

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Temat: PROJEKT PRZEBUDOWY – WYDZIELENIE ISTNIEJĄCYCH POMIESZCZEŃ NA POMIESZCZENIE WĘZŁA CIEPLNEGO WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODY ZIMNEJ, WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM

Obiekt: **Budynek mieszkalny wielorodzinny - Kategoria obiektu budowlanego XIII**

Adres: **51-114 Wrocław, ul. Obornicka 61, działka nr 69/16, nr 73, AM-12, obręb Różanka**

Inwestor: **Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Funkcja / Branża	Osoba	Nr Uprawnień / Podpis
Projektant główny Architektura	Mgr Inż. Arch. Joanna Dubielecka	Upr. nr 280/01/DUW
Sprawdzający Architektura	Mgr Inż. Arch. Anna Grajper	Upr. nr 54/DSOKK/2016
Opracowania Konstrukcja	Inż. Julian Małyszko	Upr. nr 99/77/Wwm
Sprawdzający Konstrukcja	Mgr Inż. Ryszard Drozdowski	Upr. nr 211/82/WBPP
Opracowanie Instalacje sanitarne	Inż. Adam Grajper	Upr. nr 364/79/WBPP
Sprawdzający Instalacje sanitarne	Mgr Inż. Ireneusz Grodź	Upr. nr 133/DOŚ/09
Opracowanie Instalacje elektryczne	Mgr Inż. Julian Gałecki	Upr. nr 466/76/Wwm
Sprawdzający Instalacje elektryczne	Inż. Paweł Bielecki	Upr. nr 111/DOŚ/08
Współpraca Asystent projektanta	Mgr Inż. Dariusz Fluderski	
Współpraca Asystent projektanta	Inż. Łukasz Grajper	

Data: listopad 2019 r.

Nr proj. PW-019/19

Jednostka projektowa:

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane
(tekst jednolity Dz.U. z 2019 r, poz. 695 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że:

PROJEKT WYKONAWCZY PRZEBUDOWY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, ZIMNEJ WODY, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM

Obiekt: **Budynek mieszkalny wielorodzinny - Kategoria obiektu budowlanego XIII**

Adres: **51-114 Wrocław, ul. Obornicka 59
działka nr 73, nr 69/16, AM-12, obręb Różanka**

Inwestor: **Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Funkcja / Branża	Osoba	Nr Upnień / Podpis
Projektant główny Architektura	Mgr Inż. Arch. Joanna Dubielecka	Upr. nr 280/01/DUW
Sprawdzający Architektura	Mgr Inż. Arch. Anna Grajper	Upr. nr 54/DSOKK/2016
Opracowania Konstrukcja	Inż. Julian Małyszko	Upr. nr 99/77/Wwm
Sprawdzający Konstrukcja	Mgr Inż. Ryszard Drozdowski	Upr. nr 211/82/WBPP
Opracowanie Instalacje sanitarne	Inż. Adam Grajper	Upr. nr 364/79/WBPP
Sprawdzający Instalacje sanitarne	Mgr Inż. Ireneusz Grodź	Upr. nr 133/DOŚ/09
Opracowanie Instalacje elektryczne	Mgr Inż. Julian Gałecki	Upr. nr 466/76/Wwm
Sprawdzający Instalacje elektryczne	Inż. Paweł Bielecki	Upr. nr 111/DOŚ/08

Data: listopad 2019 r.

Nr proj. PW-019/19

Jednostka projektowa:

Strona oświadczenia nr 1z1

LA projekt Sp. z o.o.

adres: ul. Pełczyńska 4, 50-950 Wrocław

tel/fax/com/mail: 71 3210940 / 508597284 / pracownia@la-projekt.pl

www: www.la-projekt.pl

NIP: 8952178666

REGON: 369310097

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Oświadczenie projektantów	str. 2
3. Spis zawartości	str. 3-4
4. Uprawnienia projektantów	str. 5-23
5. Opis techniczny	str. 24-49
– Dane ogólne	str. 24
– Podstawa opracowania	str. 24
– Przedmiot opracowania	str. 24
I – Branża budowlana	str. 25-30
– Opis stanu istniejącego	str. 25
– Program funkcjonalny, projektowane zmiany (węzeł cieplny)	str. 25
– Powierzchnia kubatura (węzeł cieplny)	str. 25
– Opis poszczególnych elementów budynku	str. 26
– Zakres przewidywanych robót	str. 26-29
– Warunki ochrony przeciwpożarowej	str. 30
– Informacje dot. BiOZ	str. 30-31
– Uwagi końcowe	str. 31
II – Branża sanitarna	str. 32-48
– Informacje ogólne	str. 32
– Opis projektowanych rozwiązań	str. 33-43
– Uwagi końcowe	str. 44-45
– Obliczenia - załączniki	str. 45-48
III – Branża elektryczna	str. 49-50
– Informacje ogólne – zakres opracowania	str. 49
– Opis projektowanych rozwiązań	str. 49-50
– Uwagi końcowe	str. 50

I.p.	Tytuł rys.	Skala rys.	Nr rys.
1.	Plan sytuacyjny	1:500	A-01
2.	Rzut piwnic – pomieszczenie węzła cieplnego	1:50	A-02
3.	Przekrój A-A – pomieszczenie węzła cieplnego	1:25	A-03
4.	Wentylacja nawiewna (przekrój) – pomieszczenie węzła cieplnego	1:25	A-04
5.	Rzut piwnic – Instalacja centralnego ogrzewania	1:50	IS-C-01
6.	Rzut parteru – Instalacja centralnego ogrzewania	1:50	IS-C-02
7.	Rzut piętra 1 – Instalacja centralnego ogrzewania	1:50	IS-C-03
8.	Rzut piętra 2 – Instalacja centralnego ogrzewania	1:50	IS-C-04
9.	Rozwinięcie cz.1 – Instalacja centralnego ogrzewania – U1,U2,M2	-	IS-C-05
10.	Rozwinięcie cz.2 – Instalacja centralnego ogrzewania – M3-M6	-	IS-C-06
11.	Rozwinięcie cz.3 – Instalacja centralnego ogrzewania – M7-M13	-	IS-C-07
12.	Rozwinięcie cz.4 – Instalacja c.o. – piwnica, kl.schodowa	-	IS-C-08
13.	Rzut piwnic – Instalacja zw, cwu, cyrk.	1:50	IS-W-01
14.	Rzut parteru – Instalacja zw, cwu, cyrk.	1:50	IS-W-02
15.	Rzut piętra 1 – Instalacja zw, cwu, cyrk.	1:50	IS-W-03
16.	Rzut piętra 2 – Instalacja zw, cwu, cyrk.	1:50	IS-W-04
17.	Rozwinięcie cz.1 – Instalacja zw, cwu, cyrk. – U1,U2, M1-M7	-	IS-W-05
18.	Rozwinięcie cz.2 – Instalacja zw, cwu, cyrk. – M8-M13	-	IS-W-06
19.	Rozwinięcie cz.3 – Instalacja zw, cwu, cyrk. – piwnica, kl.schodowa	-	IS-W-07
20.	Rzut piwnic – Instalacja elektryczna	1:50	IE-01
21.	Rzut parteru – Instalacja elektryczna	1:50	IE-02
22.	Schemat zasilania węzła cieplnego – Instalacja elektryczna	-	IE-03



WOJEWODA DOLNOŚLĄSKI
ABGP.LU-1.7131-1521/01

Wrocław, dnia 28 grudnia 2001r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38),

n a d a j ę

Pani Joannie Małgorzacie Dubieleckiej
magister inżynier architekt
urodzonej dnia 31 marca 1966 we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 280/01/DUW

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej

UZASADNIENIE

Komisja egzaminacyjna powołana przez Wojewodę Dolnośląskiego Zarządzeniem nr 46 z dnia 17 marca 1999 r. (Dz. Urz. Nr 6, poz. 209, z późn. zm.) stwierdziła że, Pani Joanna Małgorzata Dubielecka posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzekam jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Dolnośląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Joanna Małgorzata Dubielecka
ul. B. Chrobrego 36/7
50-254 Wrocław
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Z up. Wojewody Dolnośląskiego

Dariusz Kłobucki
p.o. Dyktanta Wydziału
Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Joanna Małgorzata Dubielecka

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **280/01DUW**, jest wpisana na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-0171**.

Członek czynny od: 01-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 17-11-2019 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anna Kościuk, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-0171-7BFF-EY23-Y256-6282

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



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz.1954/DSOKK/2016
Znak sprawy: DSOKK/7131/54/2016

Wrocław, dnia 29.12.2016 r.

DECYZJA nr 54/DSOKK/2016

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 1725), w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 23 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Anna Aleksandra Grajper

urodzona w dniu 08.06.1987 r. we Wrocławiu

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych
i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

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

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Leszek Link architekt IARP przewodniczący OKK

Jan Matkowski architekt IARP wiceprzewodniczący OKK

Juliusz Modlinger architekt IARP sekretarz OKK

Anna Boryska architekt IARP członek OKK

Elżbieta Cegielska architekt IARP członek OKK

Krzysztof Czerkas architekt IARP członek OKK

Andrzej Hubka architekt IARP członek OKK

Grażyna Makowska architekt IARP członek OKK

Romuald Pustelnik architekt IARP członek OKK

Aleksander Szarapo architekt IARP członek OKK

Otrzymują:

1. Pani Anna Grajper
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. A/a



LA projekt Sp. z o.o.

adres: ul. Pełczyńska 4, 50-950 Wrocław

tel/fax/com/mail: 71 3210940 / 508597284 / pracownia@la-projekt.pl

www: www.la-projekt.pl

NIP: 8952178666

REGON: 369310097



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Anna Aleksandra Grajper

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **54/DSOKK/2016**, jest wpisana na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-1892**.

