PRACOWNIA PROJEKTOWA

TOProjekt mgr inż. Anna Zielińska

ul. Świętojańska 14/3
83-400 Kościerzyna
tel. 691 752 517

e-mail: j.zielinski@eh-biuro.pl

Projekty architektoniczno-budowlane: - Projekty indywidualne budynków (z wizualizacją 3D) - Adaptacje projektów typowych - Zmiany sposobu użytkowania budynków i lokali - Legalizacja istniejących budynków - Rozbudowy, przebudowy, nadbudowy	**Projekty branżowe:** -Konstrukcji budynków -Sieci, przyłączy i instalacji cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych -Sieci, przyłączy i instalacji energetycznych	- Kosztorysy budowlane -Orzeczenia techniczne i nadzory budowlane - Doradztwo techniczne - Inwentaryzacje obiektów budowlanych -Świadectwa i charakterystyki energetyczne

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA INWESTYCJI	**WEWNĘTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	**XIII**	
ADRES INWESTYCJI	**UL. JEZIORNA 9** **DZ. NR 99 OBRĘB: 04** **83-400 KOŚCIERZYNA**	
INWESTOR	**KOŚCIERSKIE TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO Sp. z o.o.**	
ADRES INWESTORA	**UL. ŚWIĘTOJAŃSKA 5D, 83-400 KOŚCIERZYNA**	
PROJEKTOWAŁ	**mgr inż. Jacek Zieliński** **nr upr. POM/0039/POOS/14** upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZIŁ	**mgr inż. Paweł Lewandowski** **nr upr. WAM/0148/PWOS/14** upr. do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
DATA OPRACOWANIA	**MAJ 2023 r.**	

Prawa autorskie zastrzeżone. Niniejszy projekt jest przedmiotem prawa autorskiego i chroniony jest autorskimi prawami osobistymi i autorskimi prawami majątkowymi na podstawie Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 80 z 2000 r., poz. 904).

Jacek Zieliński
Ul. Młyńska 7/4
83-400 Kościerzyna

Paweł Lewandowski
Ul. Reja 5
82-300 Elbląg

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d, pkt. 3 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy projekt techniczny instalacji centralnego ogrzewania dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Jeziornej 9 w Kościerzynie sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający:

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2014 r.

sygn. akt 52/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267, ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan **JACEK ZIELIŃSKI**
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony 30.10.1988 r. w Kościerzynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0039/POOS/14

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Jacek Zieliński w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 15 i § 23 ust. 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, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień

2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marek Wesołowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:
1.Pan Jacek Zieliński
83-400 Kościerzna, ul. Młyńska 7/4
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.aa

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-3QV-SAY-IIB *

Pan Jacek Zieliński o numerze ewidencyjnym POM/IS/0216/14

adres zamieszkania ul. Młyńska 7/4, 83-400 Kościerzyna

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-07-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-06 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

Digitally signed by Krzysztof Wilde
Date: 2022.06.06 12:26:47 CEST
Reason: Elektroniczne zaświadczenie PIIB
Location: Gdańsk

WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/75/14 Olsztyn, 23 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.), **art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan PAWEŁ LEWANDOWSKI
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 01 lutego 1988 r. w Elblągu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0148 /PWOS/14

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie 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 decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Paweł Lewandowski upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 10 i § 14 ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Andrzej Stasiorowski

Otrzymuje:

1. Pan Paweł Lewandowski
   82-300 Elbląg, ul. Reja 5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Olsztyn, dnia 23 grudnia 2014 r.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-LB2-9C6-B68 *

Pan Paweł Lewandowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0030/15

adres zamieszkania ul. Reja5, 82-300 Elbląg

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-02 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

Digitally signed by Jarosław Kukliński
Date: 2023.02.02 13:18:39 CET
Reason: Elektroniczne zaświadczenie PIIB
Location: Olsztyn

1. Spis treści

1. Spis treści 1
2. Oświadczenie projektanta specjalności sanitarnej o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznymi……2
3. Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych w specjalności sanitarnej oraz kopia zaświadczenie o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego……3-8
2. Przedmiot opracowania 9
3. Podstawa opracowania 9
4. Opis stanu istniejącego 9
5. Opis przyjętych rozwiązań i obliczenia 9
5.1. Instalacja centralnego ogrzewania 9
5.1.1. Zapotrzebowanie ciepła 9
5.1.2. Zabezpieczenie instalacji c.o. 9
5.1.3. Prowadzenie przewodów 9-10
5.1.4. Izolacja przewodów 10
5.1.5. Gałązki grzejnikowe 10
5.1.6. Grzejniki 11
5.1.7. Tuleje ochronne 11
5.1.8. Badania odbiorcze instalacji c.o. 11
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA .....
I OCHRONY ZDROWIA 12-13

