

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

Tytuł: Termomodernizacja i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego

Adres: 11-130 Orneta, ul. 1 Maja 35

Działka: Działka nr ewid. 298, obr. 1 m. Orneta, jednostka ewidencyjna Orneta

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. 1 Maja 35  
ul. 1 Maja 35  
11-130 Orneta

Jednostka projektowa: CZAPLIŃSCY – ARCHITEKCI  
Damian Czapliński  
ul. Dockerów 16  
84-230 Rumia

STAROSTA LIDZBARSK  
ul. Wyszyńskiego 37  
11-100 Lidzbark Warmiński

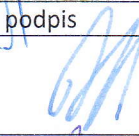


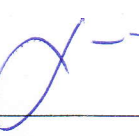
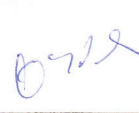
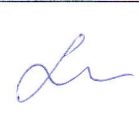
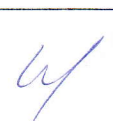
Załącznik Nr ..... 1 ..... załącznik integralny  
część Decyzji / Postanowienia

Nr 04/194/2016 z dnia 18.02.2016

STAROSTA

Jan Harhaj

## PROJEKTANT:

branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	podpis
architektura	arch. Damian Czapliński	PO/KK/192/2008 Uprawnienia projektowe architektoniczne bez ograniczeń	
architektura - sprawdzająca	arch. Dorota Czarnołucka - Krzemińska	KPOKK IARP 72/2011 Uprawnienia projektowe architektoniczne bez ograniczeń	
Konstrukcja – ekspertyza techniczna	mgr inż. Paweł Modrakowski	KUP/0117/PWOK/10 Uprawnienia projektowe konstrukcyjno – budowlane bez ograniczeń	
Instalacje wewnętrzne elektryczne	mgr inż. Tadeusz Lipiński	UAN-IV/8346/119/TO/88 Uprawnienia bez ograniczeń do projektowania sieci i instalacji elektrycznych	
Instalacje wewnętrzne elektryczne - sprawdzający	mgr inż. Stanisław Osiński	UAN-IV/8346/110/TO/86 Uprawnienia bez ograniczeń do projektowania sieci i instalacji elektrycznych	
Instalacje sanitarne	mgr inż. Monika Augulewicz - Kusiak	WAM/0158/POOS/04 Uprawnienia bez ograniczeń do projektowania instalacji sanitarnych	
Instalacje sanitarne - sprawdzający	mgr inż. Waldemar Kalinowski	WAM/0110/POOS/07 Uprawnienia bez ograniczeń do projektowania instalacji sanitarnych	

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU: maj 2016



## SPIS ZAWARTOŚCI

### I. OŚWIADCZENIA, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I ZAŚWIADCZENIA

1. Zaświadczenia o przynależności do samorządu zawodowego
2. Oświadczenie projektantów
3. Mapa do celów projektowych przyjęta do zasobu geodezyjnego
4. Opinia konserwatora zabytków

### II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### PODSTAWA OPRACOWANIA

#### CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
  - 2.1. Położenie terenu
  - 2.2. Obsługa komunikacyjna
  - 2.3. Ukształtowanie terenu
  - 2.4. Istniejąca zabudowa i zagospodarowanie terenu
  - 2.5. Istniejące uzbrojenie terenu
3. Projektowane zagospodarowanie
  - 3.1. Układ przestrzenny
  - 3.2. Obsługa komunikacyjna
  - 3.3. Nawierzchnie terenu
  - 3.4. Prace ziemne
  - 3.5. Zieleń
  - 3.6. Odprowadzenie wód opadowych
  - 3.7. Projektowane uzbrojenie terenu
4. Zestawienie powierzchni
5. Charakterystyka ekologiczna obiektu
6. Zagospodarowanie terenu, a interes osób trzecich.
7. Tereny objęte ochroną konserwatorską.
8. Tereny objęte formami ochrony przyrody

### III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

#### CZĘŚĆ OPISOWA

#### Opis stanu istniejącego

1. Przeznaczenie obiektu
2. Charakterystyczne parametry
3. Opis formy budynku
4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych
5. Elementy remontowane, termomodernizacja
6. Instalacje i urządzenia sanitarne
7. Charakterystyka ekologiczna budynku
8. Sposób budowy, a interes osób trzecich.
9. Ochrona przeciwpożarowa
10. Informacja dotycząca BIOZ
11. Obszar oddziaływania obiektu

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury





## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

## INWENTARYZACJA

<i>nr</i>	<i>nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>
IN-1	Rzut piwnicy i parteru - stan istniejący	1:100 – s.44
IN-4 <sub>2</sub>	Rzut pietra i II piętra – stan istniejący	1:100 – s.45
IN-5 <sub>3</sub>	Rzut poddasza i strychu – stan istniejący	1:100 – s.46
IN-4	Przekrój A-A i rzut dachu – stan istniejący	1:100 – s.47
IN-6 <sub>5</sub>	Elewacje	1:100 – s.48
IN-7 <sub>6</sub>	Elewacje	1:100 – s.49

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

<i>nr</i>	<i>nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>
A1.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500 – s.50
A2.	Rzut piwnicy i parteru	1:100 – s.51
A3.	Rzut piętra i II piętra	1:100 - s.52
A4.	Rzut poddasza i strychu	1:100 – s.53
A5.	Rzut dachu	1:100 – s.54
A6.	Przekrój A-A	1:100 – s.55
A7.	Elewacje	1:100 – s.56
A8.	Elewacje	1:100 – s.57
A9.	Zestawienie stolarki	1:100 – s.58

## IV. PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

## V. EKSPERTYZA TECHNICZNA

## VI. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

## VII. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH



**GŁÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO**

DOA/INN/600/490/08  
MPI

Warszawa, 2008-08-07

**DECYZJA**

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**DAMIAN CZAPLIŃSKI**  
mgr inżynier architekt

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów

z dnia 21.06.2008 r., I. dz. 719/POIA/2008

sygnatura akt: PO/KK/192/2008

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności architektonicznej

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
pod pozycją 2792/08/U/C

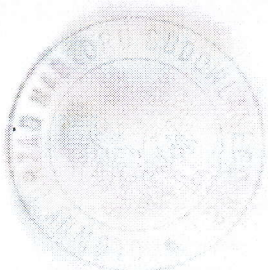
Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

**Otrzymują:**

1. Pan Damian Czapliński  
ul. Dokerów 16  
84-230 Rumia
2. Pomorska Okręgowa  
Izba Architektów
3. aa



*hormitho*

Za zgodność z oryginałem

*[Signature]*

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Damian Czapliński**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **PO/KK/192/2008**, jest wpisany na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-0954**.

Członek czynny od: 17-09-2008 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 20-01-2015 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Ryszard Comber, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**PO-0954-1373-D948-4EAY-3369**

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

za zgodność z oryginałem





IZBA ARCHITEKTÓW  
KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygnatura akt: OKK/Up/8/2011

Bydgoszcz, dnia 10 czerwca 2011 roku

# DECYZJA KPCK IARP 7/2011

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch. Dorota Czarnolucka - Krzeminska

córka Stanisława, urodzona dnia 25 czerwca 1981 roku

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługują Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów Rzeczypospolitej Polskiej, Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów Rzeczypospolitej Polskiej, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

85-220 Bydgoszcz, ul. Garbary 2, Tel/Fax: (0-52) 445 54-46, E-mail: kujawsko.pomorska@izbaarchitektow.pl  
NIP 962-31-35-269 Regon: 017466095-0311 Komo. PKO BP S.A. 1020 1402 0900 5503 0019 2260

Adam Popielewski  
Przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP

Małgorzata Dybowska  
Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP

Krzysztof Łukaszewski  
Sekretarz Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP

Małgorzata Kulewska  
Członek Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP

Marek Kuras  
Członek Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP

Andrzej Mięga  
Członek Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP

Włodzisław Włódko  
Członek Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP



Orzynamy:

- 1) Strona (wnioskodawca): Pani Dorota Czarnolucka - Krzeminska - ul. Stodólna 4 A, 87-400 Golub - Dobrzyń.
- 2) Gdy decyzja stanie się ostateczna:
- 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
- 2) Okręgowa Rada Izby Architektów.
- 3 a a.

za zgodność z oryginałem

*[Handwritten signature]*



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Dorota CZARNOŁUCKA-KRZEMIŃSKA**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **72/2011**, jest wpisana na listę członków Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **KP-0260**.

Członek czynny od: 03-08-2011 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 10-12-2015 r. Bydgoszcz.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-01-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anna Pawlicka-Zabojszcz, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**KP-0260-85D2-EAE5-21E3-1BB6**

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

za zgodność z oryginałem



## Oświadczenie projektanta i sprawdzającej

Temat: Termomodernizacja i remont budynku mieszkalnego wielorodzinnego  
Adres: 11-130 Orneta, ul. 1 Maja 35  
Działka: 298, obręb 1 m. Orneta, jednostka ewidencyjna Orneta  
Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. 1 Maja 35  
ul. 1 Maja 35  
11-130 Orneta

Stosownie do postanowienia art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 290), **oświadczamy**, iż projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Niniejszy projekt budowlany stanowi opracowanie kompletne w rozumieniu Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2015r poz. 1422).

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23.02.1994 r. o Prawie Autorskim ( tekst jednolity Dz.U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 – wraz z późniejszymi zmianami). Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

**Projektant:**

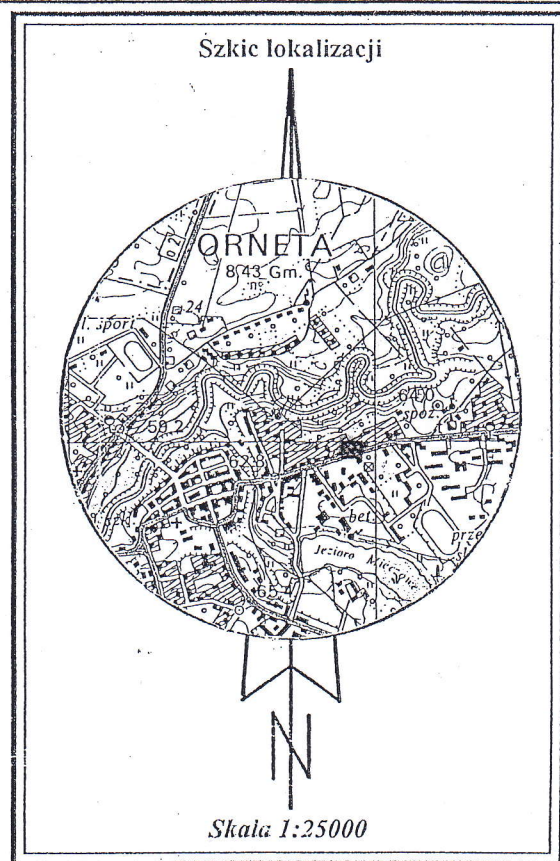
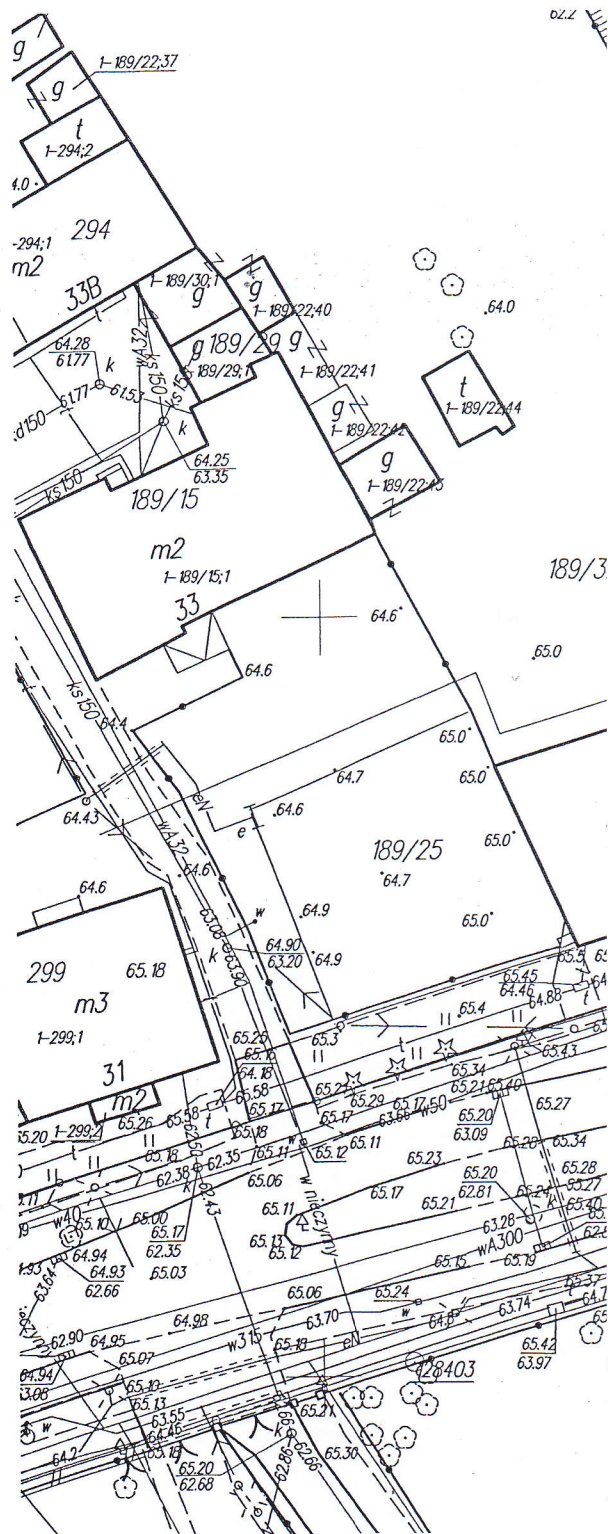
mgr inż. arch. Damian Czapliński  
upr. nr PO/KK/192/2008

**Sprawdzająca:**

mgr inż. arch. Dorota Czarnołuca - Krzemińska  
upr. nr KPOKK IARP 72/2011







**Za zgodność  
z oryginałem**

mgr inż. arch. Damian Czapliński  
uprawniony projektant w specjalności  
architektonicznej, bez ograniczeń  
nr PO/KK/192/2008

**Powiat lidzbarski  
Miasto Orneta  
Obr. nr 1  
ul. 1 Maja 35**

**MAPA** talania  
wymi.  
**SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY  
ZUZBROJENIEM  
DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Skala 1:500**

Nr arkusza mapy: 7.215.  
Układ odniesienia osnowy:  
- pozioma 2000  
- pionowa Kronsztadt 19

Mapę dostosowano do celów projektowych na podstawie  
materiałów udostępnionych przez PODGiK w Lidzbarku  
Warmińskim i wykonanej aktualizacji.

Wykonawca:

**GEODETA UPRAWNIONY**  
*Leon Suchodolski*  
Nr uprawnień 11684  
ul. Moraska 4/2, 14-510 Orneta  
Tel. (055) 24 22 422

Nr kancelaryjny GKK-O-ZG.199.2016

Lidzbark Warm. dn. 11-04-2016r.

**STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury**

WOJEWÓDZKI URZĄD  
OCHRONY ZABYTEKÓW  
W OLSZTYNIE  
10-076 Olsztyn, ul. Podwale 1  
tel. 89 521 85 40 fax 89 521 85 49

IZNR.5183.583.2015.sb

Olsztyn, dnia 25.04.2016 r.

Ryszard Miłaszewski  
Wspólnota Mieszkaniowa  
przy ul. 1 Maja 35 w Ornecie  
ul. Mickiewicza 6/2  
11-130 Orneta

W odpowiedzi na pismo z dnia 20.04.2016 r., (wpływ 21.04.2016 r.) w sprawie zaleceń konserwatorskich dla inwestycji polegającej na remoncie budynku przy ul. 1 Maja 35 w Ornecie, w związku z przedłożeniem do tut. urzędu dokumentacji z badań stratygraficznych elewacji przedmiotowego zabytku, Warmińsko Mazurski Wojewódzki Konserwator Zabytków uzupełnia zalecenia konserwatorskie w następującym zakresie:

Wskazane jest wykonanie planowanego remontu elewacji wg. przedłożonego wraz z pismem programu prac konserwatorskich zawartego w dokumentacji pt. *Dokumentacja konserwatorska. Elewacje zabytkowej kamienicy ul. 1 Maja 35 w Ornecie. Opracowanie: Izabela Huk-Malinowska, Nowy Świat, kwiecień 2016 r.* Odnosnie poprawy właściwości izolacyjnych okien na elewacji frontowej, W-MWKZ informuje, iż wskazane jest pozostawienie ichw konstrukcji skrzynkowej, przy czym dopuszczalne jest wykonanie od wewnątrz drewnianych skrzydeł okiennych z szybą zespoloną.

ZASTĘPCA WARMIŃSKO MAZURSKIEGO  
WOJEWÓDZKIEGO KONSERWATORA ZABYTEKÓW

Andrzej Kaliczyński

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. arch. Damian Czapliński  
uprawniony projektant w specjalności  
architektonicznej bez ograniczeń  
nr PO/KK/192/2008

a/a

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury





## II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wytyczne inwestora
- Umowa na wykonanie prac projektowych.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Orneta, zatwierdzonego Uchwałą Nr XIII/94/11 Rady Miejskiej w Orniecie z dnia 26.10.2011r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500, opracowana przez geodetę uprawnionego Leona Suchodolskiego, 11-130 Orneta, ul. Morąska 4/2;
- inwentaryzacja architektoniczno – budowlana i dokumentacja archiwalna
- Dokumentacja konserwatorska opracowana przez mgr sztuki Izabelę Huk – Malinowską, kwiecień 2016
- Wytyczne konserwatorskie z dnia 09.09.2015r.
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Wizja lokalna.

### CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest poprawa warunków technicznych budynku położonego przy ulicy 1 Maja 35, polegająca na termomodernizacji i remoncie budynku mieszkalnego wielorodzinnego z początku XX w.

Budynek mieszkalny przy ul. 1 Maja 35 w Orniecie położony przy ul 1 Maja w Orniecie stanowi historyczną zabudowę pierzejową ulicy. Budynek nr 35 od strony wschodniej dobudowany do budynku nr 37. W sąsiedztwie kamienice mieszkalne, tereny zieleni miejskiej, ulica 1 Maja, która jest drogą wojewódzką 513.

Budynek w całości jest przeznaczony pod funkcję mieszkalną.

#### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

##### 2.1. Położenie terenu

Teren inwestycji znajduje się w województwie warmińsko – mazurskim, powiat Lidzbark Warmiński, miasto Orneta, ulica 1 Maja 35 i obejmuje działkę dz. nr 298, obręb 1, m. Orneta, jedn. ewid. Orneta.

Działka nr ewid. 298, obr. 1 m. Orneta, o powierzchni 0,0157 ha, wyznaczona jest po obrysie budynku mieszkalnego nr 35 przy ul. 1 Maja. Działka nr ewid. 298 w użytkowaniu wieczystym właścicieli lokali w budynku nr 35.

Działka nr ewid.189/32, obr.1 m. Orneta otaczająca działkę nr ewid.298 stanowi własność Gminy Orneta. Działka przylega bezpośrednio do budynku; wejście i dojazd do budynku i okienek piwnicznych wyspowych, opaska odwadniająca budynek.