Członek czynny od: 09-01-2018 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 17-09-2019 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anna Kościuk, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-1892-55D1-5AA7-D8D7-1198

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

URZĄD WOJEWÓDZTWA WROCŁAWSKIEGO
I MIASTA WROCŁAWIA
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska
Wrocław, pl. Powstańców Warszawy 1
99/77/Wwm
Nr

Wrocław, dnia 5 kwietnia 1977r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7 i § 13 ust. 1
pkt. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i
Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzieln
nych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz. 46/
stwierdza się, że

Obywatel Julian MAŁYSZKO
inżynier budownictwa lądowego
urodzony dnia 26 lutego 1943 roku w Tursku
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta sp. konstrukcyjno-budowlanej

- Obywatel jest upoważniony do:
1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych
budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji ko-
lejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych,
mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych;
 2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie
rozwiązań architektonicznych:
/budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych
i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodar-
wania działki związanych z realizacją tych budynków,
b/budowli nie będących budynkami;
 3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolo-
wania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów budowlanych oraz ocenienia i badania stanu technicznego
obiektów budowlanych.

Pieczęć urzędowa

Otrzymuje:
Pb. Julian Małyszko

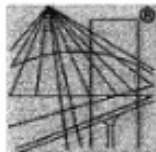
50-254 Wrocław /strona/

ul. Bolesława Chrobrego 36/7



z up. Wojewody

mgr inż. Andrzej Czerny
Złot. Urzędu Wojewódzkiego



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-APN-4BZ-XVL *

Pan Julian Małyszko o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/2243/01

adres zamieszkania Zajączków 39d , 55-124 Pęgów

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-27 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Urząd Województwa Wrocławskiego
ul. Miasta Wrocławia
Wrocław, pl. Powstańców Warszawy 1

Wrocław, dnia 28.06.1982 r.

Nr 211/82/WBPP

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

Na podstawie § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7. i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Ryszard DROZDOWSKI
(imię i nazwisko)
magister inżynier budownictwa
(tytuł naukowy - zawodowy)
urczony(a) dnia 27 września 1954 r. w Wrocławiu
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(kę) Ryszard Drozdowski jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

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

Otrzymuje:

mgr inż. Ryszard Drozdowski
ul. Sempołowskiej 68a m. 8
51-661 Wrocław

GL ARCHITEKT
Województwa Wrocławskiego
i Miasta Wrocławia
DYREKTOR BIURA

Dr inż. arch. Jan Terczyński



(podpis i pieczęć)

WZGrat. Legn. 601/1500/82. 1500 szt. A4.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-GI9-S41-H7B *

Pan Ryszard Drozdowski o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/5863/01
adres zamieszkania ul. Łąka Mazurska 4/6 m22a, 51-164 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-13 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

LA projekt Sp. z o.o.

adres: ul. Pełczyńska 4, 50-950 Wrocław

tel/fax/com/mail: 71 3210940 / 508597284 / pracownia@la-projekt.pl

www: www.la-projekt.pl

NIP: 8952178666

REGON: 369310097

ODPIS

Wrocław, dnia 14.12.1979r.

URZĄD WOJEWÓDZTWA WROCŁAWSKIEGO
i Miasta Wrocławia
we Wrocławiu
pl. Powstańców Warszawy 1
50-951 Wrocław
/8/ 0514377

Nr 364/79/WBPP

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

Na podstawie § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

**Obywatel Adam Bogusław GRAJPER
inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 30 lipca 1949r. w Strzyżowie**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
**projektanta i kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji sanitarnych**

Obywatel Adam Bogusław Grajper jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych,

Otrzymuje:

inż. Adam Grajper
Ul. Chrobrego 36/7
50-254 Wrocław

Dokument uprawnień budowlanych podpisał GŁÓWNY ARCHITEKT Województwa Wrocławskiego i Miasta Wrocławia DYREKTOR BIURA Dr inż. arch. Jan Tarczyński. Pieczęć okragłą z Godłem Państwa i napisem w otoku: URZĄD WOJEWÓDZTWA WROCŁAWSKIEGO I MIASTA WROCŁAWIA.

Odpis uprawnień budowlanych wydano na podstawie dokumentów otrzymanych z Dolnośląskiego Urzędu Wojewódzkiego we Wrocławiu.

Wrocław, dnia 10.04.2018r.



**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
mgr inż. Jacek Oszytko
Wiceprzewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-PWC-V2G-96W *

Pan Adam Grajper o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/2448/01

adres zamieszkania Ramiszów 166 , 51-217 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-11-01 do 2020-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-10-23 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-169/2009/09

Wrocław, dnia 01 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

na d a j e

Panu

Ireneusz Grodź

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 17 kwietnia 1976 r. w Legnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 133/DOŚ/09

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Ireneusz Grodź posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Ireneusz Grodź
Ul. Złotnicka 108/9
54-029 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wosiak
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wosiak

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk

Pan Ireneusz Grodź jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek

Przewodniczący

Określenie kompetencji kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczek



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-RB9-H7W-ICD *

Pan Ireneusz Grodź o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0633/07

adres zamieszkania ul. Złotnicka 10B/9, 54-029 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-10-01 do 2020-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-09-09 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



URZĄD WOJEWÓDZTWA WROCŁAWSKIEGO
I MIASTA WROCŁAWIA
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska
Wrocław, pl. Powstańców Warszawy 1
Nr **466/76/Wm**.....

Wrocław, dnia **13 listopada 1976** r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § **4 ust. 2, § 7** i § 13 ust. 1
pkt **4.117.4**.... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i
Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodziel-
nych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46/
stwierdza się, że

Obywatel **Julian Józef G A Ł E C K I**.....

..... **magister inżynier elektryk**.....

urodzony dnia **17 września 1948** r..... w **Kudowie**.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samor-
dzielnej funkcji **projektanta sp. instalacyjno-inżynierskiej w zak-**
resie instalacji elektrycznych.....

Obywatel **mgr inż. Julian Józef GALECKI**... jest upoważniony do:

1. **sporządzania projektów instalacji elektrycznych**.....
2. **w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i**
kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania kom-
strukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu
technicznego instalacji elektrycznych.....

.....
.....
.....
.....
.....

Pieczęć



Otrzymuje:
Ob. mgr inż. Julian Józef Galecki
.....
/strona/
54-206 Wrocław, Legnicka 94 m 1
.....

z up. WOJEWODY

mgr inż. Bogdan Guma
Z-ca Wydziału Wydziału.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-FKL-54U-98L *

Pan Julian Gałęcki o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/2795/01

adres zamieszkania ul. Legnicka 94/1, 54-206 Wrocław

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-23 roku przez:

Rainer Bulla, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



LA projekt Sp. z o.o.

adres: ul. Pełczyńska 4, 50-950 Wrocław

tel/fax/com/mail: 71 3210940 / 508597284 / pracownia@la-projekt.pl

www: www.la-projekt.pl

NIP: 8952178666

REGON: 369310097



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-68/2008/08

Wrocław, 05 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. Nr 163, poz. 1364) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB
n a d a j e
Panu**

Paweł Czesław Bielecki
inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 9 marca 1974 r. we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 111/DOŚ/08

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Paweł Czesław Bielecki posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Paweł Czesław Bielecki
Aleja Róż 13/2
52-122 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

[Signature]

1. mgr inż. Bronisław Wojsiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. dr inż. Zofia Zwierchowska

Pan Paweł Czesław Bielecki jest uprawniony:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U z 2005r. Nr 96, poz 817) - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Bronisław Wosiek
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wosiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. dr inż. Zofia Zwierzchowska



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-BS5-VDI-BI6 *

Pan Paweł Czesław Bielecki o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0057/06
adres zamieszkania al. Róż 13/2, 52-122 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-16 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego pn. „projekt przebudowy – wydzielenie istniejących pomieszczeń na pomieszczenie węzła ciepłego wraz z przebudową instalacji elektrycznej, centralnego ogrzewania, wody zimnej, wody ciepłej i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym”

1. Dane ogólne

- 1.1 Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny z częścią usługową - kat. XIII
- 1.2 Adres: 51-114 Wrocław, ul. Obornicka 61, działka nr 69/16, nr 73, AM-12, obręb Różanka
- 1.3 Inwestor: Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław
- 1.4 Zespół projektowy:
 - projektant główny architektura: mgr. inż. arch. Joanna Dubielecka, upr.nr 280/01/DUW
 - konstrukcja: inż. Julian Małyszko, upr.nr 99/77/Wwm
 - inst. sanitarne: inż. Adam Grajper, upr.nr 364/79/WBPP
 - inst. elektryczne: mgr inż. Julian Gałęcki, upr. nr 466/76/Wwm

2. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- wizja lokalna z inwentaryzacją budowlaną
- archiwalne projekty budowlano-wykonawcze
- wymagania techniczne Fortum Power and Heat.
- obowiązujące normy i przepisy projektowania;

3. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy w zakresie :

- wydzielenia istniejących pomieszczeń piwnicznych w budynku na pomieszczenie węzła ciepłego
- przebudowy wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, zimnej wody, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji w budynku
- przebudowy instalacji elektrycznej w budynku na potrzeby projektowanego pomieszczenia węzła ciepłego

I - BRANŻA BUDOWLANA

1. Opis stanu istniejącego

Budynek mieszkalny wielorodzinny z częścią usługową, przy ul. Obornickiej 61 we Wrocławiu, jest istniejącym budynkiem trzy kondygnacyjnym, podpiwniczonym.

