

BETA - PROJEKT STANISŁAW BUDZYŃSKI ul. ZAPOMNIANA 23 62-023 BORÓWIEC	beta.projekt@adres.pl	NIP: 7821027512 tel. 61 8980663 (+48) 515 132 066
--	--	---

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO
PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa kotłowni gazowej w budynku OSP w Żelazkowie ze Świetlicą Środowiskowo - Terapeutyczną Ośrodka Dziennego Pobytu Seniora i sieci ciepłej z kotłowni do budynku Urzędu Gminy w Żelazkowie				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Żelazków 135, 62-817 Żelazków kategoria obiektu : XI				
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ NA KTÓREJ OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY	300711_2.0025.442/10, 442/13				
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO ADRES	Urząd Gminy w Żelazkowie Żelazków 138 62-817 Żelazków				
PROJEKTANCI					
ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Instalacje i urządzenia sanitarne	Projektant: inż. Stanisław Budzyński	Instalacyjna	WKP/0293/PWOS/08 do projektowania bez ograniczeń	marzec 2024	
Instalacje i urządzenia sanitarne	Projektant sprawdzający: mgr inż. Jędrzej Krawczyk	Instalacyjna	WKP/0349/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń	marzec 2024	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Strona tytułowa.....	1
2.	Spis treści.....	2

SPIS TREŚCI

I. DOKUMENTY

1.	Oświadczenie projektanta	3
2.	Oświadczenie projektanta sprawdzającego.....	3
3.	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta.....	4
4.	Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego.....	5
5.	Kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego projektanta.....	6
6.	Kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu projektanta sprawdzającego.....	7
7.	Warunki przyłączenia do sieci gazowej.....	8
8.	Opinia kominiarska.....	11
9.	Postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej na odstąpienie od warunków technicznych.....	13

II. CZĘŚĆ OPISOWA – OPIS TECHNICZNY

1.	Przedmiot opracowania.....	17
2.	Podstawa opracowania.....	17
3.	Zakres opracowania.....	17
4.	Stan istniejący.....	18
5.	Opis projektowanego rozwiązania technicznego kotłowni.....	18
6.	Pomieszczenie kotła.....	18
7.	Dobór kotłów.....	19
8.	Zabezpieczenie instalacji i kotłów.....	20
9.	Opis układu technologicznego kotłowni.....	20
10.	Sterowanie pracą kotła.....	21
11.	Odprowadzenie spalin.....	21
12.	Materiały i armatura.....	21
13.	Wytyczne budowlano-instalacyjne.....	22
14.	Ochrona przeciwpożarowa.....	22
15.	Sieć ciepła do budynku Urzędu Gminy.....	23
16.	Uwagi dla wykonawcy i użytkownika.....	23
17.	Zestawienie podstawowych urządzeń i materiałów kotłowni i sieci ciepłej.....	24

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. S1 - Plan sytuacyjny - sieć ciepła z rur preizolowanych.....	1:500
Rys. S2 - Profil podłużny sieci ciepłej.....	1:100/200
Rys. S3 - Rzut piwnicy - kotłownia gazowa.....	1:50
Rys. S4 - Schemat technologiczny kotłowni gazowej	----
Rys. S5 - Wytyczne branżowe.....	1:50

I. DOKUMENTY

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane oświadczam, że projekt techniczny branży sanitarnej:

**Budowa kotłowni gazowej w budynku OSP w Żelazkowie ze Świetlicą Środowiskowo -
Terapeutyczną Ośrodka Dziennego Pobytu Seniora i sieci ciepłej z kotłowni do budynku
Urzędu Gminy w Żelazkowie**

położony na działce nr:	442/10, 442/13
obręb:	0025 Żelazków
gmina:	Żelazków
powiat:	kaliski
województwo:	wielkopolskie

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INSTALACJE SANITARNE

Stanisław Budzyński

upr. bud. nr. WKP/0293/PWOS/08

2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane oświadczam, że projekt techniczny branży sanitarnej:

**Budowa kotłowni gazowej w budynku OSP w Żelazkowie ze Świetlicą Środowiskowo -
Terapeutyczną Ośrodka Dziennego Pobytu Seniora i sieci ciepłej z kotłowni do budynku
Urzędu Gminy w Żelazkowie**

położony na działce nr:	442/10,442/13
obręb:	0025 Żelazków
gmina:	Żelazków
powiat:	kaliski
województwo:	wielkopolskie

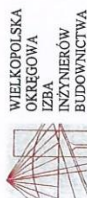
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INSTALACJE SANITARNE

Jędrzej Krawczyk

upr. bud. nr. WKP/0349/POOS/12

3. KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENI BUDOWLANYCH PROJEKTANTA



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SF-SW-0034-0055-329/2008

Poznań, dnia 10 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 i § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Stanisław Budzyński

inżynier inżynierii sanitarnej

kierunek: Inżynieria Sanitarna

urodzony dnia 10 listopada 1948 r. w Konradowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0293/PWOS/08

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, 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. Podawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowią wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji należy odwołać do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawliński:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane
Pan Stanisław Budzyński jest upoważniony w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w szczególności objętej niniejszymi
uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru
i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej urzeczynienia obiektów budowlanych
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z
obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne,
gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w
sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania
bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki
i terenu w w/w szczególności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

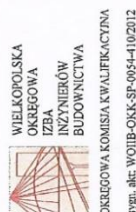
dr inż. Daniel Pawliński

Orzeczają:

1. Pan Stanisław Budzyński
62-023 Gądk, Borówiec, ul. Zapomiana 23
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

poświadczam za zgodność z oryginałem

4. KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIEN BUDOWLANYCH PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tłust. jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1622 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego wykonywania funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 63 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Jędrzej Krawczyk

magister inżynier
kierownik Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 25 stycznia 1984 r. w Grodzisku Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0349/POOS/12

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

UZASADNIENIE

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

Powznie
1. Podstawa do wykonania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wytyczne do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. OI niniejszej decyzji łączy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
dr inż. Daniel Pawliński

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jędrzej Krawczyk jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego wykonywania funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

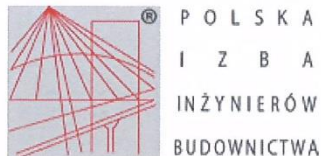
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego wykonywania funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawliński
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Wiktorowicz

Otrzymują:
1. Pan Jędrzej Krawczyk
61-623 Poznań ul. Wilek 12 E/40
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

poświadczam za zgodność z oryginałem

5. KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO PROJEKTANTA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-1WJ-862-KDI *

Pan Stanisław Budzyński o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0429/01
adres zamieszkania Borówiec ul. Zapomniana 23, 62-023 Gądko
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-06 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ 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.



poświadczam za zgodność z oryginałem

6. KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-HX1-SCJ-ISK *

Pan Jędrzej Krawczyk o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0078/11
adres zamieszkania Borówiec ul. Poznańska 15 A, 62-023 Gądk
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-05-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-29 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ 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.



