zupełnego barku wentylacji w piwnicach. Dlatego po zakończeniu robót izolacyjnych należy rozważyć możliwość wykonania ciągłego przewietrzania piwnic. Można to osiągnąć przez montaż wentylatora elektrycznego w którymś z otworów w ścianie zewnętrznej lub przewodzie kominowym i umożliwienie napływu do piwnic świeżego powietrza – najlepiej aby nawiew znajdował się w takim miejscu, aby powietrze opływało całą piwnicę.

8.4 Wykonanie instalacji wentylacji grawitacyjnej

Z uwagi na brak wolnych przewodów kominowych do podłączenia wentylacji grawitacyjnej z pomieszczeń kuchennych zachodzi potrzeba wykonania indywidualnych przewodów wentylacji grawitacyjnej.

Projektuje się oddzielne przewody kominowe zgrupowane w jednym bloku kominowym na zewnętrznej ścianie budynku pomiędzy oknem kuchennym a oknem z pomieszczenia gospodarczego z rur FLEXWENT150. Przewody należy ocieplić wełną mineralną grubości 6 cm a następnie obudować płytami OSB grubości 8-10,0mm na stelażu metalowym C50 zgodnie z instrukcją montażu NIDA-GIPS. Profile metalowe należy montować do ściany za pomocą kołków szybkiego montażu $\phi 8/80$ mm w odstępach, co 50 cm. Na płytach należy wykonać docieplenie z płyt styropianowych gr. 3 cm z akrylową wyprawą tynkarską o strukturze zamkniętej na siatce do systemów izolacji o gęstości 145 g / m^2 w kolorze projektowanej elewacji.

Na wlocie wentylacji grawitacyjnej należy zamontować plastikową kratkę wentylacyjną o wymiarach minimum 14/14 cm

Strumień objętości powietrza wentylacyjnego powinien wynosić $70 \text{ m}^3 / \text{h}$.

Korzystając z tablic do projektowania wentylacji grawitacyjnej opracowanych przez Miastoprojekt Wrocław dokonano obliczenia ciągu w kanale przyjmując następujące założenia:

- temperatura obliczeniowa zewnętrzna $+12^\circ\text{C}$,
- temperatura obliczeniowa wewnątrz pomieszczenia kuchni $+20^\circ\text{C}$,
- wymiana powietrza powinna być zapewniona przy różnicy temperatur powietrza wewnętrznego i zewnętrznego, co najmniej równej 8°C ,
- średnia prędkość wiatru 3-4 m/s
- wysokość kanału wentylacyjnego licząc od włączenia kratki wentylacyjnej do wyprowadzenia kanału ponad dach wynosi 8,0 m.
- ilość kratek wentylacyjnych w pomieszczeniu kuchni włączonych do kanału - 1szt.

Dla założonej wysokości kanału wentylacyjnego – jego średnica winna wynosić 150 mm.

8.5. Remont instalacji wodnej i kanalizacyjnej

Z uwagi na wyeksploatowaną instalację zimnej wody i kanalizacji sanitarnej projektuje się nową instalację zimnej wody z rur polipropylenowych zgrzewanych o średnicach wskazanych na rysunkach, oraz instalację kanalizacji sanitarnej z rur PCV o średnicy 160mm na poziomie od zewnętrznej ściany budynku do podejścia pod dwa piony kanalizacyjne, zredukowane do średnicy 110 mm. (jeden pion kanalizacyjny w kuchniach mieszkań, drugi w pomieszczeniach WC z wejściem z klatki schodowej). Przebieg instalacji kanalizacji sanitarnej nie odbiega od istniejącej zlokalizowanej na wysokości od 70 do 85 cm na posadzką piwnicy. Piony kanalizacyjne w mieszkaniach zakończone będą podejściem pod istniejącą instalację.

Instalacja wodociągowa zaopatrzona będzie w wodomierz skrzydełkowy oraz dwa zawory kulowe z obu stron wodomierza o średnicy 25 mm oraz w zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA Dn25 za wodomierzem i drugim zaworem kulowym. Cały zestaw usytuowany będzie przy ścianie zewnętrznej. Piony instalacji wodociągowej należy wykonać zgodnie z rysunkami. Piony wodociągowe w każdym mieszkaniu oraz w każdym pomieszczeniu WC należy zakończyć podejściem pod istniejący wodomierz z przystosowaniem do zaplombowania.

Średnice i spadki rur podano w części rysunkowej w oparciu o obliczenia wykonane poprzez program **Instal-San TH** wersji 4.7 do projektowania wewnętrznych instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych firmy **InstalSoft**.

WALDEMAR SERAFINOWICZ
mgr inż. Architekt
upr. projektant spec. ARCHITEKTONICZNEJ
Nr upr. 230/87/UW

inż. JAN PATER
Uprawnienia budowlane do sporządzania
projektów instalacji i urządzeń sanitarnych
oraz prostych projektów budowlano-
konstrukcyjnych. Nr ewid. 44/182/75

DARIUSZ KULIŃSKI
upr. inżyniera budowlanego
w zakresie projektowania
budowlano-konstrukcyjnych
Nr ewid. 44/182/75
Legnica, ul. Prusa 12/13