Obecnie budynek ogrzewany jest przy pomocy pieców kaflowych opalanych węglem kamiennym, grzejników elektrycznych oraz indywidualnymi instalacjami c.o. zasilanymi z kotłów gazowych.

Ciepła woda użytkowa jest przygotowywana w elektrycznych lub gazowych podgrzewaczach cwu oraz w etażowych dwufunkcyjnych kotłach gazowych co-cwu.

Budynek posiada dwa wejście główne oraz jedną klatkę schodową.

W budynku, na kondygnacjach nadziemnych, mieszczą się 2 lokale usługowe oraz 12 lokali mieszkalnych, natomiast na kondygnacji podziemnej budynku (piwnice) znajdują się komórki lokatorskie użytkowników.

Na półpiętrach (spocznikach) pomiędzy kondygnacjami znajdują się dwie toalety użytkowane przez mieszkańców.

2. Program funkcjonalny, projektowane zmiany (wydzielenie pomieszczenia węzła cieplnego)

W części istniejącej piwnicy w budynku nr 61 (pomieszczenia komórek lokatorskich) projektuje się następujące zmiany:

- podział części istniejących pomieszczeń z wydzieleniem jednego pomieszczenia węzła cieplnego
- zamurowanie istniejących otworów okiennych i drzwiowych ścianką z cegły pełnej gr.12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej, obustronnie otynkowanej tynkiem cementowo-wapiennym, o odporności ogniowej Ei 60 wraz z wyprawą malarską w kolorze białym,
- wykucie otworów w ścianie nośnej budynku o wymiarach 106x216 cm pod drzwi stalowe wraz z osadzeniem nadproży
- montaż nowych przeciwpożarowych drzwi z zamkiem przeciwpanicznym i samozamykaczem o odporności ogniowej Ei60 o wymiarach 200x90 cm oddzielających pomieszczenia węzła cieplnego od pozostałej części piwnic budynku.

3. Powierzchnia , kubatura (piwnice - pomieszczenie węzła cieplnego)

Powierzchnia projektowanego pomieszczenia węzła cieplnego: 21,05 m²

Wysokość projektowanego pomieszczenia węzła cieplnego: 2,20 m

Kubatura projektowanego pomieszczenia węzła cieplnego: 46,31 m³

4. Opis poszczególnych elementów budynku

- Ściany

Ściany piwnic nośne wykonane są z cegły pełnej gr.40-70 cm na zaprawie cementowo-wapiennej, natomiast ściany piwnic pozostałe wykonane są z cegły pełnej gr.12-24 cm na zaprawie cementowo-wapiennej.

Ściany kondygnacji nadziemnych nośne wykonane są z cegły pełnej gr.40-50 cm na zaprawie cementowo-wapiennej natomiast ściany kondygnacji nadziemnych pozostałe wykonane są z cegły pełnej gr.12-24 cm na zaprawie cementowo-wapiennej.

- Stropy

Strop nad piwnicą jest stropem ceramicznym, łukowym.

Stropy nad kondygnacjami nadziemnymi są stropami drewnianymi belkowymi.

- Dach

Dach wykonany jest o konstrukcji drewnianej, płaski pokryty papą.

- Fundamenty

Istniejący budynek posadowiony jest bezpośrednio na ławach fundamentowych, fundamentów nie badano.

5. Zakres przewidywanych robót

5.1 Informacje ogólne – prace budowlane

Piwnice

- demontaż drzwi drewnianych pomiędzy komórkami lokatorskimi, a komunikacją w piwnicy budynku
- demontaż istniejących ścianek działowych ażurowych pomiędzy komórkami lokatorskimi w piwnicy budynku
- wydzielenie pomieszczenia węzła ciepłego
- zamurowanie istniejących otworów drzwiowych ścianką z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej, gr.12 cm, obustronnie otynkowanej tynkiem cementowo-wapiennym, o odporności ogniowej Ei 60 wraz z wyprawą malarską w kolorze białym,
- zamurowanie istniejącego otworu w ścianie zewnętrznej po nieczynnym zsypie węglowym ścianką z cegły pełnej na zaprawie cementowej gr.70cm równej grubości istniejącego muru, obustronnie otynkowanej tynkiem cementowym, wraz z wykonaniem od wewnątrz wyprawy malarskiej w kolorze białym, a od zewnątrz wykonanie izolacji przeciwwilgociowej masą asfaltowo-kauczkową.

- zasypanie od zewnątrz nieczynnego otworu szybu węglowego po uprzednim wykonaniu izolacji j.w. piaskiem do wysokości 30 cm poniżej poziomu terenu warstwami ubijając, a następnie uzupełnienie pozostałej warstwy mieszanką piaskowo-cementową 3:1 oraz kostką betonową
- wykucie otworu w ścianie nośnej budynku o wymiarach 106x216 cm pod drzwi stalowe wraz z osadzeniem nadproży (pkt nr 5.2., rys. nr A-02 i A-03)
- skucie wierzchniej warstwy posadzki w wydzielonym pomieszczeniu węzła ciepłego wraz z wykonaniem nowego podłoża pod płytki podłogowe, w celu dostosowania pomieszczenia do minimalnej wysokości H=2,20m (pkt. 5.3.)
- wygłuszenie pomieszczenia węzła ciepłego poprzez zamontowanie wełny mineralnej twardej o gr.4cm na stropie wydzielonych pomieszczeń
- wykonanie nowych tynków cementowo-wapiennych na istniejących ścianach w wydzielonym pomieszczeniu węzła ciepłego
- naprawa ubytków w istniejących posadzkach zaprawą cementową cienkowarstwową
- naprawa ubytków tynku na istniejących ścianach piwnicy
- wykonanie studni schładzającej betonowej szczelnej w wydzielonym pomieszczeniu węzła ciepłego z wyposażeniem w pompę pływakową i odprowadzeniem wody do istniejącej kanalizacji sanitarnej w budynku (pkt nr 5.4., rys. nr A-02 i A-03 oraz IS-K-01)
- ułożenie płytek ceramicznych podłogowych antypoślizgowych na posadzce w wydzielonym pomieszczeniu węzła ciepłego wraz z cokołem wysokości 10cm
- malowanie ścian farbą olejną do wysokości 30cm nad poziomem posadzki
- malowanie ścian farbą emulsyjną powierzchni ścian i sufitu
- wykonanie wentylacji nawiewnej do pomieszczenia węzła ciepłego (pkt nr 5.5, rys. nr A-02 i nr A-04)
- przekucia i przebicia przez przegrody budowlane
- wykonanie przejść instalacyjnych p.poż dla rur palych i dla rur nie palnych
- roboty rozbiórkowe instalacyjne (demontaż istniejących elementów instalacji sanitarnych)
- wykonanie nowych instalacji wewnętrznych centralnego ogrzewania, zimnej wody, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji wraz z połączeniem z istniejącymi instalacjami (wg opisu branży instalacji sanitarnych)
- wykonanie instalacji elektrycznej dla zasilania węzła ciepłego (wg opisu branży instalacji elektrycznej)

Kondygnacje nadziemne

- przekucia i przebicia przez przegrody budowlane
- rozbiórki istniejących szachów instalacyjnych wykonanych z płyt g-k na ruszcie metalowym
- rozbiórki istniejących drewnianych zabudów instalacyjnych
- zabudowy z płyt g-k na ruszcie metalowym
- montaż szafek instalacyjnych i drzwiczek rewizyjnych
- wykonanie nowych tynków gipsowych i cementowo wapiennych
- wykonanie okładzin ściennych płytkami ceramicznymi
- wykonanie okładzin podłogowych płytkami gresowymi
- wykonanie przejść instalacyjnych p.poż dla rur palych i dla rur nie palnych
- malowanie starych i nowych tynków
- roboty rozbiórkowe instalacyjne (demontaż istniejących elementów instalacji sanitarnych i urządzeń grzewczych, w tym pieców kaflowych – wg opisu branży instalacji sanitarnych)
- wykonanie nowych instalacji wewnętrznych centralnego ogrzewania, zimnej wody, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji w budynku wraz z połączeniem z istniejącymi instalacjami (wg opisu branży instalacji sanitarnych)
- wykonanie instalacji elektrycznej dla zasilania węzła cieplnego (wg opisu branży instalacji elektrycznej)

5.2 Nadproże stalowe – 3 x dwuteowniki 140 (piwnice - pomieszczenie węzła cieplnego)

Przebicie w ścianie nośnej wykonywać etapowo. Podstemplować strop z obydwu stron ściany na szerokościach zgodnych z projektowanym przebicciem. Wykonać bruzdę z jednej strony ściany i osadzić 2 belki stalowe-dwuteowniki 140. Po stwardnieniu zaprawy wykonać podobny zabieg z drugiej strony ściany, osadzając pozostały dwuteownik. Oparcie wykonać na długości 20 cm, po każdej ze stron. Dwuteowniki osadzać na poduszkach betonowych o gr. 20 cm. Belki skrócić ze sobą 3 x M12 (stal ocynkowana). Przestrzeń pomiędzy dwuteownikami szczelnie wypełnić zaprawą montażową. Po osiągnięciu pełnej wytrzymałości zaprawy wykuć bądź wyciąć otwór drzwiowy. Belki wyszpaldować, owinać stalową siatką „Rabitz” i otynkować. Wyrównać krawędzie ościeża pod wymiar ościeżnicy. Stemplowanie można usunąć po stwardnieniu zaprawy.