Weryfikacja poprawności danych
w niniejszym zaświadczeniu
można sprawdzić za pomocą
numeru weryfikacyjnego
zaświadczenia na stronie
Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa

poświadczam za zgodność z oryginałem

7. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu
ul. Za Groblą 8, 61-860 Poznań

Sekcja Obsługi Klienta w Kaliszu
ul. Majkowska 9, 62-800 Kalisz
tel. 22 444 33 33
e-mail: klient.kalisz@psgaz.pl

GINA ŻELAZKÓW
ul. Żelazków 138
62-817 Żelazków

Nasz znak: S008/0000023991/00001/2023/00000

Kalisz, 24.02.2023

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

*Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości większej niż 10 m³/h/
gazu ziemnego zaazotowanego w ilości większej niż 25 m³/h*

W odpowiedzi na wniosek z dnia 20.02.2023 r. w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz. U. z 2010 r., nr 133, poz. 891 ze zm.), wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

- Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E
- Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego):
budynek urzędu gminy, adres: Żelazków, ul. Żelazków 135, nr działki: 442/13, 442/10, 442/12
- Cel wykorzystania paliwa gazowego:
Przygotowanie CWU
Ogrzewanie pomieszczeń
- Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Moc urządzeń [kW]
Kocioł od 30 kW	75	2	150
Łączna moc [kW]			150

5. Charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego:

W roku	Min. godzinowy [m ³ /h]	Maks. godzinowy [m ³ /h]	Min. dobowy [m ³ /dobę]	Maks. dobowy [m ³ /dobę]	Min. roczny [m ³ /rok]	Maks. roczny [m ³ /rok]
2024	0	17	0	250	2.000	4.000
2025	0	17	0	250	6.000	10.000
Docelowo	0	17	0	250	6.000	10.000

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
ul. Wojciecha Brzandrowskiego 16
33-100 Tarnów

Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu
ul. Za Groblą 8
61-860 Poznań

Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście w Krakowie,
XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 5252495411 REGON 142739519 KRS 0000374001
Kapitał zakładowy 10 409 917 050 zł

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

poświadczam za zgodność z oryginałem

Charakterystyka sezonowa dostawy i odbioru paliwa gazowego:

% poboru rocznego				Razem
I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał	
35	15	15	35	100%

6. Moc przyłączeniowa: 17 [m³/h].
7. Ciśnienie paliwa gazowego:
- 7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 100,00 [kPa] maksymalne: 400,00 [kPa]
- 7.2. w punkcie dostarczania i odbioru: minimalne: 1,60 [kPa] maksymalne: 2,50 [kPa]
8. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
- 8.1. Gazociąg średniego ciśnienia
- 8.2. Materiał: PE100/11, DN 63 [mm]
- 8.3. Lokalizacja: Żelazków,
- 8.4. Dodatkowe informacje o miejscu włączenia:
9. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:

Ciśnienie	Materiał-rodzaj, typ, typoszereg	Średnica [mm]	Długość [m]
średnie	Materiał Rura PE 100 RC SDR 11	63	560
średnie	Materiał Rura PE 100 RC SDR 11	63	772
średnie	Materiał Rura PE 100 RC SDR 11	63	127
średnie	Materiał Rura PE 100 RC SDR 17,6	90	800
średnie	Materiał Rura PE 100 RC SDR 17,6	90	322

- 9.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej:

- na włączeniu projektowanego przyłącza gazu ś/c PE dn 32 zamontować zasuwę odcinającą
- na przyłączu gazu zamontować punkt red-pom o przepustowości Q=25m³/h zlokalizowany na zewnętrznej ścianie budynku
- rozstaw gazomierza uzgodnić na etapie dokumentacji projektowej
- szafka gazowa z napisem "GAZ", wymiary: wg rozwiązań projektanta
- W projekcie technicznym gazociągu należy zaprojektować kształtki pozwalające na odpowietrzenie i napełnienie paliwem gazowym sieci gazowej. Elementy te należy zaprojektować i zbudować na końcowych odcinkach gazociągu. miejsca te projektant uzgadnia z Kierownikiem właściwej Gazowni
- W przypadku obudowania szafki gazowej należy zachować szczeliny dylatacyjne pozwalające na jej montaż i demontaż bez naruszania obudowania

10. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza:

Liczba przyłączy: 1 szt.

Ciśnienie	Moc przyłączenia	Materiał-rodzaj, typ, typoszereg	Średnica [mm]	Długość [m]	Granica własności i jej lokalizacja
średnie	15	Materiał Rura PE 100 RC SDR 11	32	102	Kurek główny w punkcie gazowym na zewnętrznej ścianie budynku

- 10.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy przyłącza gazowego:
11. Wymagania dotyczące kontroli dostawy odbioru paliwa gazowego:
- 11.1. Miejsce dostawy i odbioru: Żelazków, ul. Żelazków 135, nr działki: 442/13, 442/10, 442/12
- 11.2. Miejsce usytuowania gazomierza: zgodnie z pkt. 11.3.
- 11.3. Charakterystyka układu pomiarowego:
- 11.3.1. Typ gazomierza: Gazomierz miechowy G16 - 1 [szt.], rozstaw króćców: R000, lokalizacja: w szafce gazowej, status urządzenia: projektowane
- 11.3.2. Układ pomiarowy służący do rozliczeń winien spełniać zalecenia norm ZN-G-4001+4010.
- 11.4. Wymagania dotyczące redukcji:
- 11.4.1. montaż urządzenia: reduktor ciśnienia o przepustowości do 25 [m³/h] - 1 [szt.], lokalizacja: w