Spis części rysunkowej

1. Inwentaryzacja. Rzut piwnicy w skali 1:100
2. Inwentaryzacja. Rzut parteru w skali 1:100
3. Instalacja centralnego ogrzewania. Rzut piwnicy w skali 1:100
4. Instalacja centralnego ogrzewania. Rzut parteru w skali 1:100

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w wielorodzinnym budynku mieszkalnym przy ul. Jeziornej 9 w Kościerzynie.

Zakres opracowania obejmuje budowę instalacji centralnego ogrzewania oraz podłączenie do projektowanego przyłącza ciepłowniczego.

3. Podstawa opracowania

Projekt opracowano opierając się na:

- zleceniu inwestora
- inwentaryzacji stanu istniejącego oraz wizji lokalnej
- obowiązujących normach oraz przepisach techniczno-budowlanych

4. Opis stanu istniejącego

Lokale w budynku ogrzewane są za pomocą piecy kaflowych zlokalizowanych w poszczególnych lokalach lub indywidualnych lokalowych instalacji etażowych pokazanych w części rysunkowej inwentaryzacji.

5. Opis przyjętych rozwiązań i obliczenia

5.1. Instalacja centralnego ogrzewania

W celu zapewnienia odpowiedniej temperatury w budynku w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi przewidziano instalację centralnego ogrzewania zasilaną z lokalnego węzła grupowego obsługującego budynki przy ul. Wybickiego w Kościerzynie. Podłączenie sieci cieplnej do budynku następuje w pomieszczeniu piwnicznym lokalu nr 6. Na podłączeniu do przyłącza ciepłowniczego należy zastosować zestaw przyłączeniowy wyposażony w zawory odcinające, manometry, zawór równoważący oraz ciepłomierz (wg wytycznych gestora sieci). Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano zakładając temperatury robocze czynnika ciepła w zakresie 70/50 °C. Maksymalna temperatura zasilania instalacji określana przez gestora sieci to 95°C. Pomieszczenia ogrzewane będą poprzez stalowe grzejniki płytowe np. „V&N COSMO" oraz grzejniki łazienkowe drabinkowe np. „V&N COSMO STANDARD". Instalację wykonać należy z rur stalowych czarnych prod. RM lub równoważnych.

5.1.1. Zapotrzebowanie ciepła

Zapotrzebowanie ciepła obliczono za pomocą programu InstalSoft-OZC. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla całego budynku wynosi dla c.o. – 21,4 kW.

5.1.2. Zabezpieczenie instalacji c.o.

Instalacja zabezpieczona będzie przed wzrostem ciśnienia poprzez urządzenia w grupowym węźle ciepłowniczym.

5.1.3. Prowadzenie przewodów

Projektuje się zasilanie grzejników za pomocą pionowych bądź poziomych przewodów rozprowadzających wykonanych z rur stalowych czarnych prod. RM lub równoważnych. Pionowe przewody grzejnikowe prowadzone będą od przewodów rozdzielczych prowadzonych po ścianie w kierunku grzejników. Poziome przewody rozprowadzające można układać bez spadków. Odpowietrzenie poziomych przewodów rozprowadzających nastąpi poprzez zawory

odpowietrzające zainstalowane w grzejnikach typu V a także przy zainstalowanych automatycznych zaworach odpowietrzających na umiejscowionych na końcówkach pionów zasilających. Jeżeli podczas eksploatacji instalacji zaistnieje konieczność odwodnienia poziomych przewodów rozprowadzających, można będzie opróżnić je z wody przedmuchując je sprężonym powietrzem.

Kierunek zmian długości rury ustala się zamocowaniami stałymi i przesuwnymi. Podpór dla rur nie wolno mocować na złączach. Podpory przesuwne ustawić należy tak, aby nie utrudniały ruchu przewodów rurowych. Poniżej przedstawiono maksymalne odległości pomiędzy podporami - wytyczne dla rur stalowych czarnych prod. RM, w przypadku zastosowania innego typu rur należy stosować się do wytycznych producenta.