Od strony południowej droga wojewódzka nr 513: ul. 1 Maja, z pasem zieleni i chodnikami. Od strony północnej dojazd gospodarczy do działki. Infrastruktura techniczna (sieci przesyłowe) dla potrzeb budynku nr 35 umieszczona na działce nr 189/32.

Od strony wschodniej zieleń ogrodowa; od strony zachodniej kamienica mieszkalna.

Uwaga: zostało wydane pozwolenie na budowę budynku mieszkalnego wielorodzinnego , na działce nr ewid.189/25 przylegającej od strony zachodniej do kamienicy 1 Maja 35. Budowa rozpocznie się w II kwartale 2016r.



## 2.2. Obsługa komunikacyjna

Główne wejście do budynku znajduje się od strony południowej od ulicy 1 Maja. Od strony północnej znajduje się wejście na działkę nr 189/32 z której odbywa się obsługa komunikacyjna budynku (odbiór odpadów stałych, transport).

## 2.3. Ukształtowanie terenu

Budynek mieszkalny wielorodzinny zajmuje w całości działkę nr 298.

Teren otaczający budynek jest płaski, zniwelowany na potrzeby wcześniejszej inwestycji.

## 2.4. Istniejąca zabudowa i zagospodarowanie terenu

Teren inwestycji jest zabudowany budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym czterokondygnacyjnym. Teren inwestycji posiada urządzone dojścia i dojazdy.

## 2.5. Istniejące uzbrojenie terenu

Istniejący budynek wielorodzinny posiada niezbędne przyłącza takie jak: elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania z sieci miejskiej i teletechniczne.

# 3. Projektowane zagospodarowanie

## 3.1. Układ przestrzenny

Projektowane zagospodarowanie terenu wykorzystuje teren lokalizacji w racjonalnym stopniu uwzględniając uwarunkowania, występujące ograniczenia oraz sposób użytkowania.

Projekt zagospodarowania terenu uwzględnia:

- ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- warunki terenowe.
- wytyczne konserwatora zabytków oraz dokumentację konserwatorską

Elementy zagospodarowania terenu to:

1. Istniejący budynek mieszkalny wielorodzinny przy ulicy 1 Maja 35 – termo modernizowany i remontowany

## 3.2. Obsługa komunikacyjna

Pozostaje bez zmian.

## 3.3. Nawierzchnie terenu

Zaprojektowano uzupełnienia nawierzchni ciągów pieszych, uszkodzonych podczas prac termo modernizacyjnych, z kostki betonowej gr. 6cm z wierzchnią warstwą grysłu kamiennego, krawężniki wtopione – betonowe o wymiarach 6x20cm. Odprowadzenie powierzchniowe wód opadowych bezpośrednio na tereny zielone. Wykonując ciągi pieszce należy zapewnić spadek 2% w obydwie strony od osi.

Konstrukcja – nawierzchnia odprowadzająca wodę opadową z rur spustowych z kostki betonowej:

- |      |   |
|------|---|
| 6cm  | warstwa ścieralna z kostki betonowej z wierzchnią warstwą z grysłu kamiennego |
| 5 cm | podsyпка cementowo-piaskowa 1:4   |
| 10cm | podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowana mechanicznie                      |
| 15cm | podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem 2,5 Mpa                           |

Na pozostałych fragmentach odtworzyć opaskę wokół budynku w postaci kruszywa łamanego o głębokości 30cm i szerokości 50cm.

## 3.4. Prace ziemne

Prace ziemne przewidują częściowe odstąpienie ścian fundamentowych budynku do głębokości 50cm poniżej poziomu terenu w celu ich zaizolowania.





**UWAGA: nie wolno odsłaniać jednocześnie całych ścian piwnic - prace wykonywać odcinkami o długości ok. 2-3m!**

### 3.5. Zielen

Budynek objęty opracowaniem zajmuje w całości działkę nr 298. Przewiduje się jedynie uzupełnienie zieleni na działkach sąsiednich, zniszczonej podczas prac termomodernizacyjnych

### 3.6. Odprowadzenie wód opadowych

Odprowadzenie wód opadowych pozostaje bez zmian – wody opadowe z istniejącego budynku są odprowadzane na tereny zielone i rozsączone do gruntu. Przewiduje się wymianę istniejących rur spustowych i rynien będących w złym stanie technicznym na nowe.

Obliczenia ilości wód opadowych:

#### Wody opadowe z dachu projektowanego budynku

$Q2_{deszcz.} = q \times (F1 \times L1)$  [l/s];  $q = 130$  l/s – natężenie deszczu miarodajnego;  $F1$  – powierzchnia z dachu. =  $112m^2 = 0,0157$  ha;  $L1 = 0,90$

$Q2_{deszcz.} = 130 \times (0,0157 \times 0,90) = 1,8369$  l/s

### 3.7. Projektowane uzbrojenie terenu

Przewiduje się remont przyłącza kanalizacji sanitarnej.

## 4. Zestawienie powierzchni

1	Powierzchnia zabudowy	158,9m <sup>2</sup>
2	Powierzchnia działki nr 298	157m <sup>2</sup>

## 5. Charakterystyka ekologiczna obiektu

### Emisja zanieczyszczeń

Nie dotyczy.

### Wpływ na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Nie występuje.

### Emisja hałasu

Nie dotyczy.

### Składowanie odpadów stałych

Miejsce przeznaczone na składowanie odpadów stałych znajduje się na terenie działki nr 189/32 w odległości powyżej 10m od okien budynków mieszkalnych i powyżej 3m od granicy działek sąsiednich.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują ewentualny negatywny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane zgodnie z odrębnymi przepisami.

## 6. Zagospodarowanie terenu, a interes osób trzecich.

Projektowane zagospodarowanie terenu nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

## 7. Tereny objęte ochroną konserwatorską

Teren, na którym znajduje się budynek objęty opracowaniem znajduje się strefie ochrony konserwatorskiej „B”.

Budynek mieszkalny przy ul. 1 Maja 35 – kamienica wpisana przez Warmińsko-Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków do wojewódzkiej ewidencji zabytków, na podstawie art. 22 ust.2 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2014r. poz. 1446 ze zm.).





## 8. Tereny objęte formami ochrony przyrody

Teren, na którym znajduje się projektowany budynek nie jest objęty jakąkolwiek formą ochroną przyrody.

Projektowana inwestycja zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397 z późniejszymi zmianami) nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie oddziaływać na środowisko.

Opracował

*mgr inż. arch. Damian Czapliński*



### III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

#### Opis stanu istniejącego

Przedmiotem inwestycji jest poprawa warunków technicznych budynku położonego przy ulicy 1 Maja 35, polegająca na termomodernizacji i remoncie budynku mieszkalnego wielorodzinnego z początku XX w.

Budynek mieszkalny przy ul. 1 Maja 35 w Ornece położony przy ul 1 Maja w Ornece stanowi historyczną zabudowę pierzejową ulicy. Budynek nr 35 od strony wschodniej dobudowany do budynku nr 37. W sąsiedztwie kamienice mieszkalne, tereny zieleni miejskiej, ulica 1 Maja, która jest drogą wojewódzką 513.

Budynek wzniesiony metodą tradycyjną, murowany, całkowicie podpiwniczony.

Kondygnacje budynku:

- całkowite podpiwniczenie, pomieszczenia piwniczne do celów gospodarczych właścicieli lokali mieszkalnych

- parter: dwa lokale mieszkalne
- I piętro: dwa lokale mieszkalne
- II piętro: dwa lokale mieszkalne
- III piętro(poddasze): trzy lokale mieszkalne.

6 lokali mieszkalnych stanowi własność osób fizycznych, 3 lokale stanowią własność Gminy Orneta.

Ściany piwnic z kamienia polnego oraz cegły; ściany kondygnacji nadziemnych z cegły.

Strop nad piwnicą kolebkowy ceglany. Stropy międzykondygnacyjne drewniane, belkowe, na fragmentach stropy typu Kleina.

Klatka schodowa, biegi schodowe, spoczniki – płyty Kleina z nastopnicami drewnianymi, dwa biegi schodowe prowadzące na strych - drewniane.

Więźba dachowa drewniana, pokryta dachówką ceramiczną i blachodachówką.

Stolarka okienna drewniana i pcv. Stolarka drzwiowa drewniana, drzwi do budynku aluminiowe.

Obróbki blacharskie dachowe, okienne, kominowe z blachy stalowej ocynkowanej.

Kominy murowane, z kanałami dymowymi i wentylacyjnymi.

Więźba dachowa wymaga remontu z uwagi na zawilgocenie i zagrzybienie elementów drewnianych. Należy wymienić obróbkę blacharską aby zapobiec zawilgoceniu konstrukcji.

Kominy spalinowe oraz istniejące piece wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych przeznaczone są do likwidacji z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe budynku (np. niedopuszczalne wspólne przewody kominowe dla dwóch pieców). Istniejące kominy wentylacyjne w złym stanie technicznym przeznaczone do remontu.

Konstrukcja budynku wymaga wzmocnienia z uwagi na widoczne zarysowania na elewacji.

Istniejąca klatka schodowa wymaga remontu w zakresie okładzin posadzki, schodów, remontu balustrad, remontu tynków.

Ściany fundamentowe wymagają wykonania nowej izolacji przeciwwodnej.

Płyta balkonowa w złym stanie technicznym wymaga natychmiastowego remontu z uwagi na bezpieczeństwo użytkowania.

Elementy konstrukcji ryglowej w zwieńczeniu ryzalitu na południowej ścianie wymagają remontu z uwagi na stan techniczny drewna i wypełnia.





Instalacja zimnej wody i sanitarna wymaga wymiany. Instalacja elektryczna w częściach wspólnych wymaga wymiany. Budynek należy wyposażać w nowoczesną instalację centralnego ogrzewania zasilaną z ciepłociągu miejskiego.

Obecny stan budynku, a także załączona ekspertyza techniczna wskazuje na konieczność wykonania remontu i termomodernizacji. Poniżej dokumentacja fotograficzna.

### Dokumentacja fotograficzna.

Fot. 1 – Elewacja południowa







Fot. 2 – Elewacja północna



Fot. 3 – Bieg schodowy – widoczna zużyta okładzina drewniana schodów oraz uszkodzona balustrada.



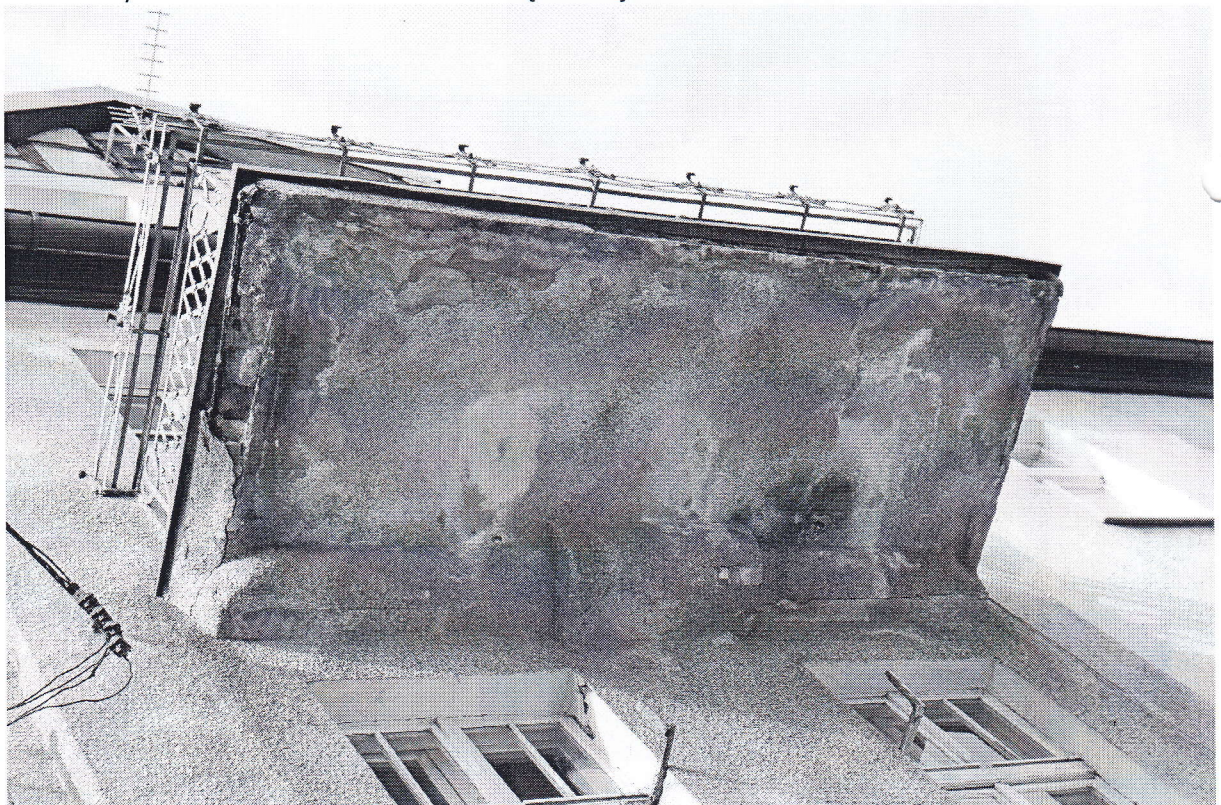




Fot. 4 – Uszkodzona balustrada



Fot. 4 – Płyta balkonowa. Widoczne odsłonięte zbrojenie.







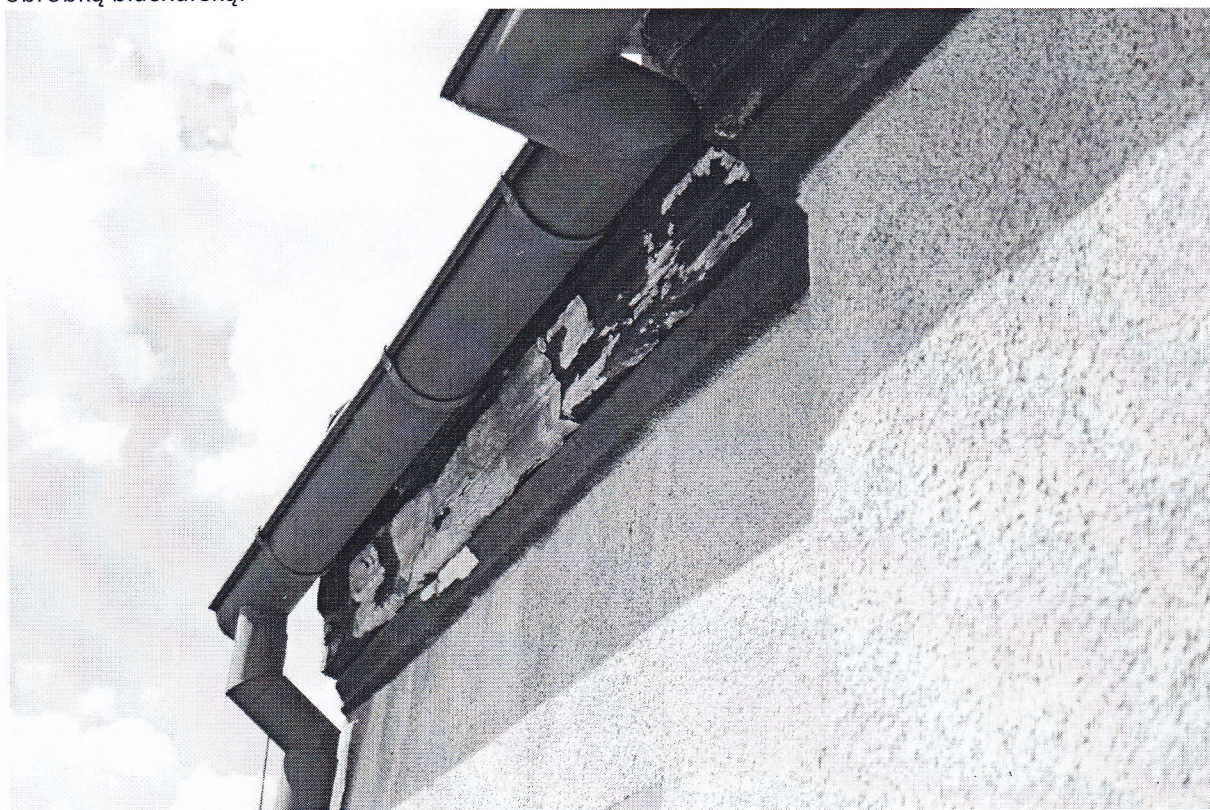
Fot. 5 Fragment elewacji północnej – widoczna rysa pomiędzy oknami

Fot. 6 – Uszkodzony bieg schodowy do piwnicy





Fot. 7 – widoczne uszkodzenie gzymsu okapu spowodowane opadami atmosferycznymi i uszkodzoną obróbką blacharską.



Fot. 8. Więźba dachowa – widoczne zawilgocenie i zagrzybienie elementów drewnianych oraz komin spalinowy w bardzo złym stanie technicznym.







## Część architektoniczno – budowlana CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA, PARAMETRY

### 1. Przeznaczenie obiektu

Budynek mieszkalny wielorodzinny z dziewięcioma lokalami mieszkalnymi.

### 2. Charakterystyczne parametry

Powierzchnia zabudowy:	158,9m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto budynku:	638,43 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa budynku	417,79m <sup>2</sup>
Powierzchnia ruchu	91,63m <sup>2</sup>
Suma powierzchni pomieszczeń wspólnych:	220,64 m <sup>2</sup>
Ilość kondygnacji nadziemnych:	4
Ilość kondygnacji podziemnych:	1
Długość x szerokość całego budynku:	12,40 x 13,21m
Kubatura:	2411m <sup>3</sup>
Wysokość budynku (do kalenicy):	16,82m

Powierzchnie i kubatura w projekcie budowlanym zostały podane zgodnie z normą PN-ISO 1997:9836 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”.

### 3. Opis formy budynku

Budynek mieszkalny wielorodzinny został zbudowany na planie czworoboku nieregularnego o wymiarach poszczególnych boków wynoszących 12,4m, 11,83m, 13,21m i 13,13m. Od strony południowej na elewacji znajduje się ryzalit wysunięty o 15cm przed płaszczyznę elewacji i zwieńczony lukarną.

Budynek ma cztery kondygnacje nadziemne, strych, piwnicę, jedną klatkę schodową. Przykryty jest dachem mansardowym o nachyleniu połaci wynoszącym odpowiednio 62° i 32°.

### 4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Niniejsze opracowanie dotyczy jedynie termomodernizacji i remontu budynku mieszkalnego wielorodzinnego. W przypadku przebudowy lub rozbudowy należy zapewnić osobom niepełnosprawnym dostęp do pierwszej kondygnacji mieszkalnej. Osobom niepełnosprawnym można zapewnić dostęp do pierwszej kondygnacji mieszkalnej poprzez rozwiązania w postaci schodofazu lub platformy poruszającej się wzdłuż ściany.

### 5. Elementy remontowane, termomodernizacja

#### 5.1 Główna konstrukcja budynku

Na podstawie wizji lokalnej stwierdza się stan ogólny konstrukcji budynku jako dobry – wymagający jednak ingerencji w północną ścianę. W północnej ścianie zostały wprowadzone podczas wcześniejszych remontów dwa ściągi stalowe, tzw. ankrowanie, wzmacniające konstrukcję budynku. Istniejące ściągi stalowe należy zabezpieczyć przed korozją farbą chlorokauczukową po uprzednim oczyszczeniu powierzchni z rdzy i przygotowaniu podłoża przez gruntowanie. Projektuje się wykonanie dodatkowych dwóch ściągów z uwagi na pionową rysę znajdującą się na elewacji (patrz dokumentacja fotograficzna), według ekspertyzy technicznej, w miejscach oznaczonych na rysunku północnej elewacji.