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Nr sprawy: 23991/2023
Strona 2 z 5

poświadczam za zgodność z oryginałem

- punkcie gazowym, status urządzenia: projektowane;
12. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego: zgodnie z pkt. 10.
 13. Określenie możliwości korzystania z innych źródeł energii, w przypadku przerw lub ograniczeń w dostarczeniu paliwa gazowego:
 14. Gazociąg/przyłęcz/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane Prawem budowlanym.
 15. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. nr 75, poz. 690 ze zm. w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę lub zgłoszenie na roboty budowlane (w przypadku gdy pozwolenie na budowę nie jest wymagane, a wymagane jest zgłoszenie). Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
 16. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta. Obowiązkiem Klienta, jako Inwestora instalacji gazowej jest zapewnienie, zgodnie z Prawem Budowlanym, powierzenia prac projektowych i budowlanych osobom posiadającym wymagane kwalifikacje do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz posiadającym przynależność do właściwej Izby Inżynierów Budownictwa.
 17. Projekt instalacji winien obejmować lokalizację szafki telemetrycznej wraz z doprowadzeniem linii zasilającej w energię elektryczną oraz trasę przewodów sygnałowych od szafki telemetrycznej do przelicznika.
 18. Wewnętrzna instalację gazową należy zabezpieczyć przed prądami błądzącymi w przypadku, gdy przyłęcz gazowe wykonane będzie z rur stalowych.
 19. Dokumentację projektową należy uzgodnić w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu w zakresie rozwiązań technicznych budowy gazociągu/przyłęcza oraz pomiaru paliwa gazowego.
 20. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie, wg obowiązującej stawki plus podatek VAT.
 21. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. prac projektowych i budowlanych.
 22. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi 16.994,48 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 20.903,21 zł.
 23. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej.
 24. Przyłączane do sieci urządzenia, instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
 - 24.1. Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego.
 - 24.2. Zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń.
 - 24.3. Zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
 25. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i otrzymaniu na rzecz PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłęcz, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia 21 miesięcy od zawarcia umowy o przyłączenie.
 26. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego, należy ponownie wystąpić z wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
 27. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.
 28. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
 29. Klauzule:
 - 29.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych i ich uzgadnianiu) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnątrznych opracowaniach PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantom/ wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, tradycyjnej lub elektronicznej.
 - 29.2. Dopuszcza się przyjęcie w dokumentacji projektowej /projekcie budowlanym sieci gazowej rozwiązań

Nr sprawy 23991/2023

Strona 3 z 5
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

poświadczam za zgodność z oryginałem

- technicznych innych niż opisane w pkt. 8, 9, 10 (z wyłączeniem zmiany lokalizacji granicy własności), co nie powoduje konieczności zmiany warunków przyłączenia. W przypadku zmian wpływających na wysokość opłaty za przyłączenie w stosunku do wysokości wynikającej z zawartej Umowy o przyłączenie, zastosowanie znajdzie tryb uregulowany w tej Umowie.
- 29.3. Projekt wewnętrznej instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
- 29.4. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
- 29.5. Niniejsze warunki przyłączenia do sieci gazowej nie stanowią zobowiązania PSG sp. z o.o. do rezerwacji przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego ani do zawarcia Umowy o przyłączenie do sieci gazowej. Umowy o przyłączenie są zawierane po złożeniu wniosku o zawarcie tej Umowy w miarę istniejących warunków technicznych i ekonomicznych zgodnie z art. 7 ust 1 ustawy Prawo Energetyczne. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Podmiotu związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
- 29.6. Deklarowana przez Podmiot charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego określona na podstawie wniosku Podmiotu w pkt 5 Warunków, będzie podlegać weryfikacji przez PSG sp. z o.o. przez okres 3 pełnych lat kalendarzowych od terminu rozpoczęcia dostarczania paliwa gazowego do obiektu Podmiotu na podstawie umowy kompleksowej albo umowy o świadczenie usług dystrybucji. W przypadku nieodebrania przez Podmiot w tym okresie określonych ilości Paliwa gazowego, Podmiot zostanie obciążony opłatą określoną w Umowie o przyłączenie.
- 29.7. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Podmiotu związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
- 29.8. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.
- 29.9. Wniosek o zawarcie Umowy o przyłączenie oraz wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. - www.psgaz.pl.
- 29.10. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje:
1. Po stronie PSG
 - wybudowanie gazociągu i przyłącza gazu
 - zakup i montaż punktu red-pom
 2. Po stronie Podmiotu
 - przygotowanie miejsca do montażu punktu red-pom
 - wykonanie wewnętrznej instalacji gazu
 - odpowietrzenie i nagazowanie wewnętrznej instalacji gazu
 - dostarczenie poprawnie wypełnionego zgłoszenia instalacji gazowej do napełnienia paliwem gazowym
 - wybranie Sprzedawcy gazu i podpisanie umowy kompleksowej sprzedaży i dostarczania paliwa gazowego

L.p.	Numer POD	Kod kreskowy
1.	8018590365500092431343	
Adres: Żelazków ul. Żelazków 135 dz. nr 442/13, 442/10, 442/		

POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA
Dokument został zaakceptowany przez:
DOROTA FULEK, Kier. Sekcji Obsługi Klienta
Wygenerowany elektronicznie.
Nie wymaga podpisu ani stempla.