Tabela. Maksymalne dopuszczalne odległości pomiędzy podporami

DN	Średnica zewnętrzna rury [mm]	Odległość pomiędzy podporami [m]
10	12	1,50
12	15	1,50
15	18	1,50
20	22	2,00
25	28	2,50
32	35	2,50
40	42	3,00
50	54	3,50
65	76	4,00
80	88,9	4,50
100	108,5	5,00

Do zmian kierunku prowadzenia przewodów zaleca się stosowanie złączek. Dla rur o średnicy powyżej 32 mm stosowanie złączek przy zmianie kierunku jest obowiązkowe. Zagięcia oraz pętle kompensacyjne wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Do łączenia rur stosować należy złączki dopuszczane przez producenta systemu - dla rur stalowych są to syntetyczny złącznik zaprasowywany (PVDF), złączki zaprasowywane z czystego mosiądzu oraz złączki zaprasowywane z mosiądzu cynowanego. Przy przejściach rur przez przegrody budowlane należy stosować rury osłonowe. W przypadku pionów instalacyjnych należy zapewnić możliwość swobodnych przemieszczeń rur przechodzących między piętrami.

5.1.4. Izolacja przewodów

W przypadku stosowania izolacji rur innej niż dostarczana przez producenta rur, należy sprawdzić, czy stosowane kleje nie zawierają produktów szkodliwych dla rur i złączek, nawet jeżeli kleje te nie są nakładane bezpośrednio na izolację rury plastikowej. Przewody należy izolować zgodnie z załącznikiem nr 2 do Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 oraz normą PN-B-02421:2000.

Tabela nr 2. Projektowana izolacja cieplna przewodów

Średnica przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
Ø wewn. do 22 mm	20 mm
Ø wewn. od 22 mm do 35 mm	30 mm
Ø wewn. od 35 mm do 100 mm	= średnicy wewnętrznej rury

5.1.5. Gałązki grzejnikowe

Podłączenia grzejników z wbudowanym zaworem termostatycznych projektuje się podłączenie od podłogi lub od ściany krótkimi odcinkami gałązek grzejnikowych zasilanych z przewodów rozprowadzających.

5.1.6. Grzejniki

Projektuje się zastosowanie grzejników typu V&N COSMO zaworowe oraz grzejników drabinkowych łazienkowych typu V&N COSMO standard bez wbudowanego zaworu termostatycznego – w tym przypadku należy zastosować dodatkowe zawory termostatyczne np. typu RA-N prod. Danfoss.
Armatura regulacyjna grzejnikowa jest podstawowym organem miejscowej regulacji mocy cieplnej grzejnika. Zawiera ona:

- element dławiący umożliwiający regulację 1-go stopnia, zwaną regulacja wstępną (montażową lub trwałą - nastawy),
- element nastawczy umożliwiający regulację 2-go stopnia, zwaną także regulacją eksploatacyjną lub bieżącą – zawory termostatyczne.

5.1.7. Tuleje ochronne

Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, a przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę pionową oraz o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Dla przewodów z tworzywa sztucznego należy stosować tuleje ochronne również z tworzywa sztucznego. Przestrzeń między rurą przewodu, a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie oddziałującym na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei nie powinno być podporą przesuwną tego przewodu.

5.1.8. Badania odbiorcze instalacji c.o.

Próbę ciśnieniową na zimno przeprowadzić przed zamontowaniem naczynia wzbiorczego. Napełnić układ wodą i odpowietrzyć grzejniki. Doprowadzić ciśnienie do ciśnienia max roboczego 0,3 MPa + 0,2 MPa (nie mniej niż 0,4 MPa) zamknąć układ i utrzymać ciśnienie przez 30 min. Próbę ciśnieniową na gorąco (parametry pracy instalacji 95/75C) przy ciśnieniu (0,3 MPa) 3 bar przez 72 godziny.

Uwagi dla wykonawcy

1. Wykonanie robót należy powierzyć wykwalifikowanemu wykonawcy. Roboty wykonać zgodnie z projektem, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi.
2. Pomieszczenia w budynku doprowadzić do stanu pierwotnego.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja: ***Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego***

Inwestor: ***Kościerskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o. o.***
ul. Świętojańska 5 D
83-400 Kościerzyna

Lokalizacja: ***ul. Jeziorna 9,***
83-400 Kościerzyna
dz. nr 99, obręb 04.

Opracował: ***mgr inż. Jacek Zieliński***
ul. Młyńska 7/4
83-400 Kościerzyna

1.0 Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:
Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji centralnego ogrzewania dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Jeziornej 9 w Kościerzynie.