Należy wykonać wzmocnienia nadproży okiennych w miejscach, w których występują pęknięcia za pomocą kątowników stalowych według ekspertyzy technicznej, w miejscach oznaczonych na rysunkach elewacji.



## 5.2 Dach mansardowy i strych

### - WIĘŻBA

Stan techniczny więźby dachowej wymaga remontu z uwagi na zły stan techniczny deskowania dachu i poszczególnych elementów więźby (krokwi). Na części elementów więźby widać wyraźne zawilgocenie i zagrzybienie. Należy zdemontować pokrycie dachowe i deskowanie. Projektuje się wykonanie nowego deskowania na całości dachu z drewna klasy C30. Należy zdemontować zawilgocone i zagrzybione elementy więźby dachowej. Wymieniane elementy więźby dachowej wykonać z drewna klasy C30 o wymiarach i położeniu identycznym jak pierwotne elementy.

Wymiary poszczególnych elementów:

- krokwie 14x12cm
- płatwie 14x14 cm
- wieszaki 14x14cm
- miecze 12x12cm
- słupy (wieszaki) 14x14
- murbelki 14x14cm

Na lukarnie zwieńczającej ryzalit należy odtworzyć drewniane wiatrownice z desek o grubości minimum 4cm. Kolor: ciemno – ziemisto – zielony zgodnie z dokumentacją konserwatorską

### - KONSTRUKCJA RYGŁOWA SZCZYTU LUKARNY

Należy przeprowadzić remont konstrukcji ryglowej według następującej kolejności i zasad:

- Usunięcie skorupy luźnej powłoki malarskiej- mechanicznie i chemicznie( mieszaniną rozpuszczalników organicznych).
- Oszlifowanie powierzchni drewna drobnym papierem ściernym.
- Uzupełnienie ubytków drewna – np. pastą na bazie oleju lnianego
- Ewentualna wymiana poszczególnych elementów.
- Impregnowanie drewna preparatami głęboko penetrującymi o właściwościach grzybo i glonobójczych.
- Malowanie powierzchni-kryjąco, alternatywnie:
  - Farbami krzemianowymi
  - Farbami olejnymi
  - Farbami akrylowo-alkidowymi
- KOLOR: ciemno – ziemisto – zielony zgodnie z dokumentacją konserwatorską

Konstrukcję ryglową od wewnątrz należy ocieplić mineralnymi płytami izolacyjnymi wykonanymi z lekkiej odmiany betonu komórkowego o gęstości do 115kg/m<sup>3</sup>. Grubość płyt 18cm ( $\lambda = 0,042$ ).

### - POKRYCIE DACHOWE

Na wykonanym pełnym deskowaniu dachu należy ułożyć trójwarstwową membranę dachową wysokeparoprzepuszczalną. W miejscu załamania połaci dachowych należy zastosować pod membranę pas papy, która powinna zachodzić na dolną połać. W miejscu załamania połaci należy wykonać obróbkę blacharską.

Zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi połacie dachu o nachyleniu 32° kryte są dachówkami ceramicznymi typu holenderka (esówka). Istniejące dachówki w dobrym należy wykorzystać ponownie uzupełniając brakujące nowymi.





Na połaciach dachowych o nachyleniu 62° obecnie znajduje się blachodachówka. Projektuje się odtworzenie pokrycia z dachówki ceramicznej typu holenderka (esówka) zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi.

Lukarny o nachyleniu 15° kryte blachodachówką w kolorze identycznym z dachówką ceramiczną.

#### - KOMINY

Istniejące kominy są w złym stanie technicznym. Istniejące kominy spalinowe przeznaczone są do rozbiórki z uwagi na likwidację pieców w pomieszczeniach mieszkalnych i przejście na ogrzewanie budynku z sieci miejskiej. Przewody spalinowe należy w pierwszej kolejności oczyścić, następnie należy je rozebrać do poziomu posadzki strychu i je zaślepić, a drzwiczki wyczystne należy zdemonstować i otwory po nich zamurować.

Projektuje się remont istniejących kominów wentylacyjnych. W tym celu należy rozebrać zmuśnięte i luźne cegły do poziomu warstw w dobrym stanie technicznym. następnie należy udroźnić przewody wentylacyjne, a następnie wymurować (odtworzyć) kominy z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowej. Istniejące tynki należy skuć i wykonać nowe tynki cementowe. W przypadku odtwarzania kominów należy wykonać betonowe czapy kominowe. Nowe i istniejące czapy kominów wentylacyjnych należy zabezpieczyć emulsją bitumiczną. Należy wykonać nowe opierzenie wokół kominów.

#### - OBRÓBKA BLACHARSKA

Podczas wykonywania docieplenia budynku należy wykonać nową obróbkę blacharską ogniomurów, lukarn, przejścia płaszczyzn budynku. W tych miejscach należy zwrócić szczególną uwagę na dokładność wykonania obróbek i uszczelnień. W miejscach eksponowanych należy zastosować blachę tytanowo – cynkową, w pozostałych blachę stalową ocynkowaną powlekaną w kolorze szarym.

#### - WYŁAZY DACHOWE

Należy wykonać nowe wyłazy dachowe w miejscu istniejących, spełniające wymagania energooszczędności –  $U_{max} < 1,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Należy wykonać stopnie i ławy kominarskie w kolorze pokrycia dachowego.

Wokół wyłazów należy wykonać nową obróbkę blacharską.

#### - WARSTWY DACHU

Zaprojektowano następujące warstwy dachu:

DACHÓWKA CERAMICZNA HOENDERKA (esówka)  
ŁATA DREWNIANA 4x6cm  
TRÓJWARSTWOWA MEMBRANA DACHOWA WYSOKOPAROPRZEPUSZCZALNA  
DESKOWANIE PEŁNE, drewno klasy C30, gr. min. 2cm  
KROKWIE 14x12cm / WEŁNA MIENRALNA 15cm  
RUSZT STALOWY POD PŁYTY GK-F, wys. 5cm / WEŁNA MINERALNA 5cm  
PAROZIOLACJA  
PŁYTY GK-F

#### - STROP NAD PODDASZEM

W celu wykonania termoizolacji stropu nad poddaszem należy rozebrać istniejące deskowanie będące w złym stanie technicznym. Następnie należy usunąć polepę gliniastą – trocinową. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia belek stropowych należy je wymienić na nowe z drewna klasy C30 o wymiarach i położeniu identycznym jak pierwotne elementy. Należy ułożyć na deskach stropowych i wywinąć na belki stropowe paraizolację. Pomiędzy belkami ułożyć wełnę mineralną granulowaną, grubość 20 cm o współczynniku  $\lambda=0,037$ . Następnie na belkach stropowych należy wykonać deskowanie



z płyty osb3, na deskowaniu wykonać legary o wysokości 20cm. Pomiedzy legary należy umieścić wełnę mineralną niepalną o grubości 20cm. Wierzchnia warstwę stanowi płyta osb3.

### 5.3 Klatka schodowa

#### - Schody i korytarze

Istniejące biegi schodowe wykonane w formie płyt Kleina obłożone okładziną drewnianą. Biegi schodowe prowadzące na strych wykonane jako drewniane.

Zaleca się remont okładzin schodów i ich wymianę np. na gres na zaprawie klejowej według wybranego systemu zgodnie z zaleceniami producenta.

Zaleca się remont okładzin posadzki na korytarzach na parterze w obrębie strefy wejściowej i ich wymianę np. na gres na zaprawie klejowej według wybranego systemu zgodnie z zaleceniami producenta.

#### - Pochwyty

Zaleca się remont istniejących pochwyty w celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika. Brakujące elementy uzupełnić wzorując się na zachowanych elementach drewnianych. Drewno należy oczyścić z powłok malarskich, ubytki uzupełnić szpachlą celulozową. Elementy drewniane zakonserwować poprzez olejowanie.

#### - Drzwi wejściowe do mieszkań, do piwnicy i na strych

Zaleca się ujednolicenie drzwi wejściowych do mieszkań. Przewiduje się wymianę drzwi prowadzących do piwnicy na drzwi w klasie odporności przeciwpożarowej EI30 oraz wymianę drzwi prowadzących na strych na drzwi w klasie odporności ogniowej EI 15.

#### - Ściany klatki schodowej i korytarzy

Ściany klatki schodowej i korytarzy należy odtworzyć w miejscach wykonywania bruzd dla wymienianych i nowych instalacji.

Ściany klatki schodowej i korytarzy należy oczyścić. W przypadku uszkodzonego tynku należy go skuć i uzupełnić nowym. Istniejącą lamperię należy usunąć. Na całości ścian wykonać gładź gipsową. Odpowiednio przygotowane ściany, stropy i spody biegów schodowych i spoczników pomalować dwukrotnie farbą lateksową na uprzednio przygotowanym podłożu (powyżej wysokości 125cm). Na ścianach klatki schodowej wykonać tynk kamyczkowy wewnętrzny do wysokości 125cm według technologii wybranego producenta, w kolorze jasnoszarym.

#### - Szafki elektryczne, skrzynki pocztowe

Istniejące skrzynki pocztowe są w stanie dobrym – należy je zdemontować na czas prac budowlanych, a po ich zakończeniu zamontować z powrotem.

Projektuje się wymianę istniejących szafek elektrycznych na szafki spełniające obowiązujące normy. Ewentualne wolne miejsce po starych szafkach zamurować blokami gazobetonowymi.

Przy wejściu zamontować nową tablicę informacyjną.

### 5.4 Piwnica

#### - Strop

W celu poprawienia właściwości termoizolacyjnych budynku niezbędne jest docieplenie stropu piwnicy za pomocą 13cm warstwy termoizolacji natryskowej ( $\lambda=0,04$ ) wykonanej według rozwiązań systemowych wybranego producenta.

#### - Ściany

Ściany korytarzy piwnicznych i pomieszczeń wspólnych (węzeł cieplny) należy oczyścić. Przygotowane ściany należy pokryć dwukrotnie białą farbą lateksową.





Istniejące drzwiczki wyczystne do przewodów spalinowych przeznaczone są do likwidacji – same przewody należy uprzednio wyczyścić i zaślepić o góry.

W pomieszczeniu węzła cieplnego należy przygotować ściany pod obłożenie płytkami ceramicznymi. ściany obłożyć płytkami ceramicznymi do wysokości 2,0m.

- Posadzki

Należy wyremontować posadzkę w piwnicy w obrębie korytarza i pomieszczenia węzła cieplnego.

Posadzkę w piwnicy stanowią cegły ułożone na podsypce piaskowo – żwirowej przewiązane zaprawą wapienną. Widać jest wyraźne ubytki cegieł oraz ich korozję które należy uzupełnić i naprawić – stan techniczny zły.

Nowe warstwy posadzki wykonujemy w pomieszczeniu węzła cieplnego i w korytarzu. W zależności od stanu posadzki, należy usunąć luźne i popękane części posadzki poprzez skucie. Istniejące podłoże oczyścić, zagruntować, a następnie należy wykonać warstwę wyrównującą w postaci wylewki betonowej. Na tak przygotowane podłoże układamy płytki gresowe o wymiarach 30x30cm na klej. Na korytarzu piwnicznym, w zależności od stanu posadzki oraz zakresu robót instalacyjnych, należy usunąć luźne i popękane części posadzki poprzez skucie. Istniejące podłoże oczyścić, zagruntować, a następnie należy wykonać warstwę wyrównującą i uzupełniającą szlichtę cementową a następnie układamy płytki gresowe o wymiarach 30x30cm na klej.

**GRES STOSOWANY NA POSADZKACH POWINIEN SPEŁNIAĆ NASTĘPUJĄCE PARAMETRY:**

- wytrzymałość na zginanie 50 MPa
- odporność na ścieranie - PEI co najmniej 4 (dla płytek powlekanych)
- odporność na ścieranie wgłębne 130mm<sup>3</sup> (dla płytek litych w masie)
- stateczność antypoślizgowa (grupa klasyfikacyjna) R9
- niska nasiąkliwość - grupa I (0,1%=<)
- odporność na plamienie - 5 klasa

Cokoliki o wysokości 5cm wykonane z tego samego gresu.

- Schody do piwnicy

Schody do piwnicy należy oczyścić, uzupełnić ubytki za pomocą nowych cegieł ceramicznych pełnych.

- Drzwi i stolarka okienna

Do pomieszczenia węzła cieplnego wstawiamy nowe drzwi z tabliczką informacyjną o funkcji pomieszczenia. Drzwi do poszczególnych komórek lokatorskich zaleca się odnowić, zabezpieczyć farbą i ponumerować.

Stolarkę okienną w pomieszczeniach piwnicznych wymieniamy na nową stolarkę drewnianą z pakietami trójszybowymi o współczynniku  $U_{max} < 1,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

## 5.5 Ściany fundamentowe

W celu uszczelnienia lub wymiany uszkodzonej izolacji przeciwwilgociowej należy odkopać ściany piwnic, **do głębokości 0,5m**. Z uwagi na planowaną budowę nowego budynku od strony zachodniej odstępuje się od wykonywania nowych warstw izolacji. **Bardzo ważne jest, aby nie odsłaniać jednocześnie całych ścian piwnic, tylko prace wykonywać odcinkami o długości ok. 2-3m, wykonując prace opisane poniżej co drugi odcinek.** Po odkopaniu należy oczyścić i ocenić stopień zawilgocenia ścian piwnic. Najprostszym sposobem jest nawiercenie w tym celu kilku otworów i dokonanie analizy „próbek” z wiertła. W przypadku, gdy okruszki z wiertła są wilgotne i rozpadają się, można założyć, że ściany piwnic są co prawda zawilgocone, ale ich nośność jest





wystarczającą. Wystarczy wówczas usunąć nieszczelną izolację a ściany dokładnie osuszyć. Po osuszeniu ścian ich zewnętrzną powierzchnię należy zabezpieczyć nową, pionową izolacją przeciwwilgociową. W następnej kolejności przykleić płyty polistyrenowe za pomocą izolacji przeciwwilgociowej. Ściany zasypywać zagęszczając grunt do wskaźnika  $IS=0,95$  (wg Proctora) przed przystąpieniem do odkopywania następnego odcinka.

W przypadku, gdy materiał z wiertła stanowi zwartą, moką masę może się okazać, że na skutek zbyt dużej wilgotności ścian konieczna będzie nie tylko wymiana izolacji przeciwwilgociowej, ale także wzmocnienie konstrukcji budynku. Należy wówczas skontaktować się z projektantem.

Na przygotowanych ścianach fundamentowych należy wykonać nową izolację przeciwwodną do poziomu terenu. Należy wymienić istniejącą obróbkę blacharską cokołu na nową obróbkę z blachy tytanowo – cynkowej. Na ścianie północnej dodatkowo należy wykonać izolację termiczną w postaci styroduru o grubości 17cm. Izolację termiczną wyprowadzić do wysokości ok. 100cm ponad poziom terenu (do poziomu pierwotnego cokołu) i zakończyć obróbką blacharską z blachy tytanowo – cynkowej. Cokół wykończyć tynkiem mineralnym zgodnie z zaleceniami konserwatorskimi w kolorze ciemno grafitowym.

## 5.6 Elewacja

### - Docieplenie ścian budynków – ściana południowa

Zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi południową ścianę budynku należy docieplić od wewnątrz za pomocą mineralnych płyt izolacyjnych wykonanych z lekkiej odmiany betonu komórkowego o gęstości do  $115\text{kg/m}^3$ . Grubość płyt na podstawie obliczeń musi wynosić 18cm ( $\lambda=0,04$ ). Wnęki okien należy również docieplić od wewnątrz za pomocą płyt wykonanych z lekkiej odmiany betonu komórkowego o gęstości do  $115\text{kg/m}^3$  grubości 3cm.

Przed wykonaniem docieplenia od wewnątrz należy rozebrać ewentualne warstwy wtórne w postaci styropianu, płyt gipsowo kartonowych do uzyskania czystej powierzchni muru z cegły ceramicznej. Oczyszczoną powierzchnię muru z cegły należy przygotować do przyklejania płyt z lekkiego betonu komórkowego zgodnie z zaleceniami producenta.

Remont elewacji południowej należy przeprowadzić zgodnie z dokumentacją konserwatorską, według następujących punktów:

- usunięcie pozostałości po napowietrznym przyłączy elektroenergetycznym, demontaż anten i talerzy satelitarnych
- skucie wtórnej warstwy tynku fakturowego
- umycie elewacji
- odgrzybianie i dezynfekcja ścian preparatem czynnym biologicznie
- gruntowanie ścian w celu wyrównania chłonności podłoża i zwiększenia przyczepności farby-preparatem wzmacniającym podłoże,
- Naprawa pęknięć, nałożenie warstwy szczepnej, podkładowej, uzupełniającej ubytki, uniwersalną zaprawą wapienno-cementową, zbrojoną włóknem szklanym
- Odtworzenie struktury tynku- na przygotowane podłoże nanieść tynk strukturalny na bazie silikatowej przy użyciu gotowych zapraw lub na bazie mineralnej. Nakładać należy z przestrzeganiem zasady jednoczesnego pokrywania całych płaszczyzn. Dalsza obróbka po 48 godz.(korzystnych warunkach ciepło-wilgotnościowych).

Malowanie- nałożenie powłoki malarskiej poprzez dwukrotne przemalowanie tynku strukturalnego farbą krzemianową lub farbą polikrzemianową lub analogiczna (farby żółto- krzemianowe odporne na działanie czynników atmosferycznych)



( $V > 2000 \text{ g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ,  $SD \leq 0,01 \text{ m}$ ). Kolejną powłokę wykonywać w warunkach normalnych nie wcześniej niż po upływie 8 godzin.

Po wykonaniu remontu elewacji należy umieścić tabliczkę z numerem budynku, uchwyty na flagi.

- **Docieplenie ścian budynków – ściana północna, wschodnia i zachodnia**

Termoizolację ściany północnej i zachodniej wykonać w bezspoinowym systemie ocieplenia według wybranego producenta. Od strony zachodniej i wschodniej należy wykonać izolację z wełny mineralnej o grubości 10cm w obrębie ściany projektowanego budynku na działce nr 189/25 i 17cm poza obrębem projektowanej ściany. Wełnę mineralną należy również zastosować od strony istniejącego budynku na działce nr 189/5. Na północnej elewacji budynku objętego opracowaniem zastosowano styropian o grubości 17cm. Rozmieszczenie poszczególnych rodzajów izolacji pokazano na rzutach poszczególnych kondygnacji. Termoizolację należy dodatkowo wzmocnić za pomocą łączników mechanicznych z trzpieniem plastikowym (kołkowanie). Odpowiednio przygotowaną powierzchnię należy wykończyć tynkiem strukturalnym na bazie silikatowej, cienkowarstwowym. Wykonując termoizolację należy stosować się do zaleceń producenta.

- **Stolarka okienna**

Zaleca się remont istniejącej zabytkowej stolarki drewnianej zgodnie z zaleceniami konserwatorskimi oraz przywrócenie stolarki drewnianej w miejscach, w których wstawiono stolarkę z PVC.