5.3 Warstwy posadzki (piwnice - pomieszczenie węzła cieplnego)

Po skuciu wierzchniej warstwy istniejącej posadzki betonowej na głębokość ok. 12.0 cm, wykonać spadki 1 % w kierunku wpustu podłogowego. Wykonać następujące warstwy posadzki (zachować minimalną wysokość pomieszczenia przy ścianach: 220 cm):

- 3.0 pł. ceramiczne (klej mrozoodporny, elastyczny)
- 5.0 wylewka betonowa zbroj. siatką podłog.
- ciężka izolacja systemowa
- 3.0 beton ochronny

5.4 Studnia schładzająca (piwnice - pomieszczenie węzła cieplnego)

Wykonać studnię żelbetową o grubości płyty 15 cm (patrz: rys. nr A-03 przekrój A-A).

Beton C-20, stal: A-III, otulina min. 5.0 cm. Zbrojenie krzyżowe \varnothing 8 co 15 cm. Ściany pionowe studzienki zbroić od strony zewnętrznej: nr 4 \varnothing 8 co 15, /A-I/.

5.5 Wentylacja grawitacyjna (piwnice - pomieszczenie węzła cieplnego)

- Wentylacja wywiewna (patrz: rys. nr A-02): wentylacja wywiewna będzie realizowana poprzez istniejący przewód kominowy murowany 21x14cm zlokalizowany w pomieszczeniu węzła cieplnego. W tym celu należy wykuć otwór pod stropem pomieszczenia węzła cieplnego, aby dostać się do przewodu kominowego i zamontować kratkę wentylacyjną wywiewną stalową ocynkowaną o wymiarach 125x225cm z żaluzją stałą.
- Wentylacja nawiewna (patrz: rys. nr A-02 i A-04): wentylacja będzie realizowana poprzez kanał stalowy ocynkowany izolowany typu „Z” o wymiarach 350x125mm (czerpnia ścienna min. 2,0m nad poziomem terenu, kratka nawiewna 0,3m nad posadzką pomieszczenia). W tym celu należy kanał wentylacyjny od strony zewnętrznej budynku montować w bruździe ściennej w elewacji i zakończyć czerpnią ścienną stalową ocynkowaną o wymiarach 315x315mm, zlicowaną ze ścianą zewnętrzną. Kanał wentylacyjny w ścianie zaizolować wełną mineralną w płaszczu aluminiowym o gr.30mm, a następnie elewację w miejscu kanału zamurować i uzupełnić warstwą tynku. Elewację należy doprowadzić do stanu pierwotnego, zastanego przed przystąpieniem do robót. Wewnątrz pomieszczenia węzła cieplnego kanał wentylacyjny należy sprowadzić na wysokość 0,3m nad poziom posadzki i zakończyć kratką wentylacyjną stalową ocynkowaną o wymiarach 315x315mm. Kanał wentylacji nawiewnej w pomieszczeniu węzła cieplnego zaizolować wełną mineralną w płaszczu aluminiowym gr.30mm.

6. Warunki ochrony przeciwpożarowej

6.1 Charakterystyka obiektu

Typ budynku: Budynek wielorodzinny, czterokondygnacyjny, podpiwniczony.

Budynek średniowysoki – wysokość od 12 do 25 m.

Kategoria zagrożenia ludzi - ZL IV. Wymagana klasa odporności p.poż – „C”

Budynek należy do jednej strefy pożarowej.

6.2 Zabezpieczenia instalacyjne p.poż.

Należy wykonać przejścia instalacyjne ppoż na wszystkich istniejących oraz projektowanych instalacjach pomiędzy węzłem cieplnym w budynku przy ul. Obornickiej nr 61, a pomieszczeniami sąsiednimi, dostosowując pomieszczenie węzła cieplnego do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych. Przejścia instalacyjne przez przegrody i stropy oddzielenia ppoż oraz przegrody i stropy dzielące wydzielenia pożarowe budowlane takie jak piwnica, klatka schodowa, lokale mieszkalne i lokale usługowe, należy wykonać jako przejścia instalacyjne p.poż. o odporności ogniowej danej przegrody wg doboru i wytycznych producenta.

Wszystkie przejścia ppoż. zostały pokazane na rysunkach – dla przejść z rur palnych i dla przejść z rur niepalnych oraz dla przewodów elektrycznych, opisane jako PP1.

7. Informacje dotyczące Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Przewidywane roboty będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych. Pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni. W związku z powyższym zgodnie z art.21a ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207/2003, poz. 2016, z późn. zm.) jest wymagany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

8. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, warunkami technicznymi określonymi w DZ.U.RP nr 75 z dn. 15.06.2002 r. i normami technicznymi przez nie przywołane.

- dopuszczalne zmiany zgodnie z ART.36a, UST.6 "PRAWO BUDOWLANE":

Wprowadzenie zmian do projektu wymaga uzgodnienia z autorem projektu.

- Nieistotne odstępstwa od projektu wykonawczego są możliwe, o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów lub zasad sztuki budowlanej. Wszelkie nazwy własne produktów przywołane w dokumentacji, ich typy, czy parametry, a także określenie marek i producentów materiałów oraz urządzeń, należy traktować jako wskazania przykładowe, obrazujące wymagany standard i wymaganą klasę jakości ich wykonania. Należy przyjąć w każdym takim przypadku, że podczas realizacji prac mogą być stosowane produkty o parametrach równoważnych, pod warunkiem, że zastosowanie tych produktów zapewni uzyskanie wskaźników technicznych, jakościowych i użytkowych co najmniej takich samych, jak ujęte w opracowaniu projektowym.

Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia bez aktualnych atestów i aprobat technicznych.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Joanna Dubielecka

II - BRANŻA SANITARNA

1. Informacje ogólne

Kanalizacja sanitarna

- instalacja kanalizacji sanitarnej w budynku w częściach wspólnych oraz w lokalach mieszkalnych pozostaje bez zmian. W zakresie prac, projektuje się odprowadzenie ścieków z urządzeń technicznych w pomieszczeniu węzła cieplnego do istniejącej kanalizacji sanitarnej w piwnicy budynku.

Zimna woda

- przyłącze wodociągowe wraz z węzłem wodomierzowym pozostaje bez zmian
- instalacja zimnej wody za wodomierzem głównym zostanie przebudowana w obrębie piwnic, części wspólnych klatek schodowych oraz w lokalach mieszkalnych

Ciepła woda użytkowa

Budynek nie posiada centralnej instalacji ciepłej wody – instalacja ciepłej wody jest obecnie tylko w przestrzeni lokali mieszkalnych wytwarzana za pomocą podgrzewaczy elektrycznych lub gazowych. Projektuje się przebudowę istniejącej instalacji we wszystkich lokalach mieszkalnych wraz z likwidacją istniejących źródeł jej wytworzenia – nowa instalacja dla całego budynku.

Centralne ogrzewanie

Budynek nie posiada centralnego systemu instalacji grzewczej - instalacja centralnego ogrzewania jest obecnie tylko w przestrzeni niektórych lokali mieszkalnych wytwarzana za pomocą kotłów gazowych. Pozostałe mieszkania, które nie posiadają etażowej instalacji grzewczej są ogrzewane obecnie za pomocą grzejników elektrycznych lub pieców kaflowych opalanych węglem. Projektuje się nową instalację centralnego ogrzewania dla całego budynku we wszystkich lokalach mieszkalnych wraz z likwidacją niektórych istniejących źródeł ciepła.

2. Opis projektowanych rozwiązań

2.1 Centralne ogrzewanie

2.1.1 Informacje ogólne

Instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie z jednego wspólnego węzła cieplnego o łącznej mocy źródła c.o. i cwu $\Sigma Q = 179\text{kW}$, zbudowanego w budynku przy ul. Obornickiej nr 61 w piwnicy. Projektowany węzeł cieplny (wg odrębnego opracowania) będzie zasilać jednocześnie dwa budynki przy ul. Obornickiej nr 61 i ul. Obornickiej nr 59.

Obliczeniowa stat. moc cieplna instalacji centralnego ogrzewania dla budynku przy ul. Obornickiej nr 61 wynosi $Q_{co} = 56\text{kW}$.

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania pracować będzie przy parametrach wody grzewczej $T_p/T_z = 80/60^\circ\text{C}$.

Trasy projektowanej instalacji wraz z lokalizacją pionów, szafek licznikowych oraz urządzeń i armatury zostały pokazane na rzutach poszczególnych kondygnacji (rysunki nr IS-C-01 ÷ IS-C-04).

2.1.2 Rurociągi

Wewnętrzna instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur ze stali węglowej nr 1.0034, galwanicznie ocynkowanej od zewnątrz, w systemie złączek zaprasowywanych (zaciskowych).

Instalację centralnego ogrzewania należy prowadzić pod stropami i po ścianach w budynku, stosując do montażu typowe obejmy metalowe z wkładką gumową.

Piwnice - instalację centralnego ogrzewania należy wyprowadzić z pomieszczenia węzła cieplnego w budynku nr 61. Za wyjściem z pomieszczenia węzła cieplnego w korytarzu piwnicy budynku nr 61 projektuje się rozdział na dwa niezależne układy instalacji c.o. zasilające odpowiednio budynki przy ul. Obornickiej nr 61 i ul. Obornickiej nr 59. Instalację centralnego ogrzewania dla budynku przy ul. Obornickiej nr 61 należy prowadzić pod stropem piwnicy w kierunku pionu instalacji c.o. (CO1) pokazanego na rysunkach.