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Nr sprawy: 23991/2023
Strona 4 z 5

poświadczam za zgodność z oryginałem

8. OPINIA KOMINIARSKA

Usługi Kominiarskie
ANDRZEJ WOLNIAK
62-800 Kalisz, ul. Złota 26-28/5
NIP 6181197801 Regon 383065729
tel. 512 377 286

Kalisz, dnia 05.01.2024

Opinia nr 07/024

Z wyniku przeprowadzonych(ej) oględzin – ekspertyzy urządzeń kominowych /
analizy możliwości wykorzystania urządzeń kominowych do podłączenia
w m. ZELAZKON, Gm. ZELAZKON, ul. nr 136
dotycząca lokalu nr, Wł. URZĄD GMINY
wykonanych przez Mistrza Kominiarskiego Andrzeja Wolniaka

w celu:

- wskazania miejsca podłączenia,
- ustalenia prawidłowych podłączeń,
- ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń,

stwierdzono:

DO PRZEW. NR. 1 PODŁĄCZYĆ GAZOWY KOCIOŁ
CENTRALNEGO OGRZEWANIA W KOTŁOWNI
W PIWNICY

DO PRZEW. NR. 2 PODŁĄCZYĆ WENTYLACJĘ
W KOTŁOWNI W PIWNICY

Uwagi:

W celu zapewnienia poprawności funkcjonowania przewodów powietrzno-
spalinowych, a tym samym bezpieczeństwa mieszkańców, zaleca się rozszczelnienie
lokalu/budynku poprzez wykonanie otworu nawiewnego umożliwiającego napływ
powietrza z zewnątrz lokalu/budynku.

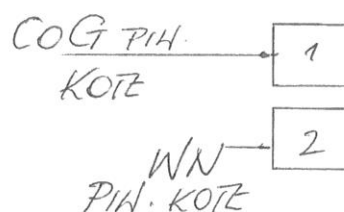
Opinię sporządzono w oparciu o: Ustawę z 07.07.1994 Prawo Budowlane; Rozporządzenie
Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.08.1999 w sprawie warunków
technicznych użytkowania budynków mieszkalnych; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury
z 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich
usytuowanie; Ustawę z 24.08.1991 o ochronie przeciwpożarowej; Rozporządzenie Ministra
Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej
budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Opinię sporządzono w 2 egz. po jednej dla stron.

MISTRZ KOMINIARSKI

Andrzej Wolniak
upr. nr 0002419
tel. 512 377 286
Mistrz Kominiarski

poświadczam za zgodność z oryginałem



LEGENDA:

W - wentylacja
 Kw - kuchnia węglowa
 P - piec
 Łg - aparat gazowy wody przepływowej (junkers)
 Co - centralne ogrzewanie
 g - urządzenie gazowe
 k - kuchnia
 p - piwnica
 ł - łazienka
 kotł - kotłownia
 N - nadziemie (parter)
 I, II, III, ... - piętra

← FRONT BUDYNKU →

MISTRZ KOMINIARSKI

Andrzej Wolniak
 upr. nr 0002419
 tel. 512 377 286

poświadczam za zgodność z oryginałem

8. POSTANOWIENIE WIELKOPOLSKIEGO KOMENDANTA WOJEWÓDZKIEGO PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ



Poznań, dnia 27 grudnia 2023 r.

WIELKOPOLSKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ

WPZ.52840.197.2023.1.MB

POSTANOWIENIE

Działając na podstawie art. 6a ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022 r., poz. 2057 – zwanej dalej u. ochrony ppoż.) w związku z § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r., poz. 1225 – zwanego dalej rozporządzenie WT budynków), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 10 listopada 2023 r. (data wpływu do KW PSP w Poznaniu – 20 listopada 2023 r.) złożonego przez Gminę Żelazków, Żelazków 138, 62-817 Żelazków wraz z „Ekspertyzą techniczną przeciwpożarową określającą wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa pożarowego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Żelazkowie ze Świetlicą Środowiskowo – Terapeutyczną Ośrodka Dziennego Pobytu Seniora, Żelazków 135, 62-817 Żelazków” (zwanej dalej Ekspertyzą techniczną), sporządzoną we wrześniu 2023 r. przez rzeczoznawców: budowlanego dr. inż. arch. Romana Pilcha oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr Małgorzaty Pilch z określonymi w punkcie 6.3 następującymi wskazaniami:

1. zachowaniem następujących parametrów klatki schodowej K1 w zakresie:
 - zawyżonych maksymalnie do 0,19 m wysokości stopni,
 - braku spełnienia parametru szerokości stopni wynikającego ze wzoru $2h+s$, którego zakres wynosi od 0,55 m do 0,64 m,
2. zachowaniem następujących parametrów klatki schodowej K2 w zakresie:
 - zawężonych minimalnie do 1,10 m szerokości biegów,
 - zawężonego minimalnie do 1,47 m szerokości spocznika,
 - zawyżonych maksymalnie do 0,18 m wysokości stopni,
3. zachowaniem następujących parametrów schodów zewnętrznych w zakresie:
 - zawężonych minimalnie do 0,29 m szerokości stopni schodów SZ1,
 - zawężonych minimalnie do 1,10 m szerokości spocznika schodów SZ4,
 - zawężonych minimalnie do 0,30 m szerokości stopni schodów SZ4 i SZ5,
 - zawężonego minimalnie do 0,70 m szerokości spocznika schodów SZ7,
4. zachowaniem następujących parametrów drzwi w budynku w zakresie:
 - zawężonych minimalnie do 0,60 m szerokości drzwi z pomieszczeń przeznaczonych dla nie więcej niż 3 osób,
 - zawężonych minimalnie do 0,80 m szerokości drzwi z pomieszczeń przeznaczonych dla więcej niż 3 osób,
 - zaniżonych minimalnie do 1,85 m wysokości drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne,
 - zawężonych do 0,9 m szerokości drzwi zewnętrznych DZ4 stanowiących wyjścia ewakuacyjne z budynku z dróg komunikacji ogólnej,
 - zawężonych do 0,8 m drzwi na drodze ewakuacyjnej z pomieszczeń GOPS na parterze,
5. zachowaniem zawężonej do 1,36 m szerokości poziomej drogi ewakuacyjnej na I piętrze w części przeznaczonej na pomieszczenia biurowe Urzędu Gminy w Żelazkowie,
6. zachowaniem przekroczonej długości dojścia ewakuacyjnego, wynoszącej 19,5 m z najdalej położonego pomieszczenia na I piętrze przy klatce schodowej K1 (magazyn naczyń) do drzwi DZ1,
7. zachowaniem zawyżonych do 0,12 m progów w drzwiach wewnętrznych budynku użyteczności publicznej (z wyjątkiem drzwi do pomieszczeń technicznych i gospodarczych),
8. zachowaniem istniejącego zastosowanego ocieplenia z materiału palnego (styropianu) ściany oddzielenia przeciwpożarowego wykonanej w klasie odporności ogniowej REI