2.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
Budynek wraz z istniejącą infrastrukturą.

3.0 Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
Elementy zagospodarowania działki nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia ludzi.

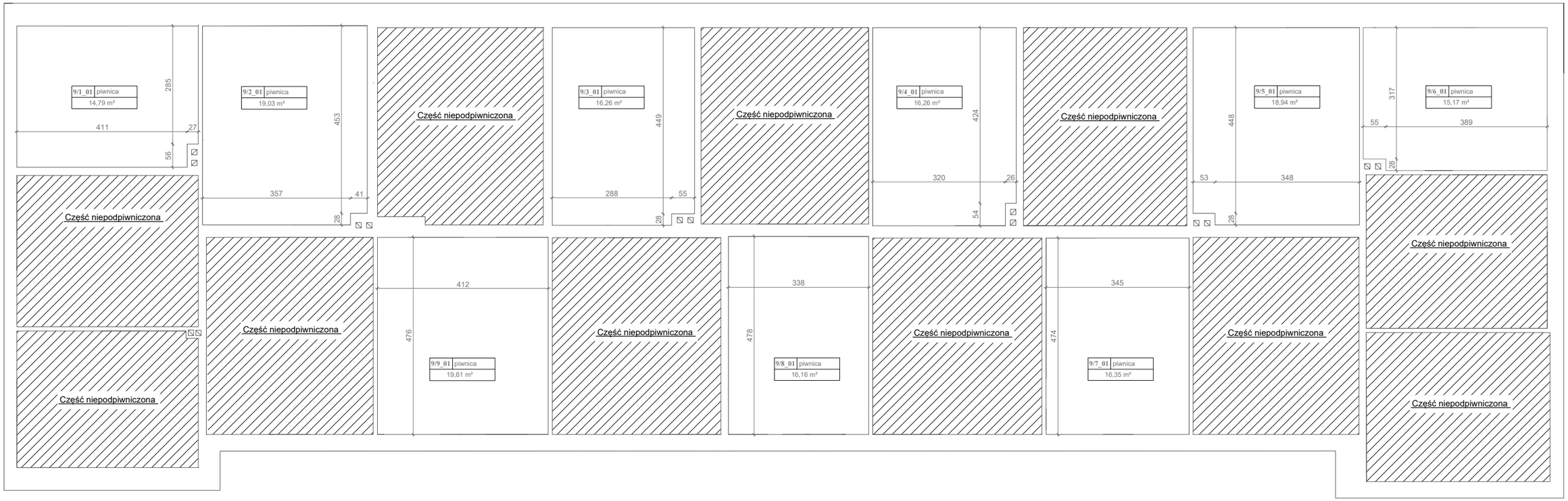
4.0 Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych:
Podczas wykonywania prac związanych z wykonywaniem instalacji sanitarnych należy szczególną uwagę zwrócić na pracę wykonywane przy użyciu elektronarzędzi.

5.0 Sposób instruktażu pracowników:
Pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z użycia elektronarzędzi.

6.0 Środki techniczny i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia:
- wyposażenie w odpowiedni sprzęt i właściwe narzędzia odpowiednie do zakresu prac
- zapewnienie ubrań roboczych
- zachowanie przepisów bhp w trakcie wykonywania robót
- przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu
- zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich.

Opracował:

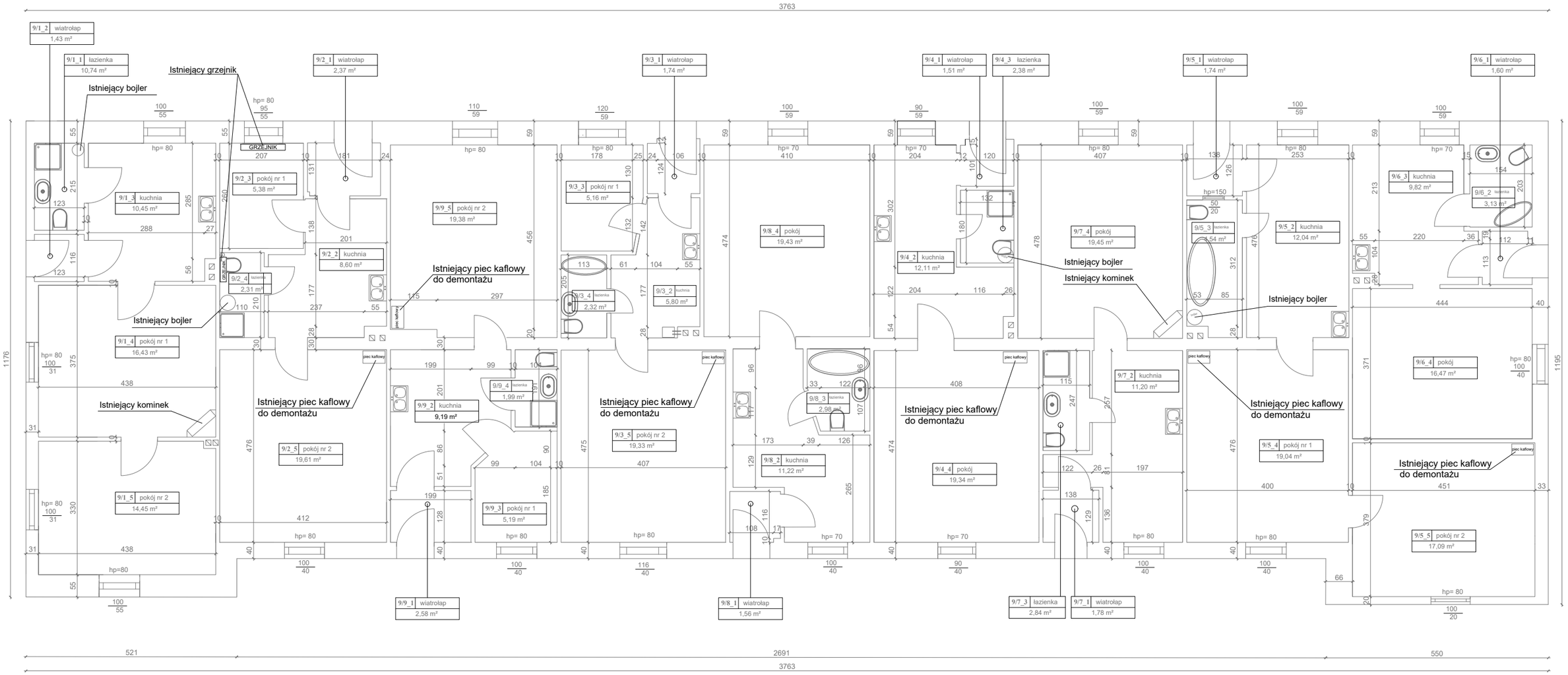
INWENTARYZACJA
RZUT PIWNICY
SKALA 1:100



TOProjekt mgr inż. Anna Zielińska
tel.:691 752 517 biuro: ul.Świętojańska 14/3, 83-400 Kościerzyna
e-mail:jacek@toprojekt.com.pl

OBIEKT: PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. JEZIORNEJ 9 W KOŚCIERZYNIE		INWESTOR: Kościerskie TBS sp. z o. ul. Świętojańska 5d 83-400 Koscierzyna
TYTUŁ RYSUNKU: Inwentaryzacja - rzut piwnicy		SKALA: 1 : 100
PROJEKTANT: mgr inż. Jacek Zieliński upr. nr POM/0039/POOS/14	PODPIS:	NR RYSUNKU: 1
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Paweł Lewandowski upr. nr WAM/0148/PWOS/14		
BRANŻA: sanitarna	FAZA: inwentaryzacja	DATA OPRACOWANIA: MAJ 2023