Pion CO1 – pion należy wyprowadzić na najwyższą kondygnację budynku i zakończyć automatycznymi odpowietrznikami pod stropem 2 piętra. Pion CO1 będzie zasilать grzejniki stalowe płytowe z podejściem bocznym na parterze w korytarzu klatki schodowej i odpowiednio:

- na parterze szafki licznikowe typu SCa (nadposadzkowe) przeznaczone dla lokalu usługowego nr U1 i lokalu usługowego nr U2,
- na piętrze 1 szafki licznikowe typu SCb (podstropowe), przeznaczone dla lokali mieszkalnych nr M2, M3, M4, M5, M6
- na piętrze 2 szafki licznikowe typu SCb (podstropowe), przeznaczone dla lokali mieszkalnych nr M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13

Pod pionem CO1 w piwnicy budynku projektuje się automatyczny zawór równoważący Dn40mm, 5-25kPA, z funkcją odcięcia i spustu, nastawa na powrocie = 24,00 kPA / nastawa na zasilaniu = 3,20obr.

Lokale usługowe i mieszkalne - instalacja centralnego ogrzewania w lokalach została zaprojektowana jako instalacja z rozprowadzeniem poziomym, trójnikowym. Po wprowadzeniu rur do mieszkania przez ścianę z klatki schodowej, instalację prowadzić pod stropem pomieszczeń schodząc pionami odpowiednio do poszczególnych grzejników. Rury mocować do ścian i sufitów obejmami stalowymi z wkładkami gumowymi. Jako elementy grzejne zostały zaprojektowane grzejniki stalowe płytowe z podejściem bocznym, bez wbudowanej wkładki zaworowej. Projektowa moc cieplna dla danych pomieszczeń została zamieszczona na rzutach instalacji. Do grzejników dobrane zostały zawory termostaticzne oraz zawory grzejnikowe odcinające powrotne. Każdy zawór termostaticzny należy wyposażyć w głowicę termostaticzną zalecaną przez producenta wkładki zaworowej. Zawory termostaticzne oraz zawory powrotne wyposażone będą w nastawy, których wartości zostały odpowiednio zaprojektowane i pokazane na rysunkach.

Odpowietrzenie instalacji realizować należy za pomocą zaworów odpowietrzających na grzejnikach oraz zaworów odpowietrzających zainstalowanych w najwyższym punkcie pionów i poziomów. Grzejniki należy zamocować do ścian przy użyciu dołączonych do nich uchwytów montażowych.

2.1.3 Opomiarowanie budynku

W związku z rozdziałem instalacji za wyjściem z węzła cieplnego, do rozliczenia energii cieplnej każdego z budynków, zaprojektowano ciepłomierze pomocnicze dla każdego budynku osobno.

Dla budynku przy ul. Obornickiej nr 59 zaprojektowano ciepłomierz rozłączny antymagnetyczny o parametrach:

- średnica Dn20mm
- przepływ nominalny qp=2,5 m3/h
- montaż przetwornika przepływu na powrocie
- wbudowany moduł radiowy

Dla budynku przy ul. Obornickiej nr 61 zaprojektowano ciepłomierz rozłączny antymagnetyczny o parametrach:

- średnica Dn25mm
- przepływ nominalny $q_p=3,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- montaż przetwornika przepływu na powrocie
- wbudowany moduł radiowy

Sposób montażu ciepłomierzy pomocniczych:

przetwornik przepływu należy zamontować na rurociągu powrotnym instalacji grzewczej pod stropem piwnicy, czujniki temperatury należy zamontować w osłonie na rurociągu powrotnym i zasilającym, ciepłomierz połączony z przetwornikiem przepływu i czujnikami temperatur należy zamontować na ścianie pod stropem piwnicy w zamykanej szafce, zabezpieczonej przed dostępem osób nieuprawnionych. Przed przetwornikiem przepływu należy zamontować filtr siatkowy z zaworem upustowym o średnicy otworów filtrujących 0,5mm oraz dwa zawory odcinające przed i za urządzeniem. Średnica przelotu armatury filtrującej i odcinającej ma być nie mniejsza niż średnica wewnętrzna rurociągu na którym będzie zamontowana.

2.1.4 Opomiarowanie indywidualne lokali

Do indywidualnego rozliczenia ciepła, zaprojektowano dla każdego lokalu usługowego i lokalu mieszkalnego ciepłomierze mechaniczne kompaktowe antymagnetyczne o parametrach:

- średnica Dn15mm
- przepływ nominalny $q_p=0,6 \text{ m}^3/\text{h}$
- montaż ciepłomierza na powrocie
- wbudowany moduł radiowy

Ciepłomierze należy zamontować na rurociągu powrotnym instalacji grzewczej, czujnik temperatury należy zamontować na rurociągu zasilającym instalacji grzewczej w adapterze redukcyjnym. Przed każdym ciepłomierzem należy zamontować filtr siatkowy z zaworem upustowym o średnicy otworów filtrujących 0,5mm. Dodatkowo przed i za zestawem pomiarowym należy zamontować zawory kulowe odcinające na instalacji powrotnej i zasilającej. Średnica przelotu armatury filtrującej i odcinającej ma być nie mniejsza niż średnica wewnętrzna rurociągu na którym będzie zamontowana. Zestawy licznikowe będą zlokalizowane w szafkach natynkowych zamontowanych na klatce schodowej (drzwiczki rewizyjne w zabudowie g-k). Zaprojektowano dwa typy montażowe zestawów pomiarowych, zaznaczone na rysunkach jako:

- a) typ SCa – szafka licznikowa montowana nad posadzką,
- b) typ SCb – szafka licznikowa montowana pod stropem

2.1.5 Informacje końcowe

Przejścia przez przegrody budowlane

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, stalowych o średnicy wewnętrznej większej o 20 mm (przejścia przez strop o 10mm) od średnicy zewnętrznej rurociągu wraz z otuliną termiczną. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Tuleje powinny wystawać ok. 50mm poza obrys ściany i 20mm poza obrys stropu. W miejscach przejść przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń.

Próby ciśnieniowe – regulacja hydrauliczna

Instalację przed położeniem izolacji i eksploatacją należy poddać próbie szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco zgodnie z PN. Podczas próby ciśnieniowej należy odciąć wewnętrzną instalację węzła cieplnego. Badania szczelności należy przeprowadzić przez napełnienie instalacji wodą zimną i podniesienie ciśnienia do wartości 1,5 roboczego tj. 0,6 MPa dla instalacji grzewczej. W ciągu co najmniej 20 min., przy pozytywnej próbie instalacja nie powinna wykazywać pocenia się i spadku ciśnienia. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną, która powinna trwać 2 godziny, po tym czasie spadek ciśnienia w instalacji nie może przekroczyć 0,2 bara. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą instalację należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą aż do stwierdzenia wypływu nie zanieczyszczonego. Po zamontowaniu urządzeń i po podaniu ciepła na budynek należy wykonać próbę na gorąco wraz z regulacją hydrauliczną instalacji w całym budynku. Próbę na gorąco należy wykonać pod ciśnieniem roboczym 0,4 Mpa. Ciśnienie próbne w każdym przypadku należy utrzymać co najmniej przez 30 minut, dokonując oględzin wszystkich połączeń. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji grzewczej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

Izolacje termiczne rurociągów instalacji centralnego ogrzewania

Instalację prowadzoną w piwnicy, w pionach na klatce schodowej oraz przewodami rozdzielczymi do mieszkań i w mieszkaniach należy zaizolować otuliną z pianki PE. Grubość izolacji dla instalacji centralnego ogrzewania należy przyjmować według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 13 sierpnia 2013 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 926) wg tabeli nr1 w rozdziale nr 10 (obliczenia/załączniki).

2.2 Zimna woda, ciepła woda użytkowa, cyrkulacja

2.2.1 Informacje ogólne

Woda jest dostarczana do budynku z istniejącego przyłącza wodociągowego Dn 65 od strony ulicy Obornickiej. Budynki przy ul. Obornickiej nr 59 i nr 61 posiadają jedno wspólne przyłącze wodociągowe wchodzące do budynku nr 61 w piwnicy, za którym jest rozdział na dwie niezależne instalacje wody zimnej wraz z dwoma zestawami wodomierzowymi odrębnie dla budynku nr 59 i nr 61. Przyłącze to zaopatruje budynki w wodę dla celów bytowych. Elementy przyłącza oraz węzłów wodomierzowych pozostają bez zmian - istniejące przyłącze wodociągowe jest wystarczające dla obliczonego przepływu wody na obydwa budynki.

Projektuje się przebudowę całej instalacji wody zimnej za wodomierzami głównymi wraz z przebudową istniejącej instalacji ciepłej wody użytkowej i budową nowej instalacji cyrkulacji.

Ciepła woda użytkowa będzie wytwarzana z jednego wspólnego węzła cieplnego o łącznej mocy źródła c.o. i cwu $\Sigma Q = 179 \text{ kW}$, zbudowanego w budynku przy ul. Obornickiej nr 61 w piwnicy. Projektowany węzeł cieplny (wg odrębnego opracowania) będzie wytwarzać ciepłą wodę użytkową jednocześnie dla dwóch budynków przy ul. Obornickiej nr 61 i ul. Obornickiej nr 59.

Obliczeniowa moc cieplna do wytworzenia ciepłej wody użytkowej dla budynku przy ul. Obornickiej nr 59 wynosi $Q_{\text{max}}/h = 50 \text{ kW}$.

Trasy projektowanej instalacji wraz z lokalizacją pionów, szafek licznikowych oraz urządzeń i armatury zostały pokazane na rzutach poszczególnych kondygnacji (rysunki nr IS-W-01 ÷ IS-W-04).

2.2.2 Rurociągi

Wewnętrzna instalację zimnej wody należy wykonać z rur z polipropylenu (PP PN 10) łączonych w systemie złączek zgrzewanych.

Wewnętrzna instalację ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji należy wykonać z rur z polipropylenu stabilizowanego z wkładką aluminiową (PP-AL PN 20) łączonych w systemie złączek zgrzewanych.