Projektuje się wymianę stolarki okiennej w obrębie klatki schodowej oraz w obrębie konstrukcji ryglowej na poddaszu. Projektuje się wymianę stolarki na stolarkę drewnianą z pakietami trójszybowymi o współczynniku  $U_{\text{max}} < 1,4 \text{ W}/(\text{m}^2/\text{K})$ .

Podczas termoizolacji przewiduje się montaż nowych parapetów zewnętrznych we wszystkich oknach wykonanych z blachy tytanowo - cynkowej. Parapety wewnętrzne wymienia się jedynie w przypadku nowych okien – kolor nowych parapetów: biały.

Projektuje się wstawienie nowych drzwi zewnętrznych drewnianych w kolorze zielonkawo szarym (identyczny z konstrukcją ryglową) o współczynniku  $U_{\text{max}} < 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2/\text{K})$  od strony południowej i północnej.

- **Orynnowanie i rury spustowe**

Istniejące rury spustowe należy zdemontować. Projektuje się nowe rynny ( $\varnothing 150 \text{ mm}$ ) rury spustowe ( $\varnothing 125 \text{ mm}$ ) z blachy tytanowo - cynkowej w miejscu istniejących rur spustowych. Rynny zamocować za pomocą rynhaków stalowych powlekanych.

## 5.7 Balkon

Balkon wykonany jest jako płyta Kleina oparta wspornikowo na ścianie nośnej. Jej zamocowanie stanowi ciężar ściany i dachu powyżej punktu podparcia. Stan techniczny balkonu – wymaga natychmiastowego remontu ze względu na liczne ubytki, odpajające się fragmenty tynku i cegły oraz przebarwienia i wykwyty spowodowane przeciekami wody której przyczyną jest nieuszczelnienie izolacji.

W obrębie odsłoniętego i skorodowanego zbrojenia płyty, należy odkuć uszkodzone cegły i zaprawę. Następnie należy oczyścić skorodowane elementy zbrojenia i zabezpieczyć je gruntem antykorozyjnym. Ubytki należy wypełnić zaprawą naprawczą. Całość płyty oczyszczamy (usuwamy istniejący gres i inne warstwy) do warstwy





konstrukcyjnej i w zależności od potrzeby wyrównujemy ją zaprawą naprawczą. Górną powierzchnię płyty zabezpieczamy przed działaniem wody za pomocą elastycznej zaprawy uszczelniającej. Następnie wykonujemy tynk zgodnie z zaleceniami konserwatorskim według zasad podanymi dla ściany południowej na odpowiednio przygotowanym podłożu według wybranego systemu. Po obwodzie płyty należy wykonać obróbkę blacharską z blachy tytanowo cynkowej.

Na przygotowanej wcześniej płycie balkonowej, wolnej od luźnych części, suchej i nośnej, kleimy przy pomocy zaprawy szybkowiążącej płyty z ekstrudowanej pianki sztywnej o zamkniętych komórkach z dodatkiem utrudniającym palenie, obustronne okrytą specjalną zaprawą i zbrojone tkaniną szklaną. Wymienione płyty obrabiamy i przygotowujemy pod drobnowymiarowe płytki gresowe (o wymiarach nie większych niż 20x20cm) zgodnie z zaleceniami producenta według rozwiązań systemowych. Na obrzeżach płyty, przy oknie balkonowym i przy ścianach przed ułożeniem płytek gresowych mocujemy profile wykończeniowe z blachy stalowej ocynkowanej. Ze względu na powstałą różnicę wysokości nowowykończonej płyty balkonowej i posadzki w mieszkaniu, należy zwrócić szczególną uwagę podczas wykonawstwa na zabezpieczenie przed dostawaniem się wody opadowej i roztopowej do wnętrza mieszkania poprzez właściwy montaż profilu z blachy tytanowo - cynkowej.

Na tak przygotowane podłoże kleimy gres mrozoodporny na klej mrozoodporny i wykonujemy cokoliki z gresu przy ścianach o wysokości 5cm.

Warstwy płyty balkonowej:

GRES mrozoodporny 20x20cm; na kleju, faktura antypoślizgowa

PŁYTY gr. 2 cm ZE SPADKIEM z ekstrudowanej pianki polistyrenowej z powłoką z tkaniny szklanej np. WEDI lub równoważna

IZOLACJA PRZECIWWODNA typu SIKA INERTOL IGOLFEX, DEITERMAN SUPERFLEX 10 lub równoważna

ISTNIEJĄCA/UZUPEŁNIONA PŁYTA BALKONOWA

TYNK MINERALNY w/g rozwiązań systemowych na podstawie opracowanej dokumentacji konserwatorskiej

Istniejąca zabytkowa balustrada przeznaczona jest do remontu. Balustradę należy zdemontować i oczyścić i przygotować zgodnie z zasadami podanymi poniżej do ponownego montażu.

KONSERWACJA ELEMENTÓW METALOWYCH- balustrada balkonu:

- Określenie pierwotnych i wtórnych warstw malarskich.
- Oczyszczenie- usunięcie starych powłok i wtórnych nawarstwień.
- Usunięcie produktów korozji metodą mechaniczną.
- Odtłuszczenie powierzchni metalu.
- Stabilizacja odsłoniętego metalu.
- montaż balustrady do płyty balkonowej
- Naniesienie warstwy malarskiej farbą antykorozyjną przeznaczoną na powierzchnie metalowe

## 6. Instalacje i urządzenia sanitarne

W ramach branży sanitarnej przewiduje się wykonanie następujących prac:

- wykonanie wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej od pomieszczenia węzła cieplnego do wszystkich przyborów sanitarnych i odbiorczych w mieszkaniach;
- wykonanie instalacji centralnego ogrzewania od pomieszczenia węzła cieplnego do grzejników wraz z montażem grzejników;
- wykonanie urządzeń węzła cieplnego



- wymiana pionów kanalizacyjnych wraz z poziomami w piwnicy do przyłączy z wymianą podłączeń urządzeń sanitarnych;
- wymiana instalacji wodociągowej od zestawu wodomierzowego z doprowadzeniem do poszczególnych mieszkań;
- wymiana układu pomiarowego zużycia wody;
- opomiarowanie zużycia ciepłej wody w pomieszczeniu węzła oraz w poszczególnych mieszkaniach;
- wymiana istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej;

### **Wentylacja**

W budynku znajduje się istniejąca wentylacja grawitacyjna. Na wlotach do przewodów w kuchniach i łazienkach zaleca się montaż kratki wentylacyjnych higrosterowanych. Ważnym elementem sprawnie funkcjonującej wentylacji są nawiewniki okienne.

### **Instalacja elektryczna**

Zasilanie projektowanego budynku – zgodnie z warunkami technicznymi. Przewiduje się zmianę zasilania z napowietrznego na kablowe.

Całość instalacji elektrycznych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, zwracając szczególną uwagę na koordynację robót z pozostałymi branżami budowlanymi, instalacyjnymi i montażowymi.

## **7. Charakterystyka ekologiczna budynku**

### **Odpady stałe**

Nie przewiduje się w budynku urządzeń i pomieszczeń na nieczystości i odpady stałe.

Miejsce przeznaczone na składowanie odpadów stałych znajduje się na terenie działki nr 189/32 w odległości powyżej 10m od okien budynków mieszkalnych i powyżej 3m od granicy działek sąsiednich.

### **Emisja hałasów oraz wibracji**

Budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z wyposażeniem oraz przewidzianym sposobie użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

### **Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza powierzchnią zabudowy, dojść i dojazdów do budynku.

**Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują ewentualny negatywny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane zgodnie z odrębnymi przepisami.**

## **8. Sposób budowy, a interes osób trzecich.**

Projektowana termomodernizacja i remont budynku nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.





## 9. Ochrona przeciwpożarowa

### 9.1 Dane wielkościowe obiektów:

#### - powierzchnie zabudowy, użytkowe, kubatury :

Powierzchnia zabudowy:	158,9m <sup>2</sup>
Powierzchnia netto budynku:	638,43 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa budynku	417,79m <sup>2</sup>
Powierzchnia ruchu	91,63m <sup>2</sup>
Suma powierzchni pomieszczeń wspólnych:	220,64 m <sup>2</sup>
Ilość kondygnacji nadziemnych:	4
Ilość kondygnacji podziemnych:	1
Długość x szerokość całego budynku:	12,40 x 13,21m
Kubatura:	2411m <sup>3</sup>
Wysokość budynku (do kalenicy):	16,82m

**Powierzchnia wewnętrzna: 781,5m<sup>2</sup>**

- liczba kondygnacji: 4 kondygnacje nadziemne + 1 kondygnacja podziemna – zgodnie z warunkami technicznymi budynek mieszkalny wielorodzinny z usługami został zakwalifikowany do grupy budynków niskich „N”:

1. kondygnacja –kondygnacja podziemna (PM)
2. kondygnacje 1 do 4 – lokale mieszkalne (ZL IV)

Strych znajdujący się ponad 4 kondygnacją nie zalicza się do kondygnacji, a tym samym do kondygnacji nadziemnych z uwagi, na to że nie jest przestrzenią przeznaczoną na stały pobyt ludzi.

### 9.2 Funkcja.

- Budynek mieszkalny wielorodzinny – ZL IV
- kondygnacja podziemna i strych - PM

### 9.3 Kategoria zagrożenia ludzi.

- **ZL IV – o powierzchni wewnętrznej 541m<sup>2</sup>**
- **PM – o powierzchni wewnętrznej 240,5m<sup>2</sup>**

### 9.4 Maksymalna ilość osób mogących znajdować się w budynku:

- **ZL IV – 9 mieszkań:**
- **3 mieszkania x 1 osoba**
- **3 mieszkania x 2 osoby**
- **3 mieszkania x 3 osoby**
- **RAZEM – 18 osób**

### 9.5 Gęstość obciążenia ogniowego.

- Dotyczy wyłącznie kondygnacji podziemnej i strychu i wynosi  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ .

### 9.6 Ustalenie klasy odporności pożarowej budynku.

- ZL IV – „D”
- PM ( $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ ) – „D”

### 9.7 Podział na strefy pożarowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową



## 9.8 Klasa odporności ogniowej elementów budynku.

### **Elementy budynku w obrębie części mieszkalnej (ZL IV) i części PM zaprojektowano dla klasy odporności ogniowej budynku „D”**

Główna konstrukcja nośna budynku – wymagane co najmniej R30 – ściany o grubości minimum 46cm murowane metodą tradycyjną z cegły ceramicznej pełnej mają odporność minimum REI 30.

Stropy - minimum REI 30 (strop Kleina ma wymaganą odporność ogniową, strop belkowy drewniany z belkami o przekrojach o minimalnym wymiarze 20cm, otynkowany od spodu tynkiem cementowo – wapiennym ma wymaganą nośność ogniową).

Ściany wewnętrzne – nie stawia się wymagań. W całym budynku jako ściany wewnętrzne zastosowano ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej.

Ściany zewnętrzne – co najmniej EI30 - ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej o grubości minimum 46cm mają odporność minimum REI 30.

Pokrycie ścian zewnętrznych – ściana północna - styropian NRO gr. 17cm, mocowany mechanicznie (według zaleceń producenta) + tynk cienkowarstwowy. W pasach o szerokości minimum 1m od strony budynków sąsiednich (istniejącego i projektowanego) zastosowano wełnę mineralną o grubości 17cm zgodnie z rysunkami. Ścianę południową projektuje się pokryć tynkiem mineralnym bezpośrednio na ścianie murowanej z cegły ceramicznej pełnej.

Przekrycie dachu – nie stawia się wymagań – dach istniejącego budynku pokryty jest dachówką ceramiczną na pełnym deskowaniu oraz blachodachówką na pełnym deskowaniu. Od strony wschodniej i zachodniej, na szczytach budynku znajdują się ogniomury o wysokości ponad 30cm pokryte obróbką blacharską.

Konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań. Uszkodzone elementy więźby dachowej należy wymienić na nowe. Całość więźby należy zabezpieczyć przeciwgrzybicznie i przeciwpożarowo do stopnia NRO za pomocą specjalistycznych soli. Należy wymienić deskowanie na deskowanie pełne z desek heblowanych zabezpieczonych specjalistycznymi solami do stopnia NRO. Przestrzeń pomiędzy krokwiami należy szczelnie wypełnić wełną mineralną, od strony strychu wykańczając płytami GKF na stelażu stalowym według systemu wybranego producenta i tym samym zabezpieczając więźbę dachową do odporności EI 30.

Ściany oddzielające mieszkania od dróg komunikacji ogólnej i innych mieszkań – EI 30 - istniejące ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej o grubości min. 24cm mają wymaganą odporność.

Biegi i spoczniki schodów służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej w budynkach o klasie odporności pożarowej "D" i "E" - R 30 – biegi schodowe oraz spoczniki w istniejącym budynku są wykonane w technologii stropów Kleina i mają wymaganą klasę odporności R 30. Zaleca się wymianę okładziny drewnianej schodów na okładzinę z gresu.

Drzwi wejściowe z klatki schodowej do mieszkań – nie stawia się wymagań.

Elementy wykończenia wewnątrz – NRO.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych – EI 15 (ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej o grubości minimum 24cm mają wymaganą odporność).

Drzwi do piwnicy wykonać w klasie odporności p-poz EI30.

Drzwi na strych wykonać w klasie odporności p-poz EI15.

### **Elewacja**

Szerokość pasów międzykondygnacyjnych elewacji wynosi minimum 0,8m – między kondygnacją PM i ZL wynosi minimum 0,8m (obciążenie ogniowe kondygnacji PM  $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ ).





## 9.9 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

### **Ochrona odgromowa**

Budynek podlega podstawowej ochronie odgromowej zgodnie z normami obowiązującymi w tym zakresie. Projekt instalacji odgromowej znajduje się części projektu dotyczącej wewnętrznych instalacji elektrycznych.

### **Instalacja wentylacyjna**

W budynku znajduje się wentylacja grawitacyjna. Należy udrożnić i wyremontować istniejące przewody wentylacyjne. Przewody powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

### **Instalacja ogrzewcza**

Projekt przewiduje rozbiórkę istniejących pieców w pomieszczeniach mieszkalnych i wykonanie wężła ciepłego z wymiennikiem ciepła na kondygnacji piwnicznej.

### **Instalacja elektroenergetyczna**

Całość instalacji elektrycznych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, zwracając szczególną uwagę na koordynację robót z pozostałymi branżami budowlanymi, instalacyjnymi i montażowymi.

### **Kontrola dostępu**

Należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych pomieszczenie wężła ciepłego oraz strych.

## 9.10 Strefy zagrożenia wybuchem oraz pomieszczenia zagrożone wybuchem.

### **Nie występują.**

## 9.11 Warunki ewakuacji.

Długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekroczy wielkości dopuszczalnej 40m.

Długość dojść ewakuacyjnych przy jednym kierunku – 60m ( w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej), zostanie zachowana – klatka schodowa stanowi jedną strefę pożarową z całym budynkiem.

Samoczynne urządzenia oddymiające – nie są wymagane.

Drzwi do pomieszczeń otwierane do wewnątrz lub na zewnątrz tak aby nie zawężyły szerokości przejścia.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne powinny być oznakowane zgodnie z PN-N-01256/02; 1992r.

## 9.12 Urządzenia i instalacje p.poż.

- instalacja sygnalizacji pożarowej – przepisy nie wymagają;
- instalacja wodociągowa pożarowa z hydrantem typu 25 – nie jest wymagana;
- samoczynne urządzenia oddymiające – nie są wymagane.
- instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- wymagane jest oświetlenie ewakuacyjne na klatce schodowej, na korytarzach
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest wymagany i projektuje się go przy wejściu do budynku.

## 9.13 Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.

### **Powierzchnia wewnętrzna budynku: 781,5m<sup>2</sup>**

Woda do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru jest zapewniana w ramach ilości wody przewidywanych dla jednostek osadniczych, nie mniejszej jednak niż 10 dm<sup>3</sup>/s. W odległości ok. 48,5m i 42m od budynku objętego opracowaniem znajdują się hydranty nadziemne HP80 – 10l/s.

## 9.14 Podręczny sprzęt gaśniczy.



Należy umieścić gaśnice typu ABC o łącznej masie środka gaśniczego co najmniej 4kg (co najmniej 6dm<sup>3</sup>) – łącznie 2 gaśnice GP4X – na klatce schodowej na ostatniej kondygnacji oraz przy wejściu na strych.

#### 9.15 Droga pożarowa.

Jest wymagana i jest doprowadzona od strony południowej – drogę pożarową stanowi ulica 1 Maja.

#### 9.16 Usytuowanie.

Budynek został zaprojektowany jako kamienica w zabudowie pierzejowej ulicy 1 Maja. Od strony sąsiednich budynków znajdują się ściany oddzielenia pożarowego zwieńczone ogniomurki o wysokości co najmniej 30cm. Od strony budynku sąsiedniego (istniejącego i projektowanego) zastosowano pas z materiałów niepalnych (wełna mineralna lub tynk mineralny bezpośrednio na ścianie murowanej z cegły ceramicznej pełnej) o szerokości minimum 1m.

Opracował

mgr inż. arch. Damian Czapliński





## EKSPERTYZA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

### 1. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza dotycząca stanu technicznego istniejącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. 1 maja 35, dz. nr ew. 298, obręb 1 m, 11-130 Orneta, powiat lidzbarski, woj. Warmińsko - mazurskie.

Ekspertyzę wykonano na podstawie oględzin budynku oraz odkrywek niektórych elementów konstrukcji dokonanych dn. 02.04.2016r.

Celem opracowania jest określenie aktualnego stanu technicznego budynku i ustalenie ewentualnych robót remontowo - budowlanych niezbędnych przed wykonaniem termomodernizacji.

W zakres ekspertyzy wchodzi główne elementy konstrukcyjne budynku sprawdzane pod kątem planowanego remontu i poprawy warunków termicznych.

### 2. OPIS OGÓLNY OBIEKTU

Obiekt objęty niniejszym opracowaniem to 1-klatkowy budynek kamienicy mieszkalnej wielorodzinnej z 9 lokalami mieszkalnymi, całkowicie podpiwniczony, z czterema kondygnacjami nadziemnymi. Przedmiotowy budynek wzniesiony ok. 1900 roku w technologii tradycyjnej murowanej ze stropami częściowo drewnianymi belkowymi oraz częściowo belkowo - ceglano typu Kleina, opartymi na ścianach nośnych.

### 3. EKSPERTYZA DOTYCZĄCA AKTUALNEGO STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU WIELORODZINNEGO

#### 3.1. FUNDAMENTY

Fundamenty budynku stanowi układ ceglano - kamiennych murów łączonych na zaprawę wapienną, stanowiących jednocześnie ściany fundamentowe piwniczne. Z uwagi na brak zarysowań ścian piwnic, nie dokonywano odkrywek fundamentów. Zauważono natomiast miejscowe zawilgocenie ścian szczególnie podczas intensywnych opadów deszczu. Stan techniczny dobry wymagający jedynie wykonania izolacji przeciwwodnej i termicznej.

#### 3.2 POSADZKI PIWNICY

Posadzkę w piwnicy stanowią cegły ułożone na podsypce piaskowo - żwirowej przewiązane zaprawą wapienną. Widać jest wyraźne ubytki cegieł oraz ich korozję które należy uzupełnić i naprawić - stan techniczny zły.