Strona 1 z 3

poświadczam za zgodność z oryginałem

- 120 na granicy stref pożarowych usytuowanych pod kątem prostym do ściany zewnętrznej tego samego budynku,
9. zachowaniem pionowych pasów o szerokości 2 m wykonanych w klasie odporności ogniowej EI 60, które ocieplone zostały materiałem palnym (styropianem),
 10. zachowaniem zawężonego do 1,92 m pasa wykonanego w klasie odporności ogniowej EI 60 na granicy stref pożarowych nr 1 i nr 5 od strony zachodniej na parterze,
 11. zachowaniem kotłowni zasilanej gazem ziemnym o łącznej mocy kotłów powyżej 60 kW, która zlokalizowana jest na kondygnacji podziemnej,

przy jednoczesnym uwzględnieniu przyjętych następujących rozwiązań zamiennych, wskazanych w punkcie 7 Ekspertyzy technicznej, tj.:

- I. zastosowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na wszystkich drogach ewakuacyjnych o zwiększonym natężeniu oświetlenia do wartości 5 lx (wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej, zgodnie z zapisami punktu 5.11.2. opracowanej Ekspertyzy technicznej,
- II. zastosowania autonomicznych czujek dymu z wydłużonym czasem działania (z wbudowaną baterią litową) na wszystkich drogach ewakuacyjnych w przedmiotowym budynku z wyłączeniem klatki schodowej K2, gdzie zastosowany został system wykrywania dymu uruchamiający oddymianie tej klatki,
- III. wyposażenia kotłowni w system detekcji gazu z sygnalizatorem akustycznym informującym użytkowników budynku o przekroczeniu założonego, dopuszczalnego stężenia gazu wynoszącego 10% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem. Sygnalizator połączony będzie z układem odcięcia dopływu gazu do kotłowni,

postanawiam

wyrazić zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż podany § 68 ust. 1, 2 i 3, § 69 ust. 4 i 5, § 75 ust. 3, § 176 ust. 1, § 232 ust. 1, § 235 ust. 2, § 239 ust. 1, 4, 5 i 6, § 242 ust. 1, § 256 ust. 3 rozporządzenia WT budynków, tj. w sposób wskazany powyżej, przy jednoczesnym zrealizowaniu pozostałych zaleceń wynikających z obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej i norm.

Uzasadnienie

Pan Michał Kraszkiewicz, Wójt Gminy Żelazków, skierował wniosek do Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej o uzgodnienie rozwiązań w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia WT budynków przedstawionych w Ekspertyzie technicznej.

Wielkopolski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej po rozpatrzeniu wniosku postanowił zaakceptować przedstawione rozwiązania umożliwiające dostosowanie budynku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Uwzględniając wszystkie zamierzenia inwestycyjne, uznano, że zapewniony zostanie akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego przedmiotowego obiektu.

W związku z powyższym postanowiono jak w sentencji.

Ponadto informuję, że:

- w postanowieniu wyrażono zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, w sposób inny niż określono w przepisach techniczno-budowlanych, wyłącznie dla przypadków wymienionych w postanowieniu,
- pozostałe, ewentualne nieprawidłowości niewymienione w postanowieniu wymagają realizacji zgodnie z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej,
- postanowienie należy rozpatrywać łącznie z Ekspertyzą techniczną,
- dokładne miejsce występowania oraz szczegółowy zakres nieprawidłowości wskazany jest w Ekspertyzie technicznej,
- wielkości parametrów w zakresie udzielanego odstępstwa, nie wskazane precyzyjnie w postanowieniu, należy zapewnić zgodnie z treścią Ekspertyzy technicznej,
- nie rozpatrywano szczegółów technicznych założeń projektowych zastosowanych urządzeń przeciwpożarowych,
- postanowienie nie zastępuje wymaganych prawem projektów zagospodarowania działki lub terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego, a także projektów

Strona 2 z 3

poświadczam za zgodność z oryginałem

technicznych uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz stosownych pozwoleń,

- po wykonaniu wszystkich zaleceń zawartych w przedmiotowej Ekspertyzie technicznej i warunków niniejszego postanowienia należy pisemnie poinformować Komendanta Miejskiego Państwowej Straży Pożarnej w Kaliszu.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie służy stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej za pośrednictwem Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej, ul. Maształarska 3, 61-767 Poznań, w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia.

WIELKOPOLSKI
KOMENDANT WOJEWÓDZKI
Państwowej Straży Pożarnej
nadbrzyg. Dariusz Matczak

Otrzymują:

1. Urząd Gminy w Żelazkowie
Żelazków 138
62-817 Żelazków
2. aa.

Do wiadomości:

1. KM PSP w Kaliszu

Załącznik:

Ekspertyza techniczna przeciwpożarowa określająca wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa pożarowego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Żelazkowie ze Świetlicą Środowiskowo – Terapeutyczną Ośrodka Dziennego Pobytu Seniora, Żelazków 135, 62-817 Żelazków – 1 egz.

Strona 3 z 3

poświadczam za zgodność z oryginałem

II. CZĘŚĆ OPISOWA - OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny technologii kotłowni gazowej na gaz ziemny dla potrzeb grzewczych budynku Ochotniczej Straży Pożarnej, budynku Urzędu Gminy i budynku oficyny (biblioteka), oraz sieci ciepłej z rur preizolowanych z kotłowni w Budynku OSP do budynku Urzędu Gminy w Żelazkowie.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej,
- opinia kominiarska - wskazanie,
- mapa zasadnicza 1:500,
- Ekspertyza techniczna przeciwpożarowa - opracowanie wrzesień 2023 r.,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna w obiekcie i terenie,
- rysunki architektoniczno – konstrukcyjne,
- Projekt wewnętrznej instalacji gazowej - opracowanie Artbix 01.2024 r.,
- katalogi i instrukcje producentów urządzeń,
- obowiązujące normy i przepisy w tym zakresie.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania projektowego obejmuje:

- technologię kotłowni gazowej w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Żelazkowie z kaskadą dwóch kotłów wiszących kondensacyjnych o mocy 150,0 kW dla potrzeb grzewczych budynków:
 - Ochotniczej Straży Pożarnej ze Świetlicą Środowiskowo-Terapeutyczną Ośrodka Dziennego Pobytu Seniora,
 - Urzędu Gminy w Żelazkowie
 - oficyny (biblioteka).
- sieć ciepłą z rur preizolowanych z kotłowni do budynku Urzędu Gminy,
- wytyczne branżowe (budowlane i elektryczne) związane z adaptacją pomieszczenia po istniejącej kotłowni węglowej na kotłownię gazową.