Instalację zimnej wody, ciepłej wody i cyrkulacji należy prowadzić pod stropami i po ścianach oraz w brzdach w budynku stosując do montażu dedykowane uchwyty systemowe PP lub typowe obejmy metalowe z wkładką gumową.

Prowadzenie instalacji ciepłej wody oraz cyrkulacji musi umożliwić kompensację wydłużeń cieplnych przewodów. W tym celu należy stosować kształtki kompensacyjne bądź wykorzystywać zmiany kierunków instalacji. Gęstość i długość odcinków kompensacyjnych należy dobierać ściśle według instrukcji producenta rur.

Piwnice - zimna woda (instalacja budynku nr 59) – za wodomierzem głównym dla budynku nr 59, zlokalizowanym w budynku nr 61 w piwnicy, instalację zimnej wody należy prowadzić pod stropem pomieszczeń. Jedna część instalacji zimnej wody budynku nr 59 będzie prowadzona w kierunku węzła ciepłego, zlokalizowanego w piwnicy budynku sąsiedniego nr 61, w celu zasilenia węzła ciepłego do wytworzenia ciepłej wody użytkowej oraz do zasilenia urządzeń wyposażenia pomieszczenia węzła. Drugą część instalacji zimnej wody dla budynku nr 59 należy prowadzić pod stropem piwnicy budynku nr 61 i następnie przejść przez ścianę dzielącą obydwa budynki do piwnicy w budynku nr 59.

Piwnice - zimna woda (instalacja budynku nr 61) – za wodomierzem głównym dla budynku nr 61, zlokalizowanym w piwnicy, instalację zimnej wody należy prowadzić pod stropem pomieszczeń w kierunku projektowanych pionów wodnych zw, cwu, cyrk (W1) i zw (W2), pokazanych na rysunkach.

Piwnice - ciepła woda użytkowa, cyrkulacja – instalację cwu i cyrkulacji należy wyprowadzić z pomieszczenia węzła ciepłego w budynku nr 61. Za wyjściem z pomieszczenia węzła ciepłego w korytarzu piwnicy budynku nr 61 projektuje się rozdział na dwa niezależne układy instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji zasilające odpowiednio budynki przy ul. Obornickiej nr 61 i ul. Obornickiej nr 59. Instalację ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji dla budynku przy ul. Obornickiej nr 59 należy prowadzić pod stropem piwnicy budynku nr 61 i następnie przejść przez ścianę dzielącą obydwa budynki do piwnicy w budynku nr 59. Na przewodzie cyrkulacyjnym, za odgałęzieniem na budynek nr 59 projektuje się zawór termostatyczny cyrkulacyjny ZTC Dn 20 z nastawą 46,50'.

Instalację ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji dla budynku przy ul. Obornickiej nr 61 należy prowadzić pod stropem piwnicy budynku nr 61 w kierunku projektowanego pionu wodnego zw, cwu, cyrk (W1) pokazanego na rysunkach. Na przewodzie cyrkulacyjnym, za odgałęzieniem na budynek nr 61, przed pionem W1, projektuje się zawór termostatyczny cyrkulacyjny ZTC Dn 20 z nastawą 47,50'.

Pion W1 (zw, cwu, cyrk.) – pion należy wyprowadzić na najwyższą kondygnację budynku.

Pion W1 będzie zasilać odpowiednio:

- na parterze szafki licznikowe typu SWa (nadposadzkowe) przeznaczone dla lokalu usługowego nr U1 i lokalu usługowego nr U2,
- na piętrze 1 szafki licznikowe typu SWb (podstropowe), przeznaczone dla lokali mieszkalnych nr M2, M3, M4, M5, M6
- na piętrze 2 szafki licznikowe typu SWb (podstropowe), przeznaczone dla lokali mieszkalnych nr M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13

Pod pionem W1 w piwnicy budynku na instalacji zw, cwu i cyrk. projektuje się zawory odcinające z funkcją spustową. Instalację cyrkulacji należy złączyć z instalacją ciepłej wody użytkowej na odgałęzieniach z pionu na kondygnacji piętra 1 i piętra 2, przed każdą, ostatnią szafką licznikową następujących mieszkań: M6 – 1p, M8 – 2p, M13 – 2p.

Dodatkowo, na odgałęzieniach od pionu W1, na przewodzie cyrkulacyjnym projektuje się odpowiednio zawory termostaticzne cyrkulacyjne:

- odgałęzienie od pionu na piętrze 1 : ZTC Dn15 z nastawą 48,00'
- odgałęzienie od przewodu rozdzielczego na piętrze 2 na mieszkania M7, M8 : ZTC Dn15 z nastawą 50,50'
- odgałęzienie od przewodu rozdzielczego na piętrze 2 na mieszkania M9, M10 : ZTC Dn15 z nastawą 48,50'
- odgałęzienie od przewodu rozdzielczego na piętrze 2 na mieszkania M11, M12, M13 : ZTC Dn15 z nastawą 49,00'

Pion W2 (zw.) – pion należy wyprowadzić na kondygnację spocznika budynku pomiędzy piętrem 1, a piętrem 2. Pion W2 będzie zasilać tylko dwie toalety wc, zlokalizowane na spocznikach budynku pomiędzy parterem, a piętrem 1 oraz pomiędzy piętrem 1, a piętrem 2.

Do rozliczenia indywidualnego zużycia wody z toalet projektuje się dla każdej toalety osobno wodomierze wody zimnej, wielostrumieniowe suchobieżne antymagnetyczne z modułem radiowym, o parametrach:

- średnica Dn15mm
- przepływ nominalny $q_p=1,6 \text{ m}^3/\text{h}$
- przystosowany do odczytu radiowego

Wodomierze należy zamontować na rurociągu instalacji zimnej wody. Przed zestawami pomiarowymi należy zamontować zawory kulowe odcinające na instalacji. Zestawy licznikowe będą zlokalizowane w szafkach natynkowych zamontowanych w toaletach (drzwiczki rewizyjne w zabudowie g-k).

Lokale usługowe i mieszkalne - instalacja zimnej wody, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji w lokalach została zaprojektowana jako instalacja z rozprowadzeniem poziomym, trójnikowym. Po wprowadzeniu rur do mieszkania przez ścianę z klatki schodowej, instalację prowadzić pod stropem do pomieszczenia w którym znajdują się urządzenia sanitarne, następnie należy instalację sprowadzić nad posadzkę i prowadzić po wierzchu ścian w kierunku istniejących urządzeń. Podejścia pod urządzenia sanitarne wykonać w bruzdach po uprzednim ich demontażu. Po wykonaniu podejść i doprowadzeniu pomieszczeń do stanu pierwotnego (zamurowanie bruzd, uzupełnienie glazury i terakoty), zdemonstrowane urządzenia sanitarne należy ponownie zamontować i podłączyć do nowej instalacji zimnej wody i ciepłej wody użytkowej. Rury mocować do ścian i sufitów stosując do montażu dedykowane uchwyty systemowe PP lub typowe obejmę metalowe z wkładką gumową.

2.2.3 Opomiarowanie budynku

W związku z sytuacją, że zasilanie wspólnego węzła cieplnego w instalację zimnej wody będzie odbywać się poprzez wykorzystanie części instalacji zimnej wody zasilającej budynek przy ul. Obornickiej nr 59, należy zamontować pomocniczy wodomierz na instalacji zimnej wody przed wyjściem do węzła w celu skompensowania pomiarów na wodomierzu głównym budynku przy ul. Obornickiej nr 59, a ilością wody zużytej na potrzeby zasilania wspólnego węzła cieplnego dla obydwu budynków przy ul. Obornickiej nr 61 i ul. Obornickiej nr 59. Dodatkowo, w związku z rozdziałem instalacji cwu i cyrkulacji za wyjściem z węzła cieplnego do rozliczenia ciepłej wody użytkowej każdego z budynków, zaprojektowano wodomierze pomocnicze cwu i pomocnicze odliczające wody cyrkulacyjnej dla każdego budynku osobno.

Dla budynku przy ul. Obornickiej nr 59 zaprojektowano wodomierze pomocnicze:

wodomierz zimnej wody, wielostrumieniowy suchobieżny antymagnetyczny z modulem radiowym o parametrach:

- średnica Dn25mm
- przepływ nominalny $q_p=6,3 \text{ m}^3/\text{h}$
- przystosowany do odczytu radiowego

Sposób montażu wodomierza pomocniczego zimnej wody: wodomierz należy zamontować na rurociągu zimnej wody pod stropem piwnicy. Przed i za wodomierzem należy zamontować dwa zawory odcinające z funkcją spustową o średnicy przelotu nie mniejszej wewnętrzna średnica rurociągu na którym będą zamontowane.

wodomierz ciepłej wody użytkowej, jednostrumieniowy suchobieżny antymagnetyczny z modulem radiowym o parametrach:

- średnica Dn25mm
- przepływ nominalny $q_p=6,3 \text{ m}^3/\text{h}$
- przystosowany do odczytu radiowego

Sposób montażu wodomierza pomocniczego ciepłej wody użytkowej: wodomierz należy zamontować na rurociągu ciepłej wody użytkowej pod stropem piwnicy. Przed i za wodomierzem należy zamontować dwa zawory odcinające z funkcją spustową o średnicy przelotu nie mniejszej wewnętrzna średnica rurociągu na którym będą zamontowane.

wodomierz wody cyrkulacyjnej (odliczający), jednostrumieniowy suchobieżny antymagnetyczny z modulem radiowym o parametrach:

- średnica Dn15mm
- przepływ nominalny $q_p=1,6 \text{ m}^3/\text{h}$
- przystosowany do odczytu radiowego

Sposób montażu wodomierza pomocniczego (odliczającego) wody cyrkulacyjnej: wodomierz należy zamontować na rurociągu instalacji cyrkulacji pod stropem piwnicy. Przed i za wodomierzem należy zamontować dwa zawory odcinające z funkcją spustową o średnicy przelotu nie mniejszej wewnętrzna średnica rurociągu na którym będą zamontowane.