#### 3.3. ŚCIANY

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne (nośne) murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej. W ogólnodostępnych miejscach ściany suche, bez zawilgocenia i bez zarysowań wyjątkiem jest pionowa rysa widoczna w elewacji północnej (fot. 1) powstała prawdopodobnie na skutek braku wieńców spinających ściany zewnętrzne budynku. Widoczne są również miejscowe ubytki tynku i przebarwienia, które należy uzupełnić i naprawić (fot. 2 i 3)

**Ogólny stan techniczny ścian - dobry**

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury





fol. 1



fol. 2

fol. 3

### 3.4. STROPY

Konstrukcje stropów na poszczególnych kondygnacjach stanowią belki drewniane a częściowo jako belkowo – ceglane (stropy typu Kleina). Nad piwnicą wykonano stropy ceglane kolebkowe. Stan techniczny stropów w ogólnodostępnych miejscach - dobry.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury





### 3.5 NADPROŻA

Nadproża okien i drzwi stanowią przesklepienia ceglane typu Kleina. Stan techniczny – w niektórych miejscach widać wyraźnie rysy (fot. 4 i 5), które budzą pewne wątpliwości należy zatem wzmocnić nadproża według zaleceń.



fot. 4



fot. 5

### 3.6 BALKON

Balkon wykonany jest jako płyta Kleina oparta wspornikowo na ścianie nośnej. Jej zamocowanie stanowi ciężar ściany i dachu powyżej punktu podparcia. Stan techniczny balkonu – wymaga natychmiastowego remontu ze względu na liczne ubytki, odspajające się fragmenty tynku i cegły oraz przebarwienia i wykwyty spowodowane przeciekiem wody której przyczyną jest nieszczelność izolacji (fot. 6).



fot. 6

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury





### 3.7 SCHODY

Biegi płytowe wykonane jako płyty belkowo – ceglane Kleina oraz bieg prowadzący na strych jako drewniany. Stan techniczny schodów – dobry. Remontu wymagają jedynie okładziny schodów i barierki zabezpieczające.

### 3.8 KOMINY

Kominy wentylacyjne i spalinowe (spalinowe do likwidacji) murowane przykryte opierzeniem z blachy. Na większości kominów zaobserwowano kruszenie, odspojenie elementów murowych, tynku i korozję obróbek blacharskich (fot. 7). Stan kominów ocenia się jako mizerny i zaleca się ich bezwzględny remont wraz z ich pokryciem.



fot. 7

### 3.9 STOLARKA

#### 3.9.1 STOLARKA DRZWIOWA

Stolarka zewnętrzna drzwiowa – nieszczelna i nie odpowiadająca wymaganiom w zakresie energooszczędności.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury





### 3.9.2 STOLARKA OKIENNA

Stolarka okienna drewniana – nieszczelna i nie odpowiadająca wymaganiom w zakresie energooszczędności.

### 3.10 DACH

Dach dwuspadowy mansardowy, z "lukarną" w połaci elewacji południowej. Jego konstrukcję stanowi więźba drewniana wieszarowa, płatwiowo – kleszczowa, której usztywnienie stanowią poprzecznie kleszcze i wzdłużnie miecze oraz pełne odeskowanie jako sztywne poszycie. Stan techniczny więźby - widać lokalne ubytki i skorodowane elementy konstrukcji i deskowania, które po demontażu pokrycia dachu należy zastąpić nowymi o takich samych parametrach i gabarytach (*fol. 8*) Pokrycie dachu stanowi dachówka dla części wyższej i blachodachówka dla części niższej. Remontu wymagają wszystkie obróbki blacharskie jak również cały system odwodnienia dachu.



fol. 8

## 4. WNIOSKI I ZALECENIA

### 4.1. FUNDAMENTY

Przy okazji termomodernizacji ścian piwnic ławy fundamentowe zabezpieczyć nową izolacją przeciwwilgociową wg opracowania architektonicznego.

### 4.2 POSADZKI PIWNICY

Zaleca się naprawę posadzki poprzez uzupełnienie ubytków

### 4.3. ŚCIANY

#### 4.3.1 ŚCIANY PIWNIC

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury





Aby wykonać termomodernizację ścian piwnic należy je odkopać. **Prace związane z odstonięciem ścian piwnic, wykonywać odcinkami o długości do 2m.** Podczas wizji lokalnej na ścianach piwnic wewnątrz budynku nie zaobserwowano zawilgocenia, jednak po odkopaniu gruntu i oczyszczeniu ścian należy sprawdzić stan izolacji przeciwwilgociowej, a przy jej nieszczelnościach lub braku ocenić stopień zawilgocenia ścian. Aby ocenić stopień zawilgocenia należy wykonać kilka otworów i dokonać analizy „próbek” z wiertła.

W przypadku, gdy okruszyny z wiertła są wilgotne i rozpadają się, można założyć, że ściany piwnic są zawilgocone, ale ich nośność jest wystarczająca. Wystarczy wówczas usunąć nieszczelną izolację a ściany dokładnie osuszyć. Po osuszeniu ścian ich zewnętrzną powierzchnię należy zabezpieczyć nową, pionową izolacją przeciwwilgociową. W następnej kolejności przykleić płyty polistyrenowe na zaprawę klejącą. Ściany zasypywać zagęszczając grunt do wskaźnika  $I_s=0,95$  przed przystąpieniem do odkopywania następnego odcinka.

Jeżeli materiał z wiertła stanowi zwartą, mokrą masę może się okazać, że na skutek zbyt dużej wilgotności ścian konieczna będzie nie tylko wymiana izolacji przeciwwilgociowej, ale także wzmocnienie konstrukcji budynku. Należy wówczas skontaktować się z projektantem.

W przypadku występowania pleśni na ścianach piwnic, należy zeszkobać ją z nadmiarem, tj. częściowo z tynkiem. Oczyszczoną i osuszoną powierzchnię należy pokryć preparatem grzybobójczym, który powinien dokładnie wnikać w podłoże. Po wyschnięciu preparatu można wypełnić ubytki tynku. Po nałożeniu tynku należy dodatkowo zabezpieczyć całą powierzchnię specjalnym preparatem do tynku zapobiegającym przed powtórным zagrzybieniem. Zastosowane preparaty powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie mieszkaniowym (powinny posiadać atest PZH oraz ITB).

#### 4.3.2 ŚCIANY CZĘŚCI NADZIEMNEJ

Wszelkie uszkodzenia lub częściowe ubytki lub luźne fragmenty tynku należy skuć aż do momentu gdzie przyczepność tynku do podłoża będzie odpowiednia. Następnie oczyścić powierzchnię z powłok antyadhezyjnych takich jak brud, kurz, tłuste zabrudzenia, bitumy a także usunąć ewentualne skażenia mikrobiologiczne. W dalszej kolejności można przystąpić do wypełniania ubytków w tynku tzw. metodą „mokre na mokre”. Do tego celu należy użyć cementowej zaprawy naprawczej. Na samym końcu należy wyrównać powierzchnię pod powłoki malarskie poprzez zastosowanie cienkiej warstwy szpachli naprawczej. W zależności od zastosowanych zapraw naprawczych zastosować się do zaleceń producenta. Wewnętrzne powierzchnie ścian poddać renowacji w oparciu o część architektoniczną.

W celu zmniejszenia ryzyka powstania rys pionowych w górnej części budynku w elewacji północnej zastosowano tzw. ankrowanie (fot. 9). Jednak należy powyższą czynność powtórzyć w niższych partiach budynku. (fot. 10). Ankry wykonać z prętów  $\varnothing 25\text{mm}$  ze stali AIII-N nagwintowanych na końcach. Spinanie budynku należy wykonać od wewnątrz rys. 1, same pręty ukryć w bruzdach ścian.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury



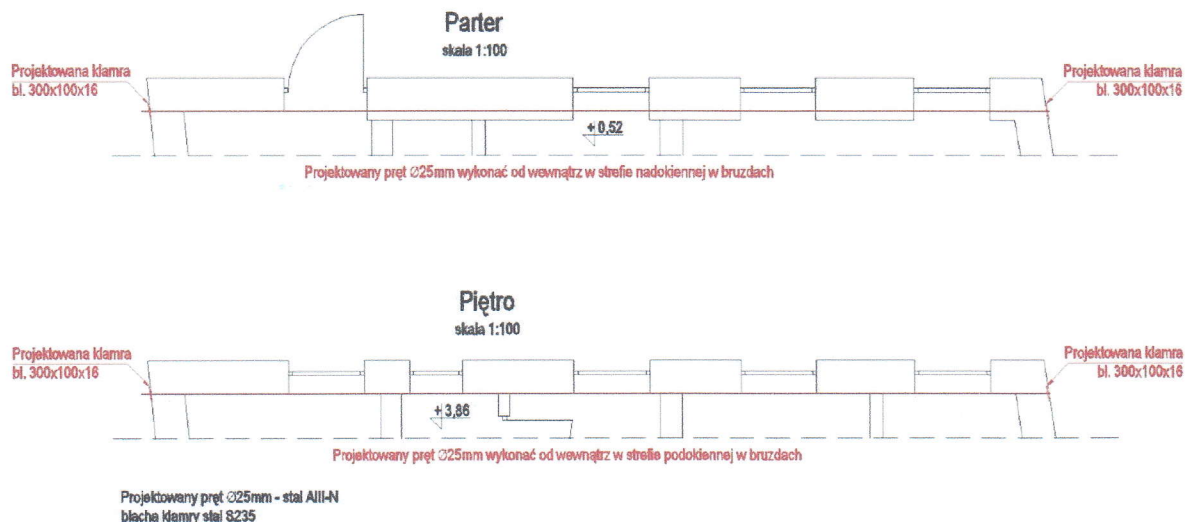


fot. 9



fot. 10

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury

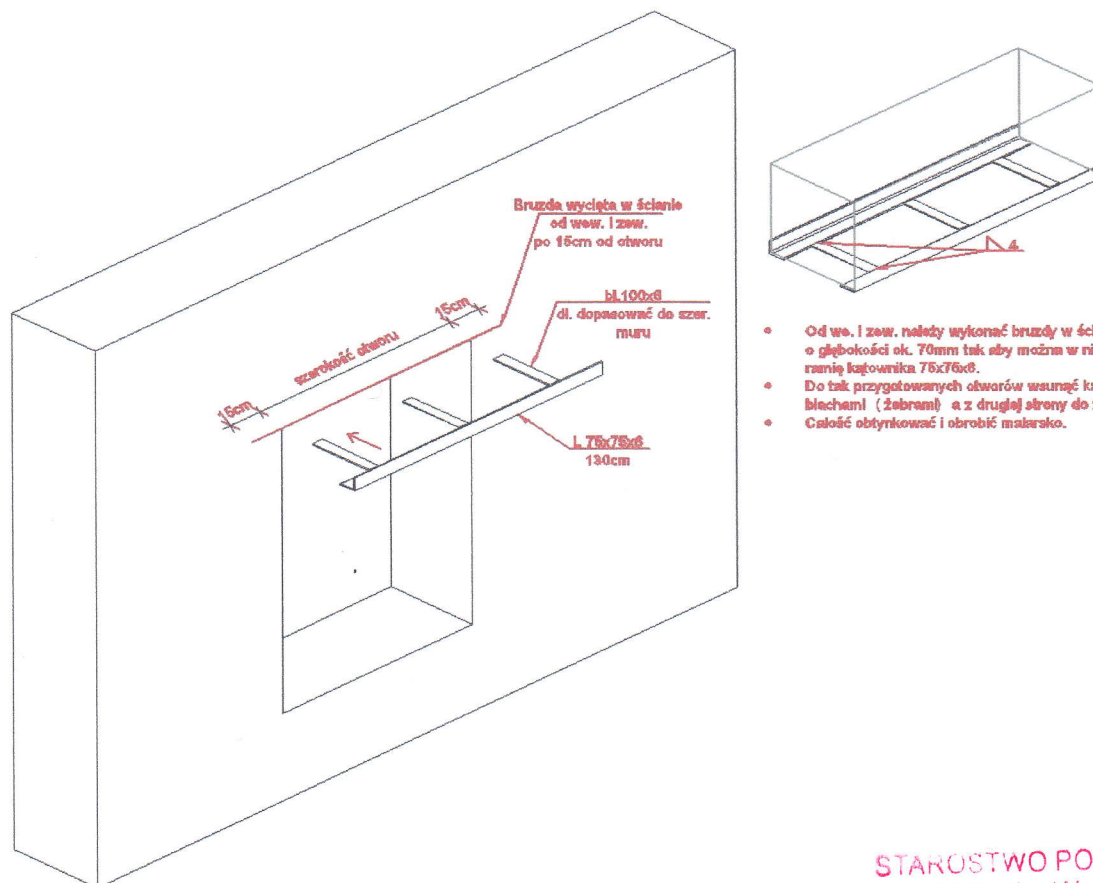


rys. 1

Po zakończeniu prac remontowych należy ocieplić budynek. Projekt termomodernizacji – wg części architektonicznej.

#### 4.4 NADPROŽA

Wzmocnienie nadproży wg rys. 2



rys. 2

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury





#### 4.5 KOMINY

Przeprowadzić remont elementów murowych i czap kominowych. Odkuć odspajające się elementy a ubytki uzupełnić cementową zaprawą naprawczą. Aby zapobiec niszczeniu czap kominowych wykonać opierzenia z blachy a całość zabezpieczyć papą termozgrzewalną. W przypadku spękanego tynku na kominach również należy go odkuć a ubytki uzupełnić i naprawić wg zaleceń jak dla ścian.

#### 4.6 STOLARKA

##### 4.6.1 STOLARKA DRZWIOWA

Zaleca się wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej na szczelną i energooszczędną – wg projektu architektonicznego.

##### 4.6.2 STOLARKA OKIENNA

Zaleca się wymianę okien drewnianych na stolarkę z tworzywa PCW - wg projektu architektonicznego.

***Warstwy wykończeniowe, izolacje termiczne, przeciwwilgociowe i inne - wg projektu architektonicznego.***

***Wszelkie prace remontowe i konstrukcyjno – budowlane należy zlecić doświadczonym firmom i wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych.***

Na podstawie przeprowadzonego przeglądu, stan techniczny istniejącego budynku wskazuje na konieczność wykonania remontu w zakresie jak powyżej.

Po wykonaniu naprawy i modernizacji wg powyższych zaleceń jego użytkowanie będzie bezpieczne i nie będzie stwarzać zagrożenia dla życia osób.

Opracował:

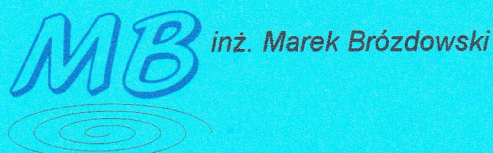
mgr inż. Paweł Modrakowski

upr. nr KUP/0117/PWOK/10

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury



# PRACOWNIA PROJEKTOWA



egz.

3

TYTUŁ PROJEKTU	<b>Instalacja elektryczna w termomodernizowanym budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. 1 Maja 35, dz. nr 298, obręb 1, jedn.ewid. Orneta 11-130 Orneta</b>
BRANŻA	<b>ELEKTRYCZNA</b>
STADIUM	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>Kategoria obiektu budowlanego: XIII</b>

OBIEKT :	<b>Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego</b>
ADRES INWESTYCJI :	<b>ul. 1 Maja 35, dz. nr 298, obręb 1, jedn.ewid. Orneta, 11-130 Orneta</b>
INWESTOR :	<b>Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ulicy 1 Maja ; 11-130 Orneta</b>

OPRACOWAŁ :	<b>inż. Marek Brózdowski</b> <i>Marek Brózdowski</i> 67-400 Golub-Dobrzyń, ul. Browarowa 3 tel. (056) 683 49 80, kom. 0 508 226 275 e-mail: m_brozdzowski@op.pl
PROJEKTOWAŁ :	<b>Tadeusz Lipiński upr. UAN-IV/8346/119/TO/88</b> w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych <i>PROJEKTANT</i> <i>Tadeusz Lipiński</i> upr. UAN-IV/8346/119/TO/88 w spec. Instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych
SPRAWDZIŁ :	<b>mgr inż. Stanisław Osiński upr. UAN-IV/8346/110/TO/86</b> w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych <i>mgr inż. Stanisław Osiński</i> upr. UAN-IV/8346/110/TO/86 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
DATA OPRACOWANIA :	maj 2016 r.

Projekt zawiera 33 ponumerowanych stron.

## PRACOWNIA PROJEKTOWA

*Marek Brózdowski*  
87-400 Golub-Dobrzyń, ul. Browarowa 3  
tel./fax: 56 683 4980, ☎ 508 226 275  
✉ m\_brozdzowski@op.pl  
NIP 878-162-28-28, REGON 340682140

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury



## Projekt zawiera:

Lp.	Wyszczególnienie	Strona
1.	Uprawnienia projektowe	3
2.	Zaświadczenie o członkostwie w OIB	4
3.	Oświadczenie projektanta, sprawdzającego	5
4.	Opis techniczny	6
5.	Instrukcja BIOZ	10
6.	Obliczenia techniczne	14
7.	Schemat instalacji elektrycznej – piwnica	18
8.	Schemat instalacji elektrycznej – parter	19
9.	Schemat instalacji elektrycznej – I piętro	20
10.	Schemat instalacji elektrycznej – II piętro	21
11.	Schemat instalacji elektrycznej – poddasze	22
12.	Schemat instalacji elektrycznej – poddasze strych	23
13.	Schemat instalacji odgromowej	24
14.	Schemat instalacji niskoprądowej , teletechnicznej -parter	25
15.	Schemat instalacji niskoprądowej , teletechnicznej –I piętro	26
16.	Schemat instalacji niskoprądowej , teletechnicznej – II piętro	27
17.	Schemat instalacji niskoprądowej , teletechnicznej -poddasze	28
18.	Schemat ideowy rozdzielnic RG	29
19.	Schemat ideowy rozdzielnic Ra - administracja	30
20.	Schemat instalacji domofonowej	31
21.	Schemat instalacji kablowej , Internetu	32
22.	Schemat montażu odgromowej głowicy aktywnej	33



URZĄD ... Toruń ... 1988.08.19  
Wzrost (wzrost) ...  
Nr UAN-IV/8546/119/TO/88  
ul. ...  
87-100 ...

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
§ 2 ust. 2 pkt 2,  
Na podstawie § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 "d"

rozporządzenia Ministra Gospodarki, Turystyki i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 9, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) ... TADEUSZ LIPiŃSKI  
technik elektryk  
wzrost (wzrost) dnia 9 grudnia 1947 r. w Golubiu-Dobrzyniu

pełnił przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnych funkcji

Kierownika budowy i robót  
instalacyjno-inżynierskiej  
(dotyczy specjalności: techniczno-budowlanych)  
w zakresie instalacji elektrycznych

MAJĄCY  
CND 34-104-11 Zam. 1004-R-0-W-78 WDA Zam. 118-11 20.000 plm, 218

Obywatel (ka) ... TADEUSZ LIPiŃSKI  
(imię i nazwisko) ... jest upoważniony (a) do:

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymują: -

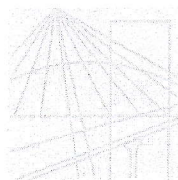
1. Ob. Tadeusz Lipiński  
ul. Wyszynskiego 14/9  
87-100 Toruń  
2: a/a

Dyrektor Wydziału  
Wzrost (wzrost) ...  
87-100 Toruń

Wzrost (wzrost)

GP LHM Toruń, 01.07.1988  
ZŁOT. 100 zł 1988 1/50

Stwierdzam zgodność z oryginałem  
Golub-Dobrzyń, dnia ... 24 MAJ 2016  
Marek Brozowski



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2015-11-19

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **LIPIŃSKI TADEUSZ**

miejsce zamieszkania

**87-162 LUBICZ, NOWA WIEŚ**

**UL. WIDOKOWA 16**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/IE/1399/01**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności

cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2016-01-01

do dnia

2016-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6  
tel. 52 366 70 60 • fax 52 366 70 69

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby  
*prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury



LITZA W WOPRODZKA

Wydruk z ...  
Urząd ...  
1. ...  
(...)