Projekt budowy instalacji gazowej wewnętrznej w kotłowni stanowi odrębne opracowanie.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie źródłem przygotowania wody grzewczej dla budynków Ochotniczej Straży Pożarnej i budynku Urzędu Gminy jest kocioł wodny węglowy o mocy 150 kW zlokalizowany w piwnicy budynku OSP.

Woda grzewcza z kotłowni do budynku Urzędu Gminy dostarczana jest siecią ciepłą. Stan techniczny sieci ciepłej wykonanej w starej technologii użytkowanej wiele lat jest niezadowalający, szczególnie jeśli chodzi o izolacyjności rur.

Z budynku oficyny (biblioteka) do kotłowni doprowadzona jest sieć ciepła z rur preizolowanych 2x32/125, lecz nie jest przyłączona do instalacji grzewczej w kotłowni.

5. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA TECHNICZNEGO KOTŁOWNI

Decyzją Inwestora kotłownia z kotłem węglowym ulegnie likwidacji i zastąpiona zostanie kotłownią z kotłami gazowymi. Lokalizacja kotłowni gazowej z uwagi na brak innych możliwości usytuowania pozostanie w pomieszczeniu po obecnej kotłowni węglowej. Na odstępstwo od warunków technicznych dotyczące lokalizacji kotłowni gazowej w kondygnacji podziemnej Inwestor uzyskał zgodę Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej.

Z projektowanej kotłowni gazowej wodą grzewczą zasilane będą budynki:

- OSP,
- Urzędu Gminy,
- Oficyny (biblioteka)

Prace w kotłowni rozpocząć należy od demontażu następujących elementów instalacji:

- kotła węglowego o mocy 150 kW wraz z osprzętem i armaturą,
- podgrzewacza wody wraz z osprzętem,
- instalacji technologicznej kotłowni,
- pomp obiegowych,
- naczyń wzbiorniczego otwartego,
- rur zabezpieczających do naczyń wzbiorniczego otwartego,
- i pozostałej armatury.

Ogólnie zdemontować należy całą instalację kotłowni pozostawiając wyprowadzenia obiegów grzewczych do OSP, GOPS i Ośrodka Dziennego Pobytu Seniora.

6. POMIESZCZENIE KOTŁA

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Ekspertyzie technicznej przeciwpożarowej” kotłownia po adaptacji pomieszczenia będzie stanowić wyodrębnioną strefą przeciwpożarową.

Kotłownia gazowa projektowana jest w wydzielonym pomieszczeniu kotła w piwnicy budynku. Powierzchnia pomieszczenia kotła wynosi 51,50m², wysokość - 2,44 m, a jego kubatura 125,66 m³.

W kotłowni należy zapewnić naturalne oświetlenie za pomocą okna o powierzchni 1:15 w stosunku do powierzchni kotłowni. Pomieszczenie kotła posiada trzy okna zewnętrzne w dwóch ścianach zewnętrznych o łącznej powierzchni 1,99 m² i projektowane drzwi przeszklone o powierzchni 3,38 m² i spełnia wymóg dotyczący powierzchni okien stanowiącej co najmniej 1/15 rzutu powierzchni posadzki.

$$1,99 + 3,38 \text{ m}^2 > 51,50 \times 1/15 = 3,43 \text{ m}^2 - \text{warunek spełniony}$$

Zgodnie z PN-B-02431 powierzchnia kanału nawiewnego do kotłowni z kotłem gazowym pobierającym powietrze do spalania z zewnątrz powinna wynosić min. 300 cm².

Dobrano kanał zewnętrzny o wymiarach 20 x 30 cm, którego powierzchnia wynosi 600 cm².

Nawiew powietrza do kotłowni wykonać otworem 20 x 30 cm w ścianie zewnętrznej 30 cm nad posadzką pomieszczenia kotłowni. Na wlocie i wylocie kanału zamontować kratki wentylacyjne.

Zgodnie z PN-B-02431 powierzchnia kanału wywiewnego z kotłowni z kotłem gazowym pobierającym powietrze do spalania z zewnątrz powinna wynosić min. 200 cm².

Wg wskazania opinii kominiarskiej wentylację grawitacyjną kotłowni wykonać istniejącym kanałem mурowym o wym. 25 x 38cm = 950 cm².

Powyższe przedstawiono w części graficznej opracowania na rys. S2 i S4.

7. DOBÓR KOTŁÓW

Bilans ciepła dla potrzeb grzewczych obiektów na podstawie udostępnionych przez Inwestora materiałów i analizy własnej wynosi:

- budynek OSP - 76,0 kW
- budynek Urzędu Gminy - 57,0 kW
- oficyna (biblioteka) - 23,4 kW

Razem: - 156,4 kW

Dla pokrycia tych potrzeb dobrano kaskadą dwóch kotłów wiszących kondensacyjnych Evodens Pro producenta De Dietrich o następującej charakterystyce jednego kotła:

- typ AMC 90
- moc cieplna nominalna 80/60⁰ C (dla c.o.) min-max. 14,1 - 84,2 kW
- zużycie gazu ziemnego E 1,8 - 10,6 m³/h
- ciężar montażowy 67 kg

Maksymalną moc kotłów ograniczyć serwisowo do mocy 2 x 75,0 kW. Kotły wraz z instalacją pracować będą przy maksymalnych parametrach wody grzewczej 80/60⁰ C.

8. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI I KOTŁÓW

Dla zabezpieczenia instalacji ogrzewania wodnego systemu zamkniętego zgodnie z PN-91/B-02414 dobrano 3 ciśnieniowe naczynie wzbiorcze stojące firmy Reflex typ N100, które należy połączyć z rurą wzbiorczą Ø25 mm złączem odcinającym do naczynia wzbiorczego Reflex SUR 1". Na rurze wzbiorczej zamontować manometr tarczowy o zakresie ciśnień 0 - 0,4 MPa. Na tarczy manometru w sposób trwały zaznaczyć dolny i górny zakres ciśnień roboczych tj. odpowiednio 0,15 i 0,30 MPa,

Kotły zabezpieczone są fabrycznie zaworami bezpieczeństwa znajdującymi się w zestawie armatury przyłączeniowej kotła.