INWENTARYZACJA
RZUT PARTERU
SKALA 1:100



UWAGI

1. Wszystkie piece kaflowe przeznaczone są do rozbiórki

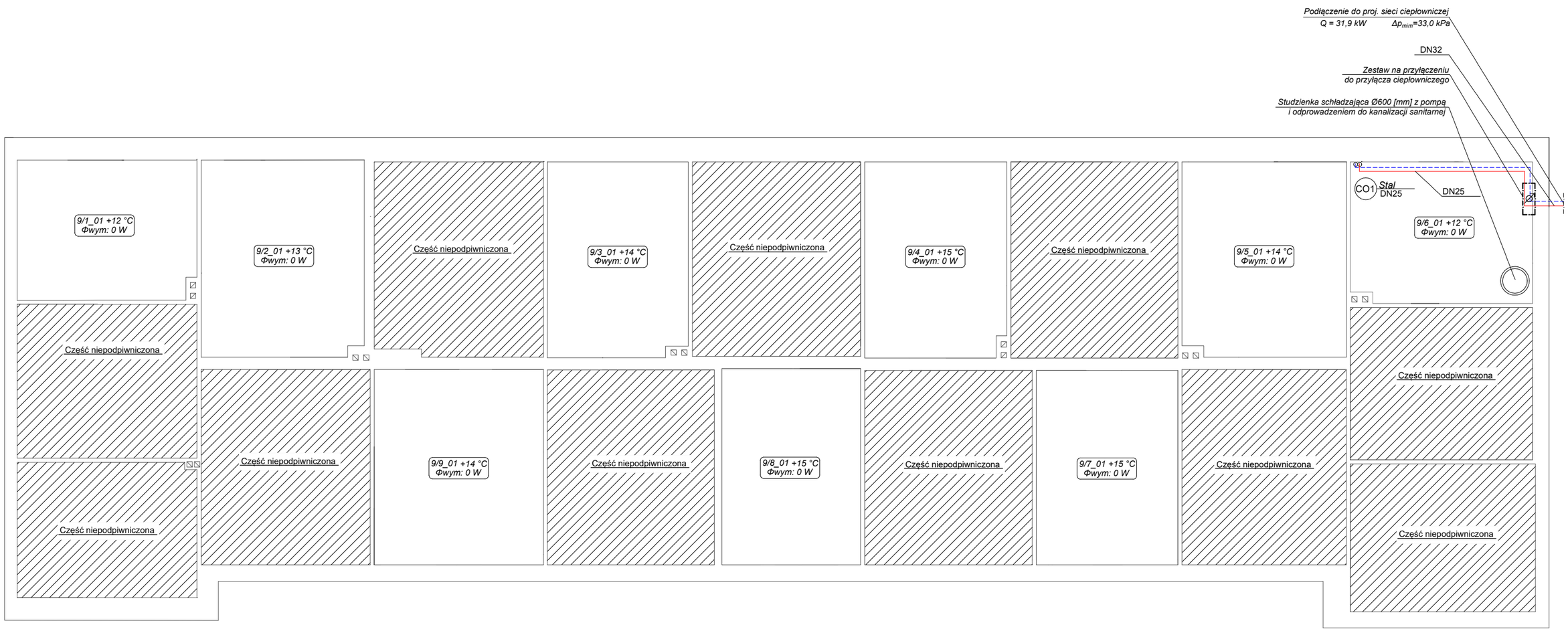
LEGENDA

piec kaflowy	- Istniejący piec kaflowy do rozbiórki
GRZEJNIK	- Istniejący grzejnik do zachowania lub wymiany

TOProjekt mgr inż. Anna Zielińska
tel.:691 752 517 biuro: ul.Świętojańska 14/3, 83-400 Kościerzyna
e-mail:jacek@toprojekt.com.pl

OBIEKT: PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. JEZIORNEJ 9 W KOŚCIERZYNIE		INWESTOR: Kościerskie TBS sp. z o. ul. Świętojańska 5d 83-400 Koscierzyna
TYTUŁ RYSUNKU: Inwentaryzacja - rzut parteru		SKALA: 1 : 100
PROJEKTANT: mgr inż. Jacek Zieliński upr. nr POM/0039/POOS/14	PODPIS:	NR RYSUNKU: 2
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Paweł Lewandowski upr. nr WAM/0148/PWOS/14		
BRANŻA: sanitarna	FAZA: inwentaryzacja	DATA OPRACOWANIA: MAJ 2023

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
RZUT PIWNICY
SKALA 1:100



UWAGI

Przewody prowadzić po ścianach lub pod stropem mocując je do ściany obejmami zgodnie z wytycznymi producenta.

Przewody wykonać z rur stalowych czarnych prod. RM lub równoważnych.

Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w rurach ochronnych wypełnionych materiałem elastycznym.

Dopuszcza się stosowanie materiałów innego producenta o parametrach nie gorszych niż zaprojektowane.

Na pionach centralnego ogrzewania zamontować automatyczne zawory odpowietrzające wraz z zaworami odcinającymi oraz zawory odcinające wraz zaworami spustowymi. W miejscach wskazanych na rysunku zastosować należy dodatkowe zawory odcinające.

Przewody prowadzone izolować należy otuliną z pianki poliuretanowej o grubości podanej w tabeli na rysunku.

Przy prowadzeniu przewodów uwzględnić należy wydłużenia rur spowodowane zmianą temperatury czynnika, zabezpieczenie przed nadmiernymi obciążeniami zastosować należy zgodnie z wytycznymi producenta przewodów.