Dla budynku przy ul. Obornickiej nr 61 zaprojektowano wodomierze pomocnicze:

wodomierz ciepłej wody użytkowej, jednostrumieniowy suchobieżny antymagnetyczny z modulem radiowym o parametrach:

- średnica Dn25mm
- przepływ nominalny $q_p=6,3 \text{ m}^3/\text{h}$
- przystosowany do odczytu radiowego

Sposób montażu wodomierza pomocniczego ciepłej wody użytkowej: wodomierz należy zamontować na rurociągu ciepłej wody użytkowej pod stropem piwnicy. Przed i za wodomierzem należy zamontować dwa zawory odcinające z funkcją spustową o średnicy przelotu nie mniejszej wewnętrzna średnica rurociągu na którym będą zamontowane.

wodomierz wody cyrkulacyjnej (odliczający), jednostrumieniowy suchobieżny antymagnetyczny z modulem radiowym o parametrach:

- średnica Dn15mm
- przepływ nominalny $q_p=1,6 \text{ m}^3/\text{h}$
- przystosowany do odczytu radiowego

Sposób montażu wodomierza pomocniczego (odliczającego) wody cyrkulacyjnej: wodomierz należy zamontować na rurociągu instalacji cyrkulacji pod stropem piwnicy. Przed i za wodomierzem należy zamontować dwa zawory odcinające z funkcją spustową o średnicy przelotu nie mniejszej wewnętrzna średnica rurociągu na którym będą zamontowane.

2.2.4 Opomiarowanie indywidualne lokali

Do indywidualnego rozliczenia zimnej wody i ciepłej wody użytkowej, zaprojektowano dla każdego lokalu usługowego i lokalu mieszkalnego wodomierze jednostrumieniowe suchobieżne antymagnetyczne z modułem radiowym, oddzielnie dla zimnej wody i oddzielnie dla ciepłej wody użytkowej, o parametrach:

- średnica Dn15mm
- przepływ nominalny $q_p=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- przystosowany do odczytu radiowego

Wodomierze należy zamontować na rurociągu instalacji zimnej wody i ciepłej wody użytkowej. Przed i za zestawem pomiarowym należy zamontować zawory kulowe odcinające na instalacji. Zestawy licznikowe będą zlokalizowane w szafkach natynkowych zamontowanych na klatce schodowej (drzwiczki rewizyjne w zabudowie g-k). Zaprojektowano dwa typy montażowe zestawów pomiarowych, zaznaczone na rysunkach jako:

- c) typ SCa – szafka licznikowa montowana nad posadzką,
- d) typ SCb – szafka licznikowa montowana pod stropem

Uwaga: dla zabezpieczenia instalacji zimnej wody i ciepłej wody użytkowej przed przepływami zwrotnymi i zakłóceniami w odczytach wodomierzy oraz przed „kropelkowaniem”, w obrębie instalacji wewnętrznej lokali, należy zainstalować za każdym wodomierzem połączenie śrubunkowe z wbudowanym zaworem zwrotnym.

2.2.5 Informacje końcowe

Przejścia przez przegrody budowlane

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, stalowych o średnicy wewnętrznej większej o 20 mm (przejścia przez strop o 10mm) od średnicy zewnętrznej rurociągu wraz z otuliną termiczną. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Tuleje powinny wystawać ok. 50mm poza obrys ściany i 20mm poza obrys stropu. W miejscach przejść przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń.

Próby ciśnieniowe

Instalację przed położeniem izolacji i eksploatacją należy poddać próbie szczelności i ciśnienia zgodnie z PN. Podczas próby ciśnieniowej należy odciąć wewnętrzną instalację węzła cieplnego. Instalacje zw, cwu i cyrk. powinny być poddane ciśnieniu 1,5 raza większego od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 1,0 Mpa. W ciągu co najmniej 20 min., przy pozytywnej próbie instalacja nie powinna wykazywać pocienia się i spadku ciśnienia.

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną, która powinna trwać 2 godziny, po tym czasie spadek ciśnienia w instalacji nie może przekroczyć 0,2 bara. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą instalację należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą aż do stwierdzenia wypływu nie zanieczyszczonego. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wodociągowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

Izolacje termiczne rurociągów instalacji zimnej wody, ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji

Instalację prowadzoną w piwnicy, w pionach na klatce schodowej oraz przewodami rozdzielczymi do mieszkań i w mieszkaniach należy zaizolować otuliną z pianki PE. Instalację zimnej wody zaizolować otuliną o grubości 9 mm. Grubość izolacji dla instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji należy przyjmować według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 13 sierpnia 2013 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 926) wg tabeli nr 1 w rozdziale nr 4 (obliczenia/załączniki).

2.3 Kanalizacja sanitarna – węzeł cieplny

Projektuje się odprowadzenie ścieków szarych z pomieszczenia węzła cieplnego do istniejącej kanalizacji sanitarnej w piwnicy budynku. W pomieszczeniu węzła cieplnego projektuje się wpust kanalizacyjny podłogowy żeliwny Dn100, który będzie podłączony do studni schładzającej betonowej szczelnej o pojemności 1000dm³. Odcinek kanalizacji podposadzkowej pomiędzy wpustem podłogowym, a studnią schładzającą należy wykonać z rur żeliwnych kielichowych Dn100 łączonych na uszczelki. Odprowadzenie wody ze studni schładzającej będzie zrealizowane za pomocą pompy zanurzeniowej i rurociągu tłocznego. Projektuje się pompę zanurzeniową z wyłącznikiem pływakowym o parametrach Q_p=2 l/s, H_p=0,4 bar, U=220 V, P=0,5 kW. Za pompą, na rurociągu tłocznym należy zamontować zawór zwrotny klapowy. Rurociąg tłoczny projektuje się z rur PP Dn40 o połączeniach zgrzewanych. Opcjonalnie można przewód tłoczny wykonać za pomocą rur PE Dn40 o połączeniach zgrzewanych elektrooporowo. Rurociąg prowadzony będzie w części poziomej pod posadzką w izolacji zabezpieczającej przed uszkodzeniem, a następnie po ścianie pomieszczenia, gdzie będzie wpięty do projektowanej kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu węzła cieplnego.

W pomieszczeniu węzła cieplnego projektuje się zlew techniczny z blachy kwasoodpornej 55,0 x 45,0cm. Zlew należy podłączyć do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej w piwnicy budynku, za ścianą pomieszczenia węzła cieplnego.

Dla zabezpieczenia przed zalaniem pomieszczenia węzła cieplnego w sytuacji „cofki”, za urządzeniami sanitarnymi, a przed wyjściem kanalizacji sanitarnej z pomieszczenia węzła, projektuje się na rurociągu kanalizacyjnym zawór przeciwwzalewowy zwrotny burzowy dwuklapowy Dn110mm z mechanizmem ręcznego zamykania, przeznaczony do ścieków szarych.

3. Uwagi końcowe

3.1 Uwagi do robót rozbiórkowych

- w trakcie demontażu i rozbiórek, wszystkie demontowane elementy budowlane, instalacyjne oraz istniejąca armatura (tj. kotły, podgrzewacze, grzejniki i inne elementy instalacyjne oraz budowlane) podlegają przed utylizacją ustaleniu z Zarządcą budynku, które z tych elementów należy zutylizować, a które należy przekazać na stan dla Zarządcy budynku lub dla Najemców
- wszystkie odpady budowlane po demontażach i wyburzeniach, które będą po ustaleniu z Zarządcą lub z Najemcami, zutylizowane, należy usunąć z terenu inwestycji wraz z otrzymaniem protokołu z utylizacji tych odpadów
- powyższe zamierzenie budowlane przewiduje likwidację wszystkich istniejących źródeł ciepła i wytworzenia ciepłej wody użytkowej budynku w tym piece kaflowe węglowe, kotły stałopalne, gazowe i elektryczne, podgrzewacze cwu gazowe i elektryczne, z zastrzeżeniem zaleceń wydanych przez Miejskiego Konserwatora Zabytków dotyczących likwidacji pieców kaflowych w całym budynku (należy pozostawić jeden piec kaflowy w lokalu nr 10 w pok.nr 1 – piec zaznaczony na rysunku jako odłączony i zachowany).

3.2 Uwagi dotyczące przyłącza wodociągowego i projektu ORZiON

- w związku wykorzystaniem istniejącego przyłącza wodociągowego i brakiem konieczności jego wymiany dla celowej inwestycji, przedmiotowa dokumentacja projektowa nie obejmuje swym zakresem projektu ORZiON (organizacja ruchu zastępczego i odbudowy nawierzchni). Wszystkie roboty zawarte w niniejszym zamierzeniu budowlanym zawierają się w granicach budynku i działki Inwestora.

3.3 Odstępstwa od projektu:

- Całość robót wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, warunkami technicznymi określonymi w DZ.U.RP nr 75 z dn. 15.06.2002 r. i normami technicznymi przez nie przywołane.
- dopuszczalne zmiany zgodnie z ART.36a, UST.6 "PRAWO BUDOWLANE":
Wprowadzenie zmian do projektu wymaga uzgodnienia z autorem projektu.
- Nieistotne odstępstwa od projektu wykonawczego są możliwe, o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów lub zasad sztuki budowlanej. Wszelkie nazwy własne produktów przywołane w dokumentacji, ich typy, czy parametry, a także określenie marek i producentów materiałów oraz urządzeń, należy traktować jako wskazania przykładowe, obrazujące wymagany standard i wymaganą klasę jakości ich wykonania.