Uwaga. Istniejące naczynie wzbiorcze otwarte w nad ostatnią kondygnacją odciąć od przewodów centralnego odpowietrzenia, pociąć na mniejsze części i wynieść na zewnątrz. Z najwyższego miejsca przewod centralnego odpowietrzenia połączyć poprzez zbiorniczek odpowietrzający o poj. 20 dm³ z zaworem szybkiego odpowietrzania instalacji w kotłowni wykorzystując jedną z rur sygnalizacyjną lub bezpieczeństwa sprowadzonych do kotłowni. Na zbiorniczku zamontować odpowietrzniki automatyczne. Szczegóły rozwiązania przedstawiono na rys. nr S2, S3 i S4.

9. OPIS UKŁADU TECHNOLOGICZNEGO KOTŁOWNI

W kompletacji urządzeń kotłowni wykorzystano systemowe urządzenia firmy De Dietrich, LFP, Flamco oraz Reflex.

Układ technologiczny kotłowni składa się z następujących elementów:

- dwóch kotłów gazowych wiszących kondensacyjnych EVODENS PRO AMC 90 z konsolą sterowniczą Diematic EVOLUTION do montażu wolnostojącego na podłodze,
- systemu kaskadowego ze sprzęgłem hydraulicznym DN65,
- rozdzielacza czteroobiegowego zasilania i powrotu DN 150 - wykonanie indywidualne,
- trzech naczyń wzbiorczych Reflex typ N 100.

Obiegi kotłowe zakończone są zwrotnicą hydrauliczną połączoną z rozdzielaczem, nad którym projektuje się zamontowanie grup pompowych obiegów ogrzewania:

- obiegu grzewczego budynku urzędu z pompą kołnierzową LFP MEGA1+ 32POe 120A/B,
- obiegu grzewczego budynku oficyny z pompą LFP MEGA1+ 25POe80C,
- obiegu grzewczego Ośrodka Dziennego Pobytu Seniora z pompą LFP MEGA1+ 25POe80C,
- połączonych obiegów grzewczych OSP + GOPS z pompą kołnierzową LFP MEGA1+ 32POe 120A/B.

W części graficznej opracowania na rzucie (rys. S2) oraz schemacie kotłowni (rys. S3) przedstawiono lokalizację projektowanych urządzeń i sposób zabudowy armatury w instalacji technologicznej kotłowni.

Specyfikacja urządzeń i materiałów przedstawiona jest w zestawieniu podstawowych urządzeń i materiałów kotłowni.

10. STEROWANIE PRACĄ KOTŁA I OBIEGÓW GRZEWczyCH

Optymalną i bezobsługową pracę kotła w instalacji ogrzewania zapewni dostarczona w komplecie z kotłem konsola sterownicza Diematic Evolution z zewnętrznym czujnikiem temperatury AF60. Praca kotła realizowana będzie w funkcji temperatury zewnętrznej w oparciu o zadane regulatorowi parametry, na poszczególne dni w cyklu tygodniowym.

Sterowanie pracą pomp obiegowych poszczególnych obiektów w trybie załącz - wyłącz projektuje się z rozdzielni kotłowni. Umożliwi to w sposób nieskomplikowany zgodnie z życzeniem Inwestora możliwość czasowego wyłączenia niektórych obiegów grzewczych.

Kaskada dwóch kotłów jest wyposażona w kompletną instalację elektryczną. Wymagane jest przyłączenie sieciowe 230V/50Hz. Okablowanie urządzeń zewnętrznych prądowych i sygnałowych wyprowadzone jest od zacisków w skrzynce sterowniczo - rozdzielczej kotła.

11. ODPROWADZENIE SPALIN

Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza do spalania wykonać z zestawu kaskadowego koncentrycznego Ø180/250 od kotłów do komina i przewodem spalinowym Ø180 wyprowadzonym kanałem murowanym ponad dach budynku zgodnie z opinią kominiarską. Dla zachowania pionowości przewodu spalinowego w kominie co 2,0 m montować obejmę dystansową.

Powietrze do spalania czerpane będzie z zewnątrz kanałem murowanym z przestrzeni wokół rury spalinowej.

W części rysunkowej pokazano usytuowanie czopucha i komina a w wykazie materiałów specyfikację elementów.

12. MATERIAŁY I ARMATURA

Instalację technologiczną kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych lub ze stali węglowej i łączników o połączeniach zaciskanych. Armatura w kotłowni o połączeniach gwintowych lub kołnierzowych. Rury przy ścianach mocować na wspornikach obejmami stalowymi z gumą a do sufitu zawiesiami. Jako armaturę odcinającą zastosować zawory kulowe przelotowe. W najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki automatyczne średnicy 15 mm firmy Flamco. Pozostałe urządzenia i armatura według schematu technologicznego i specyfikacji.

Po zmontowaniu, instalację grzewczą 3-krotnie przepłukać a następnie poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,4 MPa, a jej wynik uznać za pozytywny, jeśli przez okres 30 min manometr nie wykaże spadku ciśnienia.

Po montażu instalacji i pozytywnym wyniku próby szczelności instalację i elementy metalowe zabezpieczyć antykorozyjnie a następnie pomalować farbą nawierzchniową odporną na wysoką temperaturę.

Przewody w kotłowni izolować ciepłochronnie otulinami z poliuretanu w płaszczu z PCW z samoprzylepnym zamknięciem, używając otulin izolacyjnych PUR firmy Thermaflex lub innych o podobnych cechach. Grubość ścianek otulin 30 mm.