Podłączenie projektowanej instalacji do przyłącza ciepłowniczego wykonać zgodnie z wytycznymi gestora sieci ciepłownicej - KOS-EKO Sp. z o.o.

Po wykonaniu prac montażowych, pomieszczenia przywrócić do stanu pierwotnego

Projektowana izolacja cieplna przewodów	
Średnica przewodu	mim. gr. izolacji cieplnej
Øwewn. do 22 mm	20 mm
Øwewn. od 22 mm do 35 mm	30 mm
Øwewn. od 35 mm do 100 mm	= średnicy wewnętrznej rury

LEGENDA

- Przewód zasilający prowadzony po ścianie
- Przewód powrotny prowadzony po ścianie
- Stal DN25 CO - Opis pionu grzewczego

TOProjekt mgr inż. Anna Zielińska
tel.:691 752 517 biuro: ul.Świętojańska 14/3, 83-400 Kościerzyna
e-mail:jacek@toprojekt.com.pl

OBIEKT: PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU PRZY UL. JEZIORNEJ 9 W KOŚCIERZYNIE

INWESTOR: Kościerskie TBS sp. z o. ul. Świętojańska 5d 83-400 Koscierzyna

TYTUŁ RYSUNKU: Instalacja centralnego ogrzewania. Rzut piwnicy

SKALA: 1 : 100

PROJEKTANT: mgr inż. Jacek Zieliński upr. nr POM/0039/POOS/14

PODPIS:

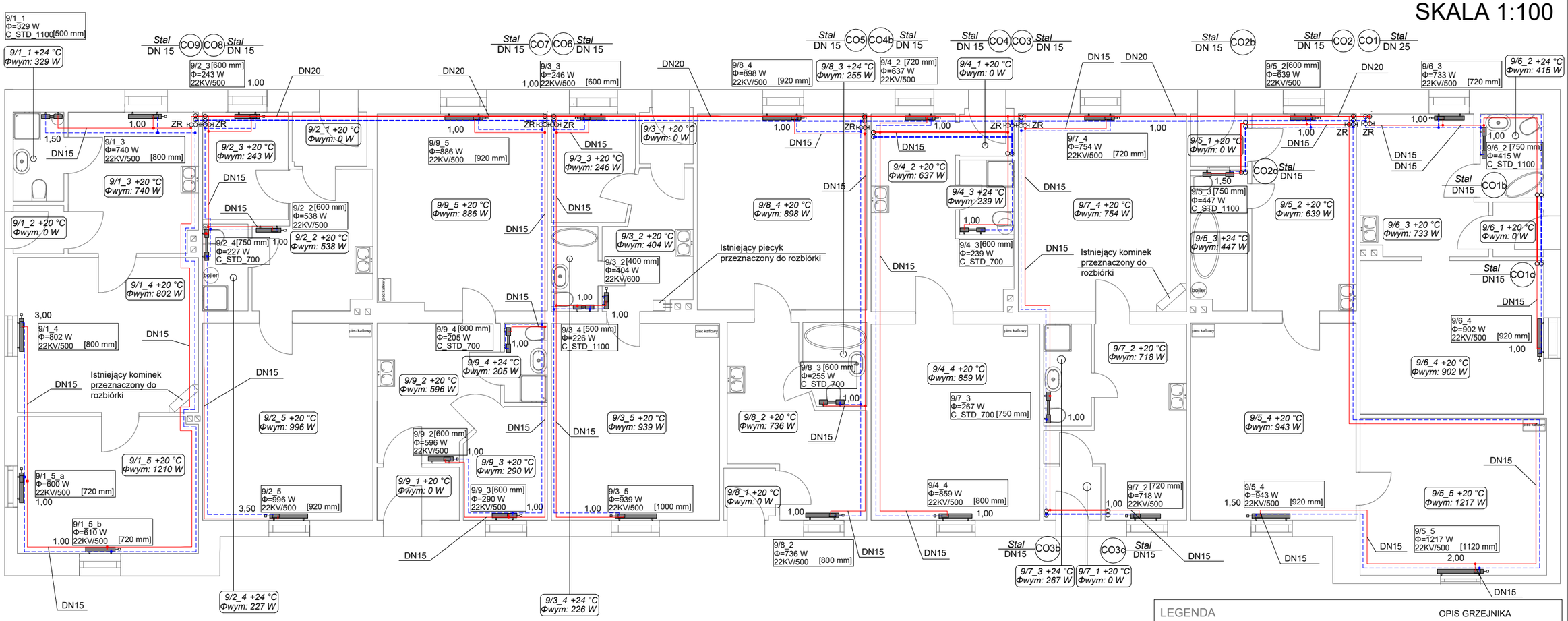
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Paweł Lewandowski upr. nr WAM/0148/PWOS/14