Torun data 1986-08-25

nr UAH-IV/6566/110/TO/86

bywalec (ka) STANISŁAW - OSŃSKI  
(pełn. i narwako)

jest upoważniony (a) do:

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

1. Sporządzenia projektów instalacji elektrycznych.

na podstawie § 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1974

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

Obywalec (ka) STANISŁAW OSŃSKI  
(pełn. i narwako)

mgr inż. elektryk

(pełn. i narwako - zawodowy)

urodzony (a) dnia 11 marca 1949 r. w Brodnicy

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności Instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie Instalacji elektrycznych

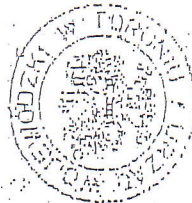
(specjalizacja zawodowa)

1. ...  
2. ...  
3. ...  
4. ...  
5. ...  
6. ...  
7. ...  
8. ...  
9. ...  
10. ...  
11. ...  
12. ...  
13. ...  
14. ...  
15. ...  
16. ...  
17. ...  
18. ...  
19. ...  
20. ...  
21. ...  
22. ...  
23. ...  
24. ...  
25. ...  
26. ...  
27. ...  
28. ...  
29. ...  
30. ...  
31. ...  
32. ...  
33. ...  
34. ...  
35. ...  
36. ...  
37. ...  
38. ...  
39. ...  
40. ...  
41. ...  
42. ...  
43. ...  
44. ...  
45. ...  
46. ...  
47. ...  
48. ...  
49. ...  
50. ...  
51. ...  
52. ...  
53. ...  
54. ...  
55. ...  
56. ...  
57. ...  
58. ...  
59. ...  
60. ...  
61. ...  
62. ...  
63. ...  
64. ...  
65. ...  
66. ...  
67. ...  
68. ...  
69. ...  
70. ...  
71. ...  
72. ...  
73. ...  
74. ...  
75. ...  
76. ...  
77. ...  
78. ...  
79. ...  
80. ...  
81. ...  
82. ...  
83. ...  
84. ...  
85. ...  
86. ...  
87. ...  
88. ...  
89. ...  
90. ...  
91. ...  
92. ...  
93. ...  
94. ...  
95. ...  
96. ...  
97. ...  
98. ...  
99. ...  
100. ...

Otrzymują:

1. Ob. Stanisław Osński  
ul. Witosa 2/35  
87-300 Brodnica

2. a/a



Stanisław Osński  
mgr inż. elektryk  
Instalacje elektryczne  
(pełn. i narwako)

Stwierdzam zgodność z oryginałem  
Golub-Dobrzyń, dnia 24.01.2016  
Marek Brodowski

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2015-11-23  
(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **OSIŃSKI STANISŁAW**

miejsce zamieszkania

**87-300 BRODNICA**

**UL. MIESZKA 1 3/16**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/IE/1836/01**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2016-01-01

do dnia

2016-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby  
*prof. dr hab. inż. Adam Podgórecki*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury



## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja, niżej podpisany Tadeusz Lipiński legitymujący się dowodem osobistym nr ABM 770894 urodzony dnia 09.12.1947 r. w Golubiu – Dobrzyniu zamieszkały w miejscowości Złotoria ul. Wodniacka 4 uprawnienia nr UAN-IV/8346/119/TO/88 jako projektant tematu:

**Instalacja elektryczna w termomodernizowanym budynku mieszkalnym  
wielorodzinnym**

**ul. 1 Maja 35, dz. nr 298, obręb 1,  
jedn.ewid. Orneta, 11-130 Orneta**

oświadczam, że w/w projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy.

Golub-Dobrzyń: maj 2016r.

PROJEKTANT  
Tadeusz Lipiński  
upr. UAN-IV/8346/119/TO/88  
w spec. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych

## OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany Stanisław Osiński, zamieszkały - ul. Mieszka I 3/16, 87-300 Brodnica oświadczam, że projekt budowlany dotyczący tematu:

**Instalacja elektryczna w termomodernizowanym budynku mieszkalnym  
wielorodzinnym**

**ul. 1 Maja 35, dz. nr 298, obręb 1,  
jedn.ewid. Orneta, 11-130 Orneta**

został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016, z późn. zm.), zgodnie z art. 20 ust 4 pkt. 2 tej ustawy.

Golub-Dobrzyń, maj 2016r.

mrg inż. Stanisław Osiński  
upr. UAN-IV/8346/110/TO/86  
w spec. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury

## **4.OPIS TECHNICZNY**

### **Projekt opracowano na podstawie:**

- zlecenie inwestora;
- projekt architektoniczno-budowlany;
- wizja lokalna i uzgodnienia międzybranżowe;
- obowiązujące normy i przepisy;
- norm PN-IEC 60364 dotyczących budowy instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych;
- normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.”;
- innych obowiązujących norm i przepisów.

### **Zakres opracowania:**

- instalacje oświetleniowe i gniazd 230V;
- instalacja 3x400V;
- rozdzielnica główna RG

Tematem opracowania projektowego jest instalacja elektryczna w termomodernizowanym budynku mieszkalnym wielorodzinnym ul. 1 Maja 35, dz. nr 298, obręb 1, jedn.ewid. Orneta, 11-130 Orneta.

### **4.1 STAN ISTNIEJĄCY**

Projektuje się instalację elektryczną w całym budynku mieszkalnym wielorodzinnym. Instalacja elektryczna zasilana będzie ze złącza kablowego. Energa na podstawie warunków przyłączeniowych i po podpisaniu umowy przyłączeniowej zabuduje rozdzielnicę kablową. Zostanie zdemontowane przyłącze napowietrzne.

Instalacja elektryczna budynku będzie zabezpieczona zabezpieczeniem typu NH 80A usytuowanym w rozdzielnicy szafowej Energa.



## 4.2 STAN PROJEKTOWANY

Projektuje się instalację elektryczną w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w części wspólnej pownicy, korytarzu oraz węźle cielnym oraz na klatkach schodowych oraz korytarzach na wszystkich kondygnacjach i na strychu.

Należy zasilić projektowaną rozdzielnicę główną RG kablem YKY 5x25mm<sup>2</sup> z rozdzielnicy szafowej Energa.

Istniejącą instalację w rozpatrywanych pomieszczeniach zdemontować i zutylizować.

Projektuje się nową rozdzielnicę RG wyposażać w osprzęt zgodnie ze schematem ideowym przedstawionymi na rys. nr E-12 .

Z rozdzielnicy RG zasilić projektowane obwody gniazd 3 x 400V; 230V.

Do poszczególnych mieszkań wymienić WLZ-y na YDY 5x6mm<sup>2</sup>.

Proj. rozdzielnicę Ra – administracja wyposażać zgodnie ze schematem na rys. E-13.

Generalnie instalacja elektryczna w całym obiekcie zaprojektowana została jako podtynkowa.

W RG zaprojektowano ochronniki przepięć B+C typu **SP-12** Moeller dla całego budynku oraz główny wyłącznik prądu I=125A ze zdalnym przyciskiem wyzwalającym.

## 4.3 INSTALACJA OŚWIETLENIA

Projektuje się instalację oświetleniową podtynkową z zastosowaniem przewodów typu YDYp 3 x 1,5mm<sup>2</sup> oraz YDYp 4 x 1,5mm<sup>2</sup>. Projektuje się osprzęt podtynkowy. Osprzęt (wyłączniki) należy zainstalować na wysokości 1,4m od posadzki.

W piwnicy zaprojektowano oświetlenie o napięciu 24V.

Zastosować oprawy zgodne z legoną, wszystkie oprawy oświetleniowe zaprojektowano jako energooszczędne LED 12W.

Instalację układać w odległości 15-20cm od stropu.

#### **4.4 WYKONANIE INSTALACJI GNIAZD 230V - węzeł ciepny**

Projektuje się instalację gniazd 230V podtynkową z zastosowaniem przewodów typu YDYp 3 x 2,5mm<sup>2</sup>. Projektuje się osprzęt podtynkowy. Gniazda wtyczkowe umieścić na wysokości 0,3m od posadzki. W łazienkach zastosować gniazdo bryzgoszczelne (z klapką) na wysokości 1,2m nad posadzką.

#### **4.5 WYKONANIE INSTALACJI 400V - węzeł ciepny**

Projektuje się instalację 400V podtynkową z zastosowaniem przewodu YDY 5 x 6mm<sup>2</sup> – dla zasilania urządzeń technologicznych węzła ciepłego.

#### **4.6 WYKONANIE INSTALACJI MEDIALNYCH**

##### **Domofon**

Projektuje się nową sieć domofonową z zastosowaniem domofonu cyfrowego np. Cyfrol serii CC1000 wraz z słuchawkami domowymi dwuprzewodowymi.

##### **Sieć multimedialna - światłowodowa**

Projektuje się nową sieć TV kablowej wykonanej w technologii światłowodowej z zastosowaniem centralnego rozdzielacza światłowodowego ( FTTH) oraz patchcordów światłowodowych do poszczególnych mieszkań zakończonych modułem OTN światłowodowym.

Z modułu OTN światłowodowego jest możliwość wifi oraz zasilania instalacji TV wykonaną przewodem RG6, jak również sieci internetowej przewodem S/FTP 4 x 2 x 0,5 oraz gniazdami RJ45 kat. 6 oraz telefonu zakończonego gniazdami RJ11.



## **4.7 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

Jako ochronę dodatkową przeciwporażeniową w sieci projektowanej tj. w układzie sieci TN-S zastosować należy w rozdzielnicach wyłączniki różnicowoprądowe.

## **4.8 POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZA**

Wykonać połączenia wyrównawcze szyny wyrównawczej z rurami instalacyjnymi wody i innymi elementami stalowymi oraz rozdzielnicami.

Dla potrzeb szyny wyrównawczej wykonać dodatkowe uziemienie  $R < 10\Omega$ .

Uziemienie wykonać jako prętowe typu Malico połączone z bednarką ocynkowaną 25 x 4.

Połączenie ze zwodem pionowym wykonać poprzez zacisk probierczy.

Zacisk probierczy połączyć z szyną wyrównawczą przewodem LY 6mm<sup>2</sup>.

## **4.8 Instalacja odgromowa**

Jako ochronę od wyładowań atmosferycznych projektuje się wykonanie na budynkach instalacji odgromowej.

Zastosować aktywne głowicę Gromostar. Wykonaną na uchwytych dystansowych drutem ocynkowanym stalowym  $\phi 8$ . Jako przewody uziemiające projektuje się taśmę stalową ocynkowaną 25 x 4 połączoną z przewodami odprowadzającymi zaciskami kontrolnymi.

Zastosować uziomy szpilkowe typu Malico, Galmar pograżane w gruncie.

Należy uzyskać rezystancję poniżej 10 $\Omega$ .

#### **4.9 UWAGI KOŃCOWE**

1. Całość robót instalacyjno - montażowych wykonać zgodnie z Normami PN-IEC 60364-xx-xxx; PN-E 05125 i Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2. Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca obowiązany jest dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą, a w szczególności:

- Dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami.
- Protokół badań rezystancji izolacji
- Protokół badań skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- certyfikaty lub deklaracje zgodności wydane dla wyrobów stosowanych w instalacjach elektrycznych.

Jako metodą łączeń w puszkach zaleca się lutowanie.

**Rozwiązania techniczne zostały przedstawione na rysunku technicznym.**

PROJEKTANT  
Tadeusz Lipiński  
upr. UAN-IV/346/119/TO/83  
w spec. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych

STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury



EGZ. NR ...

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

*dla inwestycji*

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO  
WIELORODZINNEGO**

*zlokalizowanego pod adresem*

**11-130 Orneta, ul. 1 Maja 35**

*w zakresie*

**WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN. , CENTRALNEGO  
OGRZEWANIA WRAZ Z WĘZŁEM CIEPŁOWNICZYM**

**ADRES OBIEKTU:** 11-130 Orneta, ul. 1 Maja 35  
( dz. nr 298, obręb 1, m. Orneta )

**INWESTOR:** Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości  
przy ul. 1 Maja 35, 11-130 Orneta

**BRANŻA:** Instalacje sanitarne

**Autorzy opracowania:**

**Projektant:**

mgr inż. Monika Augulewicz-Kusiak upr. nr WAM/0158/POOS/04

inż. Grzegorz Kusiak

*mgr inż. Monika Augulewicz-Kusiak*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. WAM/0158/POOS/04

**Sprawdzający:**

mgr inż. Waldemar Kalinowski upr. nr WAM/0110/POOS/07

*mgr inż. Waldemar Kalinowski*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. WAM/0110/POOS/07

**kwiecień 2016**

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. OPIS TECHNICZNY
- II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
- III. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJACEGO
- IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

KS 1	WEWN. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT PIWNICY (1:100) .....
KS 2	WEWN. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT PARTERU (1:100) .....
KS 3	WEWN. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT PIĘTRA I (1:100) .....
KS 4	WEWN. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT PIĘTRA II (1:100) .....
KS 5	WEWN. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ – RZUT PODDASZA (1:100) .....
W 1	WEWN. INSTALACJA ZW I CWU – RZUT PIWNICY (1:100) .....
W 2	WEWN. INSTALACJA ZW I CWU – RZUT PARTERU (1:100) .....
W 3	WEWN. INSTALACJA ZW I CWU – RZUT PIĘTRA I (1:100) .....
W 4	WEWN. INSTALACJA ZW I CWU – RZUT PIĘTRA II (1:100) .....
W 5	WEWN. INSTALACJA ZW I CWU – RZUT PODDASZA (1:100) .....
CO 1	WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO – RZUT PIWNICY (1:100) .....
CO 2	WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO – RZUT PARTERU (1:100) .....
CO 3	WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO – RZUT PIĘTRA I (1:100) .....
CO 4	WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO – RZUT PIĘTRA II (1:100) .....
CO 5	WEWNĘTRZNA INSTALACJA CO – RZUT PODDASZA (1:100) .....
CO 6	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY WĘZŁA CIEPŁOWNICZEGO .....



## OPIS TECHNICZNY

Do projektu *Instalacji wod-kan, c.o. wraz z węzłem ciepłowniczym*  
przy zadaniu „*Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego*  
*przy ul. 1 Maja 35 w Ornecie*”

### 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest pokazanie sposobu wymiany istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej, instalacji kanalizacji sanitarnej, wykonanie instalacji centralnego ogrzewania i węzła ciepłowniczego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w ramach zadania:

**„Termomodernizacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. 1 Maja 35 w Ornecie”.**

Zakres opracowania obejmuje doprowadzenie wody zimnej i ciepłej do poszczególnych przyborów sanitarnych, odprowadzenie ścieków sanitarnych z istniejącego budynku mieszkalnego, rozprowadzenie instalacji centralnego ogrzewania oraz projekt węzła ciepłowniczego.

Instalacje wod-kan. projektuje się w miejsce istniejących przeznaczonej do demontażu.

### 2. PODSTAWOWE DANE NA KTÓRYCH OPARTO OPRACOWANIE

- Inwentaryzacja architektoniczno - budowlana budynku mieszkalnego przy ul. 1 Maja 35 w Ornecie
- Inwentaryzacja instalacji sanitarnych w budynku mieszkalnym przy ul. 1 Maja 35 w Ornecie
- Audyt energetyczny opracowany przez INSTAL-AUDYT Krzysztof Wołodkiewicz w kwietniu 2016 roku
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Wizje lokalne na obiekcie.
- Obowiązujące normy, przepisy, katalogi i wytyczne do projektowania.

### 3. DANE OGÓLNE

Przedmiotowy obiekt to budynek wielorodzinny, 3-kondygnacyjny, podpiwniczony, z poddaszem użytkowym, 1-klatkowy. Woda dla budynku dostarczana jest z miejskiej sieci wodociągowej, poprzez istniejącego przyłącza wody przewidziane do remontu.

Ścieki socjalno-bytowe z budynku z poszczególnych przyborów zostaną odprowadzone jednym poziomem sanitarnymi dalej będą skierowane do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Przewidziano wymianę przyłącza..

Źródłem ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej będzie projektowany węzeł dwufunkcyjny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej.

### 4. INSTALACJA WODY

Woda zimna do budynku, będzie doprowadzona wymianionym na nowe przyłączem  $\phi$  50 PE. Zaraz za wejściem do budynku zainstalowany będzie zestaw wodomierzowy. Dla zarejestrowania ilości zużytej wody przewidziano wodomierz elektrostatyczny przystosowany do odczytu radiowego – firmy Sensus (dostawę i montaż zapewnia PWiK Orneta)

Przed i za wodomierzem przewidziano montaż zaworów odcinających oraz zgodnie z wymogami PN-EN 1717:2002 izolator przepływów zwrotnych typu BA 2760 1<sup>1/2</sup>”, zamontowany od strony instalacji wewnętrznej, stanowiący zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym. Jako zabezpieczenie zaworu rodziny BA i ułatwienie późniejszego serwisowania przewidziano montaż filtra przed zaworem antyskażeniowym oraz zaworu odcinającego za zaworem antyskażeniowym.

Ciepłą wodę dla budynku zapewni projektowany węzeł ciepłowniczy.

W projekcie przewidziano wymianę istniejącej instalacji wodnej wykonanej z rur stalowych ocynkowanych na nową wykonaną w systemie rur PEX/AL./PEX. Trasa projektowanej instalacji wody zimnej i ciepłej pokazana w części graficznej opracowania. W szafkach zlokalizowanych na klatce schodowej, na odejściach do poszczególnych lokali mieszkalnych przewidziano montaż **wodomierzy skrzydełkowych mieszkalnych DN15 ( $Q_n = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ) osobno dla wody zimnej i ciepłej przystosowane do odczytu radiowego.**



Przewody poprowadzone pod stropem na poziomie piwnicy zaizolować otuliną z pianki PE.

Zestawienie wielkości izolacji dla poszczególnych średnic przewodów:

- rura 20 – otulina 20 mm
- rura 25 – otulina 25 mm
- rura 32 – otulina 30 mm

Rury ( podejścia ) prowadzone po ścianach w bruzdach do poszczególnych przyborów wykonać w warstwie izolacji z pianki polietylen. Grubość warstwy tynku nad rurą powinna wynosić 1,0 cm dla średnic 20 mm i 2,0 cm dla średnic większych. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych. Uszczelnienia między tuleją a rurą przewodową wykonać z materiału plastycznego nie powodującego uszkodzenia rur.