Należy przyjąć w każdym takim przypadku, że podczas realizacji prac mogą być stosowane produkty o parametrach równoważnych, pod warunkiem, że zastosowanie tych produktów zapewni uzyskanie wskaźników technicznych, jakościowych i użytkowych co najmniej takich samych, jak ujęte w opracowaniu projektowym.

Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia bez aktualnych atestów i aprobat technicznych.

4. Obliczenia – załączniki

4.1 Izolacja termiczna rurociągów – tabela nr 1

1.5. Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:		
Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035[\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})]^{1)}$
1	2	3
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1–4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1–4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1–4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1–4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50% wymagań z lp. 1–4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z lp. 1–4
U w a g a :		
¹⁾ Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.		
²⁾ Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.		

4.2 Zapotrzebowanie na ciepło dla poszczególnych lokali – tabela nr 2

ul. Obornicka nr 61		
nr lokalu	zapotrzebowanie na ciepło	
U1	11512	W
U2	6912	W
M2	4209	W
M3	4806	W
M4	4134	W
M5	4463	W
M6	3702	W
M7	2925	W
M8	2824	W
M9	3979	W
M10	3404	W
M11	5116	W
M12	7123	W
M13	4010	W

4.3 Zapotrzebowanie na ciepło budynku / bilans cieplny (bud.59 i 61) – tabela nr 3

Nazwa projektu:		Obornicka 59-61	
Zestawienie wyników dla budynku		Data: 19.11.2019	
Współczynniki strat ciepła		W/K	
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:			
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma H_{T,be}$	1096	
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma H_{T,be}$	454	
do gruntu	$\Sigma H_{T,kg}$	0	
do sąsiedniego budynku	$\Sigma H_{T,s}$	0	
Współczynnik strat ciepła na wentylację	ΣH_v	874	
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	ΣH	2424	
Straty ciepła budynku		W	
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi_T$	58438	
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi_{V,min}$	21038	
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	3994	
Strata ciepła przez wentylację mechaniczną, nawiewną	$\Sigma \Phi_{V,au}$	0	
Strata ciepła w wyniku działania instalacji wywiewnej	$\Sigma \Phi_{V,mech,inf}$	28971	
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi_V$	32965	
Obciążenie cieplne budynku		W	
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	91403	
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi_{RH}$	---	
Projektowe obciążenie cieplne budynku	Φ_{HL}	91403	
Własności budynku			
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz,bud}$	1144 m ²	$\Phi_{HL} / A_{ogrz,bud}$ 79,9 W/m ²
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz,bud}$	3280 m ³	$\Phi_{HL} / V_{ogrz,bud}$ 27,9 W/m ³
Powierzchnia oddająca ciepło	A	5736 m ²	

4.4 Dane techniczne do projektu węzła cieplnego w budynku przy ul. Obornickiej nr 61 – tabela nr 4

załącznik nr 4

do umowy FWRO-2018-

DANE TECHNICZNE

do projektu budowlano-wykonawczego (PBW) węzła cieplnego

OBIEKT: Budynek mieszkalny

ADRES: ul. Obornicka 61, 51-112 Wrocław

WNIOSKODAWCA: Gmina Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław

BILANS CIEPŁA PROJEKTOWY ⁽¹⁾		
CENTRALNE OGRZEWANIE	91,4	[kW]
CIEPŁA WODA ŚREDNIA	32	[kW]
CIEPŁA WODA MAX.	88	[kW]
WENTYLACJA	-	[kW]
TECHNOLOGIA	-	[kW]

TEMPERATURY ZASILANIA/POWROTU		
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	80 / 60	[°C]
INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	60 / 10	[°C]
INSTALACJA WENTYLACJI	- / -	[°C]
INSTALACJA TECHNOLOGICZNA	- / -	[°C]

CIŚNIENIA DYSPOZYCYJNE		
DLA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA	55	[kPa]
DLA CIEPŁA WENTYLACJI	-	[kPa]
DLA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO	-	[kPa]

POJEMNOŚĆ INSTALACJI		
CENTRALNEGO OGRZEWANIA	0,8	[m³]
WENTYLACJI	-	[m³]
TECHNOLOGICZNEJ	-	[m³]

CIŚNIENIA STATYCZNE INSTALACJI		
CENTRALNEGO OGRZEWANIA	130	[kPa]
WENTYLACJI	-	[kPa]
TECHNOLOGICZNEJ	-	[kPa]

CIŚNIENIA DOPUSZCZALNE INSTALACJI		
CENTRALNEGO OGRZEWANIA	0,6	[MPa]
WENTYLACJI	-	[MPa]
TECHNOLOGICZNEJ	-	[MPa]

INSTALACJA CYRKULACJI CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ		
IŁOŚĆ WODY CYRKULACYJNEJ CWU	500	[kg/h]
OPORY INSTALACJI CYRKULACYJNEJ	30	[kPa]

OPORY INSTALACJI		
CENTRALNEGO OGRZEWANIA	47,9	[kPa]
WENTYLACJI	-	[kPa]
TECHNOLOGICZNEJ	-	[kPa]

ŚREDNICE RUROCIĄGÓW		
WODY ZIMNEJ	Φ 63x5,8	[mm]
WODY CIEPŁEJ	Φ 63x10,5	[mm]
CYRKULACJI CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Φ 32x5,4	[mm]
CENTRALNEGO OGRZEWANIA	Φ 54x1,5	[mm]
CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO	Φ -	[mm]
WENTYLACJI	Φ -	[mm]

MATERIAŁ INSTALACJI		
CENTRALNEGO OGRZEWANIA	stal węglowa ocynk	
CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI	PP stabilizowana-AL	
WENTYLACJI	-	
TECHNOLOGICZNEJ	-	

Wrocław, _____ 2018 r.

Opracował (nr telefonu do kontaktu) _____

Podpis Wnioskodawcy _____

Opracowanie:

inż. Adam Grajper

III - BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. Informacje ogólne - zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- rozdział zasilania budynku
- tablica licznikowo-rozdzielcza,
- wewnętrzna linia zasilająca
- instalacje wyrównawcze.

2. Opis projektowanych rozwiązań

2.1 Zasilanie elektroenergetyczne

Od rozdzielnicy głównej budynku (brama w budynku przy ul. Obornickiej nr 61) RG 3x230/400 (RG, WLZ, TA) zza wyłącznika głównego wyprowadzić linię przewodem YDYżo 5x6 i doprowadzić do tablicy TLZ.

Tablicę TLZ wkuć w ścianę korytarza (wg planu IE-02) i wyposażać w:

- zabezpieczenie przedlicznikowe (ogranicznik mocy) 3x20A przystosowany do plombowania
- bezpośredni licznik energii elektrycznej
- rozłącznik FR 304 40A

Linie zasilającą doprowadzić przewodem YDYżo 5x4 do miejsca wskazanego na planie (IE-02) w pomieszczeniu węzła cieplnego i pozostawienie 1,5m zapasu. Przewód zabezpieczyć. Linia zasilająca YDYżo 5x4 w rurce winidurowej grubościenniej typu RL-28 w części piwnicznej. W części parteru WLZ układać pod tynkiem.

2.2 Uwagi końcowe

Wszystkie instalacje elektryczne: zasilające węzeł cieplny, wykonać zgodnie z aktualnymi „Wymaganiami technicznymi Fortum Power and Heat . Projektowanie i wykonawstwo instalacji elektrycznych i sterowania automatyką węzła cieplnego”

2.3 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosowano **samoczynne wyłączenie** zasilania przez:

- zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe

Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna.

W pomieszczeniu węzła ciepłego należy wykonać miejscowe połączenie wyrównawcze zgodnie z „Instrukcją wykonywania połączeń wyrównawczych miejscowych w węzłach ciepłych eksploatowanych przez Fortum Power and Heat”. Na wysokości ok.0,5m od posadzki ułożyć odcinek instalacji wyrównawczej z płaskownika ocynkowanego FeZn 20x3. Szybę wyrównawczą pomalować w żółto-zielone pasy zgodnie z instrukcją. W rogu pomieszczenia należy wykonać lokalny uziom wgłębny o głębokości ok 4-6m i uzyskania $R < 30 \text{ Ohm}$.

3. Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, warunkami technicznymi określonymi w DZ.U.RP nr 75 z dn. 15.06.2002 r. i normami technicznymi przez nie przywołane.

- Dopuszczalne zmiany zgodnie z ART.36a, UST.6”PRAWO BUDOWLANE”:

Wprowadzenie zmian do projektu wymaga uzgodnienia z autorem projektu.

- Nieistotne odstępstwa od projektu wykonawczego są możliwe, o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów lub zasad sztuki budowlanej. Wszelkie nazwy własne produktów przywołane w dokumentacji, ich typy, czy parametry, a także określenie marek i producentów materiałów oraz urządzeń, należy traktować jako wskazania przykładowe, obrazujące wymagany standard i wymaganą klasę jakości ich wykonania. Należy przyjąć w każdym takim przypadku, że podczas realizacji prac mogą być stosowane produkty o parametrach równoważnych, pod warunkiem, że zastosowanie tych produktów zapewni uzyskanie wskaźników technicznych, jakościowych i użytkowych co najmniej takich samych, jak ujęte w opracowaniu projektowym.

Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia bez aktualnych atestów i aprobat technicznych.

Opracowanie:

mgr inż. Julian Gałęcki

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

LA projekt Sp. z o.o.

adres: ul. Pełczyńska 4, 50-950 Wrocław

tel/fax/com/mail: 71 3210940 / 508597284 / pracownia@la-projekt.pl

www: www.la-projekt.pl

NIP: 8952178666

REGON: 369310097