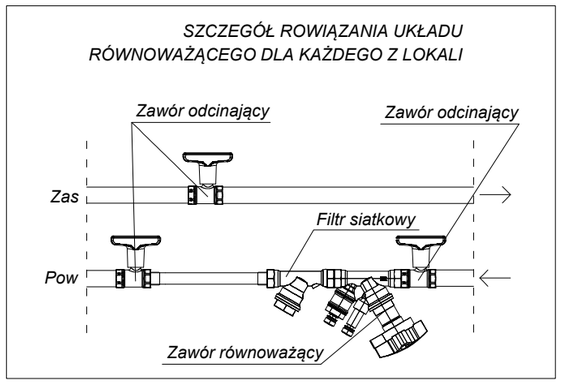
NR RYSUNKU: 3

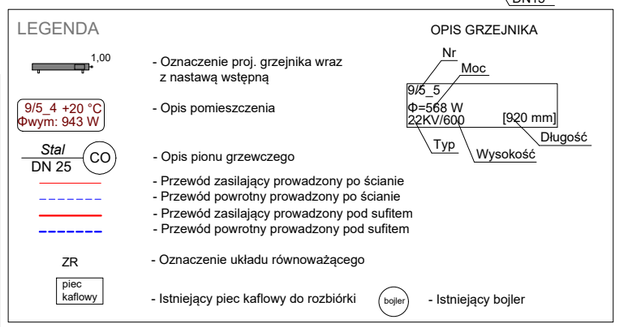
BRANŻA: sanitarna projekt budowlany

DATA OPRACOWANIA: MAJ 2023

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
RZUT PARTERU
SKALA 1:100







Projektowana izolacja cieplna przewodów	
Średnica przewodu	mim. gr. izolacji cieplnej
Øwewn. do 22 mm	20 mm
Øwewn. od 22 mm do 35 mm	30 mm
Øwewn. od 35 mm do 100 mm	= średnicy wewnętrznej rury

UWAGI

Przewody prowadzić po ścianach lub pod stropem mocując je do ściany obejmami zgodnie z wytycznymi producenta.

Przewody wykonać z rur stalowych czarnych prod. RM lub równoważnych.

Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w rurach ochronnych wypełnionych materiałem elastycznym.

Dopuszcza się stosowanie materiałów innego producenta o parametrach nie gorszych niż zaprojektowane.

Na pionach centralnego ogrzewania zamontować automatyczne zawory odpowietrzające wraz z zaworami odcinającymi oraz zawory odcinające wraz zaworami spustowymi. W miejscach wskazanych na rysunku zastosować należy dodatkowe zawory odcinające.

Przewody prowadzone izolować należy otuliną z pianki poliuretanowej o grubości podanej w tabeli na rysunku.

Przy prowadzeniu przewodów uwzględnić należy wydłużenia rur spowodowane zmianą temperatury czynnika, zabezpieczenie przed nadmiernymi obciążeniami zastosować należy zgodnie z wytycznymi producenta przewodów.

Podłączenie projektowanej instalacji do przyłącza ciepłowniczego wykonać zgodnie z wytycznymi gestora sieci ciepłownicej - KOS-EKO Sp. z o.o.

Po wykonaniu prac montażowych, pomieszczenia przywrócić do stanu pierwotnego

TOProjekt mgr inż. Anna Zielińska
tel.:691 752 517 biuro: ul.Świętojańska 14/3, 83-400 Kościerzyna
e-mail:jacek@toprojekt.com.pl

OBIEKT: PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA DLA BUDYNKU PRZY UL. JEZIORNEJ 9 W KOŚCIERZYNIE	INWESTOR: Kościerskie TBS sp. z o. ul. Świętojańska 5d 83-400 Koscierzyna
TYTUŁ RYSUNKU: Instalacja centralnego ogrzewania. Rzut parteru	SKALA: 1 : 100
PROJEKTANT: mgr inż. Jacek Zieliński upr. nr POM/0039/POOS/14 — PODPIS:	NR RYSUNKU: 4
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Paweł Lewandowski upr. nr WAM/0148/PWOS/14	
BRANŻA: sanitarna — projekt budowlany	DATA OPRACOWANIA: MAJ 2023