**Instalację wodociągową poddać próbie szczelności, płukaniu i dezynfekcji zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.**

#### 4.1. Zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe

Obliczenie przepływu obliczeniowego

Lp.	Rodzaj punktu	Wymagane ciśnienie [MPa]	$q_n$ [dm <sup>3</sup> /s]	Ilość sztuk	$\Sigma q_n$ [dm <sup>3</sup> /s]
1.	umywalka	0,1	0,14	10	1,40
2.	wanna/natrysk	0,1	0,30	8	2,40
3.	pluczka	0,05	0,13	9	1,17
4.	zlewozmywak	0,1	0,14	9	1,26
5.	pralka	0,1	0,25	9	2,25

$$\Sigma = 8,48[\text{dm}^3/\text{s}]$$

$\Sigma q_n < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$  , czyli :

$$q = 0,682 \cdot (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,682 \cdot (8,48)^{0,45} - 0,14 = 1,65 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q_{\text{nom.}} = 5,94 \text{ m}^3/\text{h}$$



PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI „PWiK”  
SPÓŁKA Z O.O.  
11-130 ORNETA UL. MICKIEWICZA 10  
Tel. 55 24 21 462 Tel/fax 55 24 24 509  
NIP 582-000-34-25  
e-mail: pwik\_orneta@post.pl www.pwik.orneta.pl

Orneta, 24.03.2016 r.

PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI  
„PWiK” Spółka z o.o.  
11-130 Orneta, ul. Mickiewicza 10  
tel. (055) 242 14 62 i 242 14 15  
REGON 170399929, NIP 582-000-34-25  
KRS: 0000120029

Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości  
ul. 1-go Maja 35  
11-130 Orneta

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na pismo z dnia 17.03.2016 r. znak: l.dz. 110/2016 Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji „PWiK” Sp. z o.o. w Ornece uprzejmie informuje, że w związku z planowanym kompleksowym remontem budynku zasadne jest wykonanie następujących robót z branży sanitarnej:

1. Kanalizowanie piwnic wymaga zainstalowania urządzeń przeciwzalewowych na instalacji wewnętrznej. Piony instalacji kanalizacyjnej powinny być wentylowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. Montaż wodomierzy lokalowych należy wykonać zgodnie z zaleceniem producenta, warunkami technicznymi oraz normami.
3. Za zestawem wodomierzowym przewidzieć stosowne zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci, wynikające z normy PN-EN 1717:2002.
4. PWiK Sp. z o.o. zainstaluje w budynku - jako wodomierz główny – wodomierz elektrostatyczny z pomiarem m.in. przepływu cieczy, ciśnienia, przystosowany do odczytu radiowego, którego producentem jest firma Sensus (zgodnie z polityką materiałową stosowaną przez najbliższe pięć lat w Spółce dotyczącą parametrów technicznych i producenta wodomierzy).

Ponadto należy, w zgodzie z art. 27 ust.1 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 123 z 2006 r., poz. 858, z późn. zm.), że ilość wody dostarczanej do nieruchomości zabudowanej budynkiem wielolokalowym ustala się na podstawie wskazania wodomierza głównego, a w przypadku jego braku – w oparciu o przeciętne normy zużycia wody określone w odrębnych przepisach, podpisać umowę ze Wspólnotą mieszkaniową.  
Na podstawie art. 6 ust. 1, 5, 6 i 6a, 7, 8 wzmiankowanej wyżej ustawy istnieje możliwość podpisania umów indywidualnych i indywidualnego odczytu wodomierzy lokalowych po uprzednim spełnieniu warunków zawartych w cytowanych przepisach.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU  
*Mariusz Skrzypiński*

KRS 0000120029 VIII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego  
10-001 Olsztyn  
ul. Partyzantów 70

REGON 170399929

W PŁYNEŁO

25.03.2016 *Okra*  
data podpis



## 5. KANALIZACJA SANITARNA

Ścieki socjalno-bytowe z budynku z poszczególnych przyborów zostaną odprowadzone jednym poziomem sanitarnym i dalej będą skierowane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Przewidziano wymianę przyłącza kanalizacji sanitarnej.

W projekcie przewidziano wymianę istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej wykonanej z rur żeliwnych kielichowych na instalację z rur z PVC klasy „S”. Instalacja w piwnicy będzie poprowadzona w posadzkach. Poziomy i pionowy instalacji wewnętrznej kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych grubościennych PVC klasy „S” łączonych na uszczelki gumowe.

Piony kanalizacji sanitarnej, nad posadzką piwnic, zaopatrzyć w rewizję i wyprowadzić ponad dach min. 0,7 m, zakończyć rurami wywiewnymi.. Połączenia przewodów odpływowych z poszczególnych przyborów sanitarnych wykonać za pomocą trójników odpowiednich średnic o kącie rozwarcia 45°.

Przejście poziomem przez ściany budynku należy wykonać w rurach ochronnych stalowych.

## 6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

### 6.1. Opis rozwiązań projektowych – dane ogólne.

- Ogrzewanie wodne pompowe systemu dwururowego w obrębie piwnic i pionów, dwururowy jest również system rozprowadzenia czynnika w mieszkaniach.
- Parametry wody grzejnej: 70/50 °C
- Zasilanie instalacji z m.s.c. poprzez wymiennikowy węzeł cieplny zlokalizowany w piwnicy.
- Strefa klimatyczna III ( -20 °C).
- materiał rur instalacji: Rura PEX/AL./PEX o połączeniach zaciskanych z gotowych kształtek użytego systemu w obrębie poziomów, pionów i gałęzek,
- grzejniki: płytowe stalowe zasilane bocznie dwupłytowe z podwójnym radiatorem typu 22 K w pomieszczeniach sanitarnych grzejniki łazienkowe.
- poziome przewody w piwnicy z rur PEX/AL./PEX zaizolowane termicznie otulinami z pianki polietylenowej prowadzone tuż pod stropem .
- poziome przewody rozprowadzające z rur PEX/AL./PEX zaizolowane termicznie otulinami z pianki polietylenowej prowadzone po ścianach w bruzdach.
- pionowy z rur PEX/AL./PEX prowadzone w bruzdach .

- gałazki grzejnikowe z rur PEX/AL./PEX prowadzone od pionów do grzejników.
- zawory grzejnikowe: na gałazkach zasilających termostaticzne o średnicy DN 15 typ z głowicą zaworową odpowiadającą typowi korpusu z ograniczeniem minimalnej nastawy 16°C zgodnie z WT, na gałazkach powrotnych zawory tzw. powrotne DN 15
- maks. ciśnienie w instalacji wewnętrznej – 3 bar

## **6.2. Grzejniki.**

W niniejszym opracowaniu dokonano w części mieszkalnej wymiany istniejących grzejników członowych o długim okresie eksploatacji na nowe stalowe płytowe.

Projektuje się montaż w części mieszkalnej nadziemnej grzejników płytowych stalowych zasilanych bocznie z podwójnym radiatorem typu 22 K. W pomieszczeniach sanitarnych projektuje się montaż grzejników łazienkowych drabinkowych.

Grzejniki należy rozmieścić zgodnie z rozprowadzeniem instalacji c.o. na rzutach poszczególnych kondygnacji. Do regulacji dopływu czynnika grzewczego projektuje się zawory termostaticzne DN15 z głowicą zaworową (posiadające minimalną nastawę 16°C zgodnie z WT). Na powrotach grzejnikowych projektuje się zawory powrotne w wersji umożliwiającej odwodnienie grzejnika. Grzejniki montować należy na wysokości min. 10 cm od poziomu posadzki i min. 10cm górnej krawędzi grzejnika od parapetu.

## **6.3. Opomiarowanie zużycia energii .**

Pomiar zużytej energii cieplnej ze względu na zastosowane technologie prowadzenia przewodów uzgodnione z zarządcą obiektu, projektuje się przy pomocy kompaktowych ciepłomierzy mechanicznych dn 15 o Qnom 0,6 m<sup>3</sup>/h umieszczonych w szafkach ściennych.

## **6.4. Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji.**

Odpowietrzenie instalacji stanowią miejscowe odpowietrzniki przy każdym grzejniku (zamontowane fabrycznie) oraz automatyczne zawory odpowietrzające montowane w najwyższym punkcie każdego obiegu mieszkaniowego (zasilanie i powrót). Najwyższy punkty instalacji zlokalizować na klatce schodowej. Instalację od punktu odpowietrzenia prowadzić ze spadkiem do grzejników. Pod zaworem zamontować zawór tzw. stopowy odcinający umożliwiający demontaż odpowietrznika.

Odwodnienie instalacji poprzez zawór odwadniający w węźle (spadek orurowania w kierunku węzła) oraz poprzez miejscowo zamontowane zawory odcinające z możliwością przeprowadzenia spustu wody oraz grzejniki.



### **6.5. Uruchomienie i próby instalacji c.o.**

Po wykonaniu robot montażowych, przy odkrytych (nieizolowanych) przewodach instalacji (bruzdy i kanały) należy przeprowadzić badanie szczelności instalacji na ciśnienie próbne. Wartość ciśnienia próbnego wyznaczono na 0,60 MPa. Przed przystąpieniem do próby szczelności instalację skutecznie przepłukać wodą min. trzykrotnie. Próbę przeprowadzać zgodnie z procedurą przeprowadzania badania szczelności instalacji c.o. przy odłączonych urządzeniach zabezpieczających przed wzrostem ciśnienia w węźle (naczynie wzbiornicze i zawór bezpieczeństwa). Po napełnieniu instalacji wodą zimną (przy pełnym otwarciu armatury) i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy dokonać starannych oględzin przy ciśnieniu statycznym. Przy braku stwierdzenia przecieków dokonuje się badanie szczelności na zimno zgodnie z tablicą 10 i 11 WT COBRTI INSTAL zeszyt nr 6. Po pozytywnej próbie na zimno dokonać próby na gorąco przy ciśnieniu roboczym. W tym okresie dokonać pomiaru temperatur i spadków ciśnienia. Po pozytywnym przeprowadzeniu próby szczelności należy zaizolować termicznie instalację i zabezpieczyć miejsca połączeń. Regulacja eksploatacyjna może być przeprowadzona po ustabilizowaniu przepływów czynnika grzejnego.

### **6.6. Wytyczne branżowe.**

Branża budowlana. Należy umożliwić przeprowadzenie prób instalacyjnych, pozostawić otwory montażowe dla przejść instalacji c.o. przez przegrody budowlane. Otwory instalacyjne przechodzące przez stropy i ściany po wykonaniu instalacji zabetonować, bruzdy wypełnić odpowiednimi wyprawami.

Branża elektryczna. Należy zapewnić, aby nie uziemiać do instalacji c.o., żadnych obwodów czy urządzeń elektrycznych.

## **7. WĘZEL CIEPŁOWNICZY**

### **7.1. Dane ogólne.**

Zapotrzebowanie mocy cieplnej:

- na potrzeby c.o. – 23kW
- na potrzeby c.w.u. : średniodobowa – 4 kW, max godzinowa – 26,5kW

Zamówiona moc cieplna – 27kW (założono regulację węzła z priorytetem c.w.u.)

Parametry m.s.c. w miejscu podłączenia:

- temperatura czynnika grzewczego:

parametry max. w sezonie grzewczym 130°C/70°C

stała poza sezonem grzewczym 60°C/40°C

- ciśnienie czynnika grzewczego:

maksymalne ciśnienie statyczne w sieci ciepłej 1,5MPa

Parametry instalacji odbiorczej:

- instalacja c.o.- parametry maksymalne obliczeniowe 86°C/67°C

- instalacja c.w.u.: 55°C/10°C

## 7.2. Charakterystyka projektowanego układu technologicznego.

Projektowany węzeł cieplny będzie dwufunkcyjnym węzłem centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Schemat technologiczny węzła przedstawiono na rysunku nr CO 6

Węzeł wyposażony zostanie w wymienniki:

- obwód c.o. płytowy, lutowany typu LB31-40 o pow. wymiany 1,2m<sup>2</sup>

- obwód c.w.u. węzownicowy typu JAD 3.18 o pow. wymiany 2,2m<sup>2</sup>

oraz w zasobnik c.w.u. o pojemności 500dm<sup>3</sup>

Obieg wody w instalacji c.o. - pompowy, z pompą obiegową typu ALPHA2 25-60 N 180 (z płynną, elektroniczną regulacją wydajności) zainstalowaną na rurociągu zasilającym.

Obiegi po stronie c.w.u.:

- ładowanie zasobnika – pompa ładująca typu UPS 25-40 N 180 (o stałej wydajności)

- cyrkulacja c.w.u. – pompa cyrkulacyjna typu ALPHA2 L 20-45 N 150 (z płynną, elektroniczną regulacją wydajności)

Zabezpieczenie instalacji:

- instalacja c.o.:

membranowe zawory bezpieczeństwa typu SYR 1915, DN 25, p<sub>0</sub>=6bar, 2szt  
naczynie wzbiorcze przeponowe typu NG50 o pojemności 50dm<sup>3</sup>

- instalacja c.w.u.:

membranowy zawór bezpieczeństwa typu SYR 1915, DN 25, p<sub>0</sub>=6bar,  
naczynie wzbiorcze przeponowe typu DT5 60 o pojemności 60dm<sup>3</sup>



Automatyka i sterowanie pracą węzła.

Zaprojektowano układ regulacji węzła, pełniący następujące funkcje:

- regulacja natężenia przepływu wody sieciowej dla obiegu c.o. – zawór regulacyjny z ręczną nastawą typu LENO MSV-O, DN20, montowany na zasilaniu;
- regulacja natężenia przepływu wody sieciowej dla obiegu c.w.u. – zawór regulacyjny z ręczną nastawą typu LENO MSV-O, DN25, montowany na zasilaniu;
- regulacja temperatury w obiegu c.o. – regulator pogodowy typu ECL COMFORT 210 (aplikacja A247) z czujnikami (Pt1000): temperatury zewnętrznej (ESMT), temperatury wody w instalacji (ESM-11) oraz temperatury powrotu do m.s.c. (ESM-11)- sterowanie pracą zaworu regulacyjnego VS2 z siłownikiem AMV11 oraz pracą pompy obiegowej c.o.
- regulacja temperatury c.w.u.- regulator pogodowy typu ECL COMFORT 210 (aplikacja A247) - wg pomiarów czujnika temperatury (ESM-11, Pt1000) montowanego na wypływie z wymiennika c.w.u. sterowanie pracą zaworu regulacyjnego VS2 z siłownikiem AMV33 oraz na podstawie wskazań czujników temperatury (ESMU, Pt1000) montowanych w zasobniku c.w.u. sterowanie pracą pompy ładującej; w/w regulator steruje również pracą pompy cyrkulacyjnej oraz ma możliwość realizacji priorytetu podgrzewu c.w.u.

Uzupełnianie wody w instalacji c.o. – wodą sieciową poprzez instalację uzupełniania zładu wyposażoną w zawory odcinające, wodomierz, filtr siatkowy i zawór zwrotny.

Armatura węzła:

- zawory odcinające m.s.c. – kulowe, spawane DN32, PN25,  $t_{dop} \geq 130^{\circ}\text{C}$
- pozostałe zawory odcinające – kulowe, mufowe, wg wykazu w zestawieniu, o parametrach dostosowanych do ciśnień i temperatur wody w poszczególnych obiegach węzła
- filtroomulnik po stronie m.s.c – siatkowy, magnetyczny TerFM, DN32, PN16,  $t_{dop} \geq 130^{\circ}\text{C}$
- filtry siatkowe, mufowe PN16: na powrocie z instalacji c.o. i cyrkulacji c.w.u, dopływie zimnej wody oraz w instalacji uzupełniania zładu
- zawory zwrotne, mufowe, grzybkowe (z grzybem metalowym) PN16, montowane przy pompach oraz w instalacji uzupełniania zładu
- zawór zwrotny antyskażeniowy, mufowy, typu EA, DN32, PN16, montowany na dopływie zimnej wody wodociągowej

- licznik ciepła – na potrzeby c.o. –  $q_n=0,6\text{m}^3/\text{h}$ , ultradźwiękowy, PN25  $t_{\text{dop}}\geq 130^\circ\text{C}$ , montowany po stronie m.s.c., na powrocie
- licznik ciepła – na potrzeby c.w.u. –  $q_n=1,5\text{m}^3/\text{h}$ , ultradźwiękowy, PN25  $t_{\text{dop}}\geq 130^\circ\text{C}$ , montowany po stronie m.s.c., na powrocie
- wodomierz do pomiaru ilości wody pobieranej do uzupełniania zładu – jednostrumieniowy, do wody gorącej, typu JS 1,0;  $q_n=1,0\text{m}^3/\text{h}$ , PN16- montowany na przewodzie uzupełniającym;
- wodomierz do pomiaru ilości wody użytkowej – jednostrumieniowy, typu JS 2,5;  $q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$ , PN16- montowany na dopływie zimnej wody wodociągowej
- termometry - zakresy pomiarowe: termometry montowane po stronie m.s.c. –  $0\div 160^\circ\text{C}$ , pozostałe  $0\div 120^\circ\text{C}$ , wykonanie dostosowane do dopuszczalnych ciśnień w węźle,
- manometry- zakresy pomiarowe: montowane po stronie m.s.c. –  $0\div 1,6\text{MPa}$ , pozostałe  $0\div 1,0\text{MPa}$ , wykonanie dostosowane do dopuszczalnych temperatur w węźle

#### Szczegółowy wykaz urządzeń i armatury:

L.p.	Nazwa	Producent	Ilość [szt.]
1.	Wymiennik c.o. LB31-40 z izolacją; $Q_w=23\text{kW}$ , pow. wym. $1,2\text{m}^2$ ;	Secespol	1
2.	Wymiennik c.w.u. JAD K 3.18 z izolacją; $Q_w=26,5\text{kW}$ , pow. wym. $2,2\text{m}^2$ ;	Secespol	1
3.	Zasobnik c.w.u. emaliowany, AS 500, PN=10	Reflex	1
4.	Regulator pogodowy typ ECL COMFORT210 z aplikacją A247	Danfoss	1
5.	Zawór regulacyjny c.o. typ VS2 DN15, $K_{vs}=1,6\text{m}^3/\text{h}$ PN16, $t_{\text{max}}\geq 130^\circ\text{C}$ z napędem AMV13	Danfoss	1
6.	Zawór regulacyjny c.w.u. typ VS2 DN20, $K_{vs}=2,5\text{m}^3/\text{h}$ PN16, $t_{\text{max}}\geq 130^\circ\text{C}$ z napędem AMV33	Danfoss	1
7.	Czujnik temperatury wody ESM-11	Danfoss	4
8.	Czujnik temperatury wody ESMU-250	Danfoss	2
9.	Czujnik temperatury zewnętrznej ESMT	Danfoss	1
10.	Licznik ciepła dla c.o. $q_n=0,6\text{m}^3/\text{h}$ , ultradźwiękowy, MULTICAL 302 z bezprzewod. M-Bus, PN25 $t_{\text{dop}}\geq 130^\circ\text{C}$	Kamstrup	1
11.	Licznik ciepła dla c.w.u. $q_n=1,5\text{m}^3/\text{h}$ , ultradźwięk. MULTICAL 302 z bezprzewod. M-Bus, PN25 $t_{\text{dop}}\geq 130^\circ\text{C}$	Kamstrup	1
12.	Filtroodmulnik magnetyczny TerFM, DN32, PN16, $t_{\text{dop}}\geq 130^\circ\text{C}$	Termen	1
13.	Pompa obiegowa c.o. ALPHA2 25-60 N 180, $Q=1,2\text{m}^3/\text{h}$ , $H=3,7\text{mH}_2\text{O}$ , PN10; 230V	Grundfos	1
14.	Pompa ładująca c.w.u. UPS 25-40 N 180, $Q=1,3\text{m}^3/\text{h}$ , $H=1,4\text{mH}_2\text{O}$ , PN10; 230V	Grundfos	1



15.	Pompa cyrkulacyjna c.w.u. ALPHA2 L 20-45 N 150, Q=0,3m <sup>3</sup> /h, H=2,5mH <sub>2</sub> O, PN10; 230V	Grundfos	1
16.	Naczynie przeponowe instal. c.o. NG50, V=50dm <sup>3</sup> , P <sub>dop</sub> =6bar	Reflex	1
17.	Naczynie przeponowe instal. c.w.u. DT5 60, V=60dm <sup>3</sup> , P <sub>dop</sub> =10bar	Reflex	1
18.	Zawór bezpieczeństwa c.o. SYR1915 1", p <sub>o</sub> =6 bar, α <sub>c</sub> =0,43, d <sub>o</sub> =20mm	Hans Sasserath	2
19.	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. SYR1915 1", p <sub>o</sub> =6 bar, α <sub>c</sub> =0,43, d <sub>o</sub> =20mm	Hans Sasserath	1
20.	Zawór kulowy odcinający m.s.c DN32 PN25, t <sub>dop</sub> ≥130°C, do wspawania	BROEN-DZT	2
21.	Zawór regulacyjny przepływu (ręczny) obieg c.o. DN20, PN20, t <sub>dop</sub> ≥130°C, mufowy, LENO MSV-O	Danfoss	1
22.	Zawór regulacyjny przepływu (ręczny) obieg c.w.u. DN25, PN20, t <sub>dop</sub> ≥130°C, mufowy, LENO MSV-O	Danfoss	1
23.	Zawór kulowy DN25, PN25, t <sub>dop</sub> ≥130°C, mufowy		4
24.	Zawór kulowy DN15, PN25, t <sub>dop</sub> ≥130°C, mufowy		8
25.	Zawór kulowy DN32 PN16, mufowy		6
26.	Zawór kulowy DN25 PN16, mufowy		1
27.	Zawór kulowy DN20 PN16, mufowy		3
28.	Zawór kulowy DN15 PN16, mufowy		2
29.	Zawór regulacyjny przepływu (ręczny)- ładow. c.w.u. DN25, PN20,		1
30.	Zawór zwrotny DN25 z grzybem zamykającym z metalu PN16		2
31.	Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA, DN32 PN16		1
32.	Zawór zwrotny DN20 z grzybem zamykającym z metalu PN16		1
33.	Zawór zwrotny DN15, PN16		1
34.	Filtr siatkowy DN32, mufowy PN16		2
35.	Filtr siatkowy DN20, mufowy PN16		1
36.	Filtr siatkowy DN15, mufowy PN16		1
37.	Wodomierz do zimnej wody JS 2,5 PN16		1
38.	Wodomierz do ciepłej wody JS 1,0 PN16		1
39.	Magnetyzer MI-0, DN32		1
40.	Złącze elastyczne DN15, PN16		1
41.	Manometr 0-1,6 MPa model 111.22, z kurkiem i rurką syfonową	WIKA Polska	2
42.	Manometr 0-1,0 MPa model 111.22, z kurkiem i rurką syfonową	WIKA Polska	3
43.	Termometr 0-160°C model 52	WIKA Polska	2
44.	Termometr 0-120°C model 52	WIKA Polska	6
45.	Zawór trójdrożny DN32, PN16, termostatyczny		1

Dopuszcza się stosowanie urządzeń i armatury różnych producentów pod warunkiem spełnienia wymagań jakościowych i technicznych wynikających z niniejszego projektu oraz obowiązujących przepisów i norm.

### 7.3. Warunki techniczne wykonania i montażu węzła.

Elementy węzła cieplnego zamontować na ramie nośnej wykonanej z profilu stalowego

Urządzenia i armaturę węzła montować zgodnie z DTR producentów.

Rurociągi po stronie wody sieciowej powinny być wykonane z rur stalowych bez szwu łączonych poprzez spawanie.

Po stronie instalacyjnej wykonać:

- rurociągi c.o. z rur stalowych czarnych ze szwem lub bez szwu
- rurociągi c.w.u. z rur stalowych ocynkowanych

Połączenia z zaworami odcinającymi m.s.c – spawane, połączenia z wymiennikiem c.w.u. typu JAD- kołnierzowe, połączenia z pozostałą armaturą i urządzeniami – gwintowane.

Rurociągi do konstrukcji mocować za pomocą typowych obejm do rur.

Zasobnik c.w.u. i naczynie wzbiornicze przeponowe posadowić na posadce w pomieszczeniu węzła.

W najwyższym punkcie węzła po stronie m.s.c zamontować odpowietrzenie. Odpowietrzanie węzła od strony odbiorczej - poprzez rurociągi i odpowietrzenia na instalacji.

W najniższych punktach węzła – przy wymiennikach, zasobniku c.w.u. i naczyniu wzbiorniczym c.o. zamontować zawory spustowe.

### 7.4. Próby.

Przed wykonaniem prób hydraulicznych należy instalację ciśnieniową węzła przepłukać wodą. Czas płukania uzależnić od stopnia zanieczyszczeń.

Przed wykonaniem próby ciśnieniowej:

- zamknąć zawory odcinające m.s.c oraz instalacje
- odłączyć zawory bezpieczeństwa oraz naczynia wzbiornicze

Próbie szczelności przeprowadzić przez napełnienie węzła zimną wodą i podniesienie ciśnienia do wartości:

- po stronie m.s.c  $p_{pr}=1,6\text{MPa}$
- po stronie instalacyjnej  $p_{pr}=0,9\text{MPa}$

Czas próby – 30minut

Ruch próbny na gorąco (min 72 godz.) przeprowadzić wg harmonogramu uzgodnionego z dostawcą ciepła - Veolia Północ Sp. z o.o.

Z prób węzła sporządzić protokoły.



### 7.5. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Rurociągi z rur czarnych oraz konstrukcję stalową , zabezpieczyć antykorozyjnie:

- powierzchnie oczyścić do II stopnia czystości
- pomalować 2-krotnie farbą podkładową antykorozyjną
- pomalować 2-krotnie farbą ftalową

Farba użyta do malowania rur powinna być odpowiednia do max temperatury mogącej wystąpić na powierzchni rurociągów podczas pracy węzła (max temp. czynnika grzewczego).

### 7.6. Izolacja cieplna.

Rurociągi w obrębie węzła za wyjątkiem odpowietrzeń i odwodnień należy zaizolować cieplnie. Izolację wykonać zgodnie z normą PN-B-02421:2000.

Materiał i grubości izolacji rurociągów:

- po stronie m.s.c. – otuliny z pianki poliuretanowej o grubości min. 30 dla rur DN25 i 35mm dla rur DN32
- instalacja c.o. - otuliny z pianki poliuretanowej lub polietylenowej o grubości min. 25mm
- instalacja c.w.u. - otuliny z pianki poliuretanowej lub polietylenowej o grubości min. 15mm
- rurociąg zimnej wody - otuliny z pianki polietylenowej o grubości 10mm (zabezpieczenie przed wykraplaniem wilgoci)

Na izolacji powinny być zaznaczone kierunki przepływu czynnika oraz naniesione oznakowanie zgodnie z PN-70/N-01270:

- |                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| - woda m.s.c. zasilanie    | – kolor brunatny     |
| - woda m.s.c. powrót       | – kolor fioletowy    |
| -woda inst. c.o. zasilanie | – kolor czerwony     |
| - woda inst. c.o powrót    | – kolor zielony      |
| - c.w.u.                   | – kolor pomarańczowy |

Do izolacji płytowych wymienników ciepła i zasobnika c.w.u. stosować fabryczne otuliny izolacyjne producentów tych urządzeń.

### 7.7. Wytyczne rozruchu i regulacji węzła cieplowniczego.

Przed rozpoczęciem rozruchu węzła należy dokładnie przepłukać wodą rurociągi po stronie sieciowej i instalacyjnej oraz oczyścić wkłady filtrów siatkowych.

Rozruch węzła przeprowadzić w następującej kolejności:

- Sprawdzić i wyregulować ciśnienia przestrzeni gazowej w naczyniach zbiorczych

- Napełnić zład c.o. wodą sieciową
- Uruchomić pompę obiegową c.o. i wyregulować przepływ
- Napełnić instalację c.w.u. wodą wodociągową
- Uruchomić pompę cyrkulacyjną c.w.u. i pompę ładującą oraz wyregulować przepływy
- Otworzyć główne zawory odcinające po stronie sieciowej, nastawić max przepływ (nastawy dokonuje pracownik Veolia)
- Wprowadzić nastawy do elektronicznego regulatora
- Uruchomić automatykę węzła

### 7.8. Uwagi końcowe

- Roboty prowadzić zgodnie z :
  - dokumentacją projektową
  - warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót
  - przepisami bhp i p.poż.
- Wymagane jest spełnienie postanowień normy PN-B-02423:1999, Apl:2000 „Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze"
- Pomieszczenie węzła cieplnego wyposażać w wentylację nawiewno- wywiewną.
- W pomieszczeniu węzła zainstalować zawór czterpalny z końcówką do węza oraz kratkę ściekową w posadce.
- Instalację elektryczną (zasilającą, oświetleniową, ochronną i AKPiA) wykonać zgodnie z wymogami obowiązujących norm i przepisów.
- Podłączenie pomp, regulatora pogodowego, elektrycznych napędów zaworów i czujników temperatury wykonać zgodnie z DTR producentów.
- W pomieszczeniu węzła zainstalować gniazdo wtykowe 230/16A z bolcem ochronnym w obudowie kroploszczelnej
- Dopuszcza się stosowanie armatury i urządzeń innych producentów niż podane w niniejszym projekcie pod warunkiem spełnienia wymogów technicznych i jakościowych (szczególnie dotyczących dopuszczalnego ciśnienia i temperatury pracy) oraz uzgodnienia zmian z autorem projektu
- Użyte do budowy węzła: armatura, urządzenia, rurociągi i materiały powinny posiadać aktualne dopuszczenia do stosowania oraz deklaracje zgodności producentów.
- Elementy stosowane w instalacji wody użytkowej powinny posiadać aktualne atesty higieniczne.





Orneta 11.04.2016  
(miejscowość, data)

# Warunki Techniczne nr 1/04/2016 przyłączenia obiektu do miejskiej sieci ciepłowniczej

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczególnych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. Nr 16, poz. 92 z dnia 1 lutego 2007 r.) określa się następujące warunki przyłączenia:

## 1. Informacje dotyczące obiektu:

Inwestor: Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości ul. 1-go Maja 35 11-130 Orneta  
(nazwa/imię, nazwisko, adres)

Lokalizacja obiektu: ul. 1-go Maja 35 11-130 Orneta  
(nazwa/imię, nazwisko, adres)

Przeznaczenie obiektu: mieszkaniowa  
(np. budownictwo użyteczności publicznej, mieszkalne, usługowy, handlowy, itp.)

## 2. Zamówiona moc cieplna:

centralne ogrzewanie	23	kW
ciepła woda użytkowa	4	kW
wentylacja		kW
inne (opis)		kW

## 3. Miejsce włączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej:

Sieć ciepła w miejscu włączenia: przełożona  
(podziemna, nadziemna - karawana/podłożona)

ulica: sieć ciepłownicza przy budynku 1-go Maja 35

## 4. Granice eksploatacji:

jako granice eksploatacji określa się:  
-na zasilaniu: pierwszy zawór odcinający przed/zu\* węzłem cieplnym  
-na powrocie: pierwszy zawór odcinający przed/zu\* węzłem cieplnym

## 5. Parametry techniczne sieci ciepłej w punkcie włączenia:

Veolia Polimer Sp. z o.o.  
ul. Ciepła 9, 85-103 Bydgoszcz  
Kapitał zakładowy: 50 140 000 zł NIP: 743 000 42 65 REGON 14 1004292 KRS: 0000111425  
Sąd Rejonowy w Bydgoszczy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
tel.: +48 52 434 42 80 fax: +48 52 434 42 82  
e-mail: veolapolimer@veolia.com  
www.veolia.pl



maksymalna temperatura wody sieciowej: zima 60/40°C  
lato 130/70.° C  
maksymalne ciśnienie statyczne sieci ciepłej: 1,5 k Pa

**6. Parametry techniczne przyłącza ciepłego:**

temperatura obliczeniowa: 130/70°C  
średnica przyłącza ciepłego: DN 50  
(rura przewodowa - płaszczyzna)

technologia wykonania: rury preizolowane  
(materiał)

system alarmowy: Impulsowy  
(czystancyjny / impulsowy)

**7. Wymogi dotyczące instalacji odbiorczej:**

centralne ogrzewanie - temperatura obliczeniowa: 86/67.°C  
- materiał instalacji odbiorczych: PP/PB/stal/Cu

ciepła woda użytkowa - materiał instalacji: PP/PB/Cu

**8. Wymogi dotyczące układu technologicznego węzła ciepłego:**

Węzeł ciepły powinien dostarczać ciepło do obiektu jednego odbiorcy, być dostępny dla obsługi dostawcy ciepła w dowolnej porze i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych.

Węzeł ciepły zaprojektować zgodnie z normą PN-B-02423:1999, Apl:2000 „Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”

Układ technologiczny:

- ciepłomierze z przelicznikiem bateryjnym z przepływomierzem ultradźwiękowym - na powrocie
- urządzenie regulacji temperatury - układ regulacji pogodowej na wysokich parametrach z zastosowaniem regulatora umożliwiającego średniodobową optymalizację parametrów,
- zastosować wymiennik płytowy w układzie c.o.
- w układzie ciepłej wody użytkowej zastosować wymienniki wodno-rurowe typu JAD\*\*
- układ technologiczny ciepłej wody użytkowej winien być zaprojektowany z wykorzystaniem zasobnika pojemnościowego z regulacją ilościową procesu jego ładowania\*\*uzupełnienie zładu instalacji odbiorczej z sieci wysokoparametrowej za pośrednictwem układu regulacji ciśnienia \*\*

**9. Wymogi dotyczące pomieszczenia węzła ciepłego:**

Należy przewidzieć niezależne pomieszczenie dla zainstalowania wymiennikowego węzła ciepłego zlokalizowane od strony przyłącza ciepłego, o powierzchni umożliwiającej prawidłową jego eksploatację.





Pomieszczenia ponadto powinny być wyposażone w:

- instalację schładzająco-odpływową wody z poziomu posadzki,
- instalację zasilania energetycznego z możliwością indywidualnego rozliczenia energii elektrycznej zużywanej w węźle cieplnym.

#### 10. Wymogi formalne:

Inwestor zobowiązany jest przedłożyć komplet dokumentacji projektowej węzła cieplnego, celem uzgodnienia. Dokumentacja powinna być sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z dnia 25 kwietnia 2012 r. z późniejszymi zmianami z dnia 21 czerwca 2013 r., Dz. U. 2013 poz. 762).

Materiały, urządzenia oraz armatura węzła cieplnego muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wszystkie zmiany i odstępstwa na etapie realizacji, od uzgodnionego przez Veolia Północ Sp. z o.o. projektu węzła cieplnego podlegają zatwierdzeniu przez dostawcę ciepła.

Warunkiem dopuszczenia węzła cieplnego do eksploatacji i jego uruchomienia są:

- zgodność wykonania węzła z zatwierdzoną dokumentacją techniczną,
- pozytywny wynik prób, badań i pomiarów,
- stwierdzenie poprawności działania urządzeń zabezpieczających, armatury kontrolno-pomiarowej oraz sygnalizacyjnej.

Podstawą do realizacji przedmiotowej inwestycji jest zawarcie przez strony umowy o przyłączenie, która określi między innymi warunki finansowania poszczególnych elementów infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w ciepło przez każdą ze stron. Odbiorca wystąpi z wnioskiem o zawarcie w/w umowy w terminie sześciu miesięcy przed sezonem grzewczym, w którym planowane jest rozpoczęcie poboru ciepła.

Warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich określenia.

KIEROWNIK WYDZIAŁU

*Daniel Domeracki*

## 8.0. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z „warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Tom II. Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.
- Odbioru robot dokonać zgodnie z PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- Składowanie, montaż rur i armatury zgodnie z zaleceniami producentów.
- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać stosowne atesty PZH oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Wszelkie zmiany do niniejszego opracowania wymagają zatwierdzenia przez autora opracowania
- Obliczenia do projektu znajdują się w egzemplarzu archiwalnym

Opracowała :

mgr inż. Monika Augulewicz-Kusiak



## II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

( ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego )

*W świetle art. 21a, ustawy 1a pkt 1 – ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane  
( t.j. Dz. u. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami ).*

**Przy realizacji według projektu:**

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO  
WIELORODZINNEGO  
zlokalizowanego pod adresem  
11-130 Orneta, ul. 1 Maja 35  
w zakresie  
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN. , CENTRALNEGO  
OGRZEWANIA WRAZ Z WĘZŁEM CIEPŁOWNICZYM**

### Zakres robót obejmuje :

Wykonanie instalacji wewnętrznej wod-kan., c.o. i węzeł ciepłowniczy.

### Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Podczas budowy instalacji przyłączeniowej można wskazać następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- upadki przy przenoszeniu materiałów i urządzeń,
- upadki przy pracach na wysokości,
- załabnięcia podczas pracy,
- przy nieprzestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa obsługi  
stosowanego sprzętu takiego jak przecinarka elektryczna, agregaty  
prądotwórcze może wystąpić uszkodzenie ciała,
- porażenia prądem.

### Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy zapoznać pracowników z możliwością wystąpienia takich zagrożeń, przekazać dokładne

instrukcje bezpiecznego wykonania postawionych zadań. Wszelkie prace przy realizacji tej inwestycji winni wykonywać pracownicy o odpowiednich kwalifikacjach, przeszkoleni w zakresie BHP, powinni posiadać szczególny nadzór podczas wykonywania prac stwarzających zagrożenie zdrowia.

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

W celu zapobiegania ww. niebezpieczeństwom należy stosować następujące środki techniczne i organizacyjne :

- opracować plan „BiOZ” dla przedmiotowej inwestycji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Dz. U.

Nr 120/2003)

- stosować środki ochrony indywidualnej przez wszystkie osoby przebywające na terenie budowy,
- prowadzić bezpośredni nadzór nad prowadzonymi pracami przez osoby do tego wyznaczone,
- ogrodzenie terenu budowy i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów,
- zapewnić przejezdność dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- sprawdzić stan techniczny używanych urządzeń elektromagnetycznych.

Całość robót należy wykonywać stosując się do zaleceń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47/2003).

Opracowała :

mgr inż. Monika Augulewicz-Kusiak  
STAROSTWO POWIATOWE  
w Lidzbarku Warmińskim  
Wydział Budownictwa i Architektury



Elbląg, dnia 28.04.2016 r.

### III. OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oświadczam,  
że projekt:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO  
WIELORODZINNEGO  
zlokalizowanego pod adresem  
11-130 Orneta, ul. 1 Maja 35  
w zakresie  
WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN. , CENTRALNEGO  
OGRZEWANIA WRAZ Z WĘZŁEM CIEPŁOWNICZYM**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant :**

mgr inż. Monika Augulewicz-Kusiak  
upr. bud. nr WAM/0158/POOS/04

mgr inż. Monika Augulewicz-Kusiak  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. WAM/0158/POOS/04

**Sprawdzający:**

mgr inż. Waldemar Kalinowski  
upr. nr WAM/0110/POOS/07

mgr inż. Waldemar Kalinowski  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. WAM/0110/POOS/07