13. WYTYCZNE BUDOWLANO – INSTALACYJNE

W ramach prac adaptacyjnych pomieszczenia kotłowni;

- zamontować kratki ściekowe i podłączyć do kanalizacji studzienki schładzającej,
- zamontować zlew i włączyć odpływ do studzienki schładzającej,
- przewód tłoczny z istniejącej pompy ściekowej w studzience wpiąć w kanalizację sanitarną poprzez wstawienie trójnika PCV 160/50,
- wyburzyć fundament po kotle węglowym, skuć nierówności posadzki i wykonać nową szlichtę wyrównawczą,
- ściany i sufit pomalować farbami emulsyjnymi w kolorze białym,
- wpiąć się w istniejącą instalację wodociągową i zamontować wodomierz oraz kurek czerpалnym ze złączką na węża 20 mm,
- w kotłowni wykonać oświetlenie elektryczne i zasilanie jednofazowe kotła poprzez rozdzielnie elektryczną z sygnalizacją optyczną zasilania.
- główny wyłącznik elektryczny (wyłącznik p-poż) zamontować przed wejściem do kotłowni,
- podłączyć detektor gazu, głowicę szybkozamykającą, moduł sterujący oraz sygnalizator optyczno-akustyczny aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej.

Powyższe wytyczne przedstawiono w formie graficznej na rys. S4.

14 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

- Kotłownia kwalifikuje się do pomieszczeń zagrożonych pożarem. Nie kwalifikuje się do pomieszczeń zagrożonych wybuchem.
- Obciążenie ogniowe nie przekracza 500 MJ/m²
- Kotłownia od pomieszczeń sąsiadujących musi być wydzielona ścianami o odporności ogniowej 60 min.
- Instalacja elektryczna kotłowni w wykonaniu zwykłym o stopniu ochrony IP 64.
- Kotłownię wyposażać w gaśnicę proszkową o zawartości środka gaśniczego min. 6 kg
- Kotłownię wyposażać w instrukcję przeciwpożarową dla kotłowni gazowej.
- Kotłownia spełnia warunek wynikający z obciążenia cieplnego.

15. SIEĆ CIEPLNA DO BUDYNKU URZĘDU GMINY

Podłączenie instalacji ogrzewczej w budynku Urzędu Gminy projektuje się nową siecią ciepłą z kotłowni z elastycznych rur preizolowanych HEAT PEX DELTA 2x63mm w jednym płaszczu ochronnym z rury karbowanej DN200mm w jednym odcinku o długości 46,3 m.

Zastosowanie elastycznych rur preizolowanych zapewnia wymierne korzyści w postaci niskiej masy własnej rury, bardzo wysokiej elastyczności, wytrzymałości, łatwości w układaniu oraz omijaniu przeszkód. Uzupełniający system dostępnych akcesoriów umożliwia montaż bez użycia specjalistycznych narzędzi.

Sieć ciepłą układać na 10 cm podsypce piaskowej na głębokości 0,8 m. Wykopy w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie. Zmianę kierunku trasy wykonać łagodnymi łukami. W miejscach kolizji z elementami małej architektury przejścia sieci wykonać przewiertem. Zasyпка wykopu 10 cm ponad wierzch rury piaskiem, pozostała gruntem rodzimym. 20cm nad rurą ułożyć taśmę ostrzegawczą.

Przejścia sieci ciepłej w budynkach z rur preizolowanych na rury stalowe za pomocą systemowych złączek przejściowych HELA.

Trasa sieci ciepłej przedstawiona jest w części graficznej opracowania na rys. S1 i S2.

Wykaz materiałów do budowy sieci ciepłej przedstawiony jest w zestawieniu podstawowych urządzeń i materiałów kotłowni i sieci ciepłej

16. UWAGI DLA WYKONAWCY I UŻYTKOWNIKA

Wszystkie roboty należy wykonać wg opracowanego projektu oraz zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych tom. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”,
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Kotłowni na Paliwa Gazowe i Olejowe”,
- przepisami BHP,
- Ekspertyzą Techniczną Przeciwpowodziową i przepisami ochrony przeciwpowodziowej,
- normami i sztuką budowlaną w tym zakresie.

Oznaczyć kierunki przepływu zgodnie ze schematem technologicznym.

Montaż urządzeń ciepłych i automatyki przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażu lub dokumentacją techniczną - ruchową producentów.

Podłączenie elektryczne urządzeń może być wykonane przez elektryka posiadającego odpowiednie uprawnienia.

Pierwszego uruchomienia dokona serwis De Dietrich, udzielając informacji użytkownikowi o sposobie działania i obsługi kotła.

12. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW KOTŁOWNI I SIECI CIEPLNEJ

Poz.	Materiał	Typ nr katalogu, zamówieniowy	Ilość	Uwagi
	Technologia kotłowni gazowej			
1	Kaskada dwóch kotłów gazowych wiszących kondensacyjnych EVODENS PRO AMC 90 z konsolą sterowniczą Diematic Evolution do montażu wolnostojącego na podłodze	De Dietrich 7725247	2 szt.	
2 2A	LV/2xAMC90 System kaskadowy/montaż wolnostojący w szeregu/izolowany z kolektorem podłączenia kotłów, kompletem izolacji, pompami obiegu pierwotnego, okablowaniem, - ze sprzęgłem hydraulicznym DN65	De Dietrich LV.0168kW.00200	1 kpl.	
3	Neutralizator kondensatu grawitacyjny DN2 SA3	De Dietrich 7613609	1 szt.	Pakiet SA3
4	Filtr gazu DN 50	De Dietrich S101655	1 szt.	Pakiet HC255
5	Zestaw dwóch łuków kołnierзовych 90° DN65	De Dietrich 111788	1 szt.	Pakiet HC209
6	Rozdzielacz zasilania i powrotu DN150		1 szt.	Wykonanie indywidualne
7 7A	Ciśnieniowe naczynie wzbiorcze do c.o. Reflex N 100 Złącze odcinające Reflex SU R1	8216300 761310	3 szt. 3 szt.	Reflex
8	Pompa obiegowa LFP typ MEGA1+ 32POe 120A/B	A069-032-120-04	2 szt..	Leszczyńska Fabryka Pomp
9	Pompa obiegowa LFP typ MEGA1+ 25POe 80C	A069-025-080-03	2 szt.	-//-
10	Filtr siatkowy mosiężny skośny do wody	Dn 32 mm	2 szt.	Hurt
11	Filtr siatkowy mosiężny skośny do wody	Dn 50 mm	2 szt.	-//-
12	Termometr axialny bimetaliczny, średnica tarczy 63mm, długość tulei 40mm, 0-120°C, gwint ½"	Afriso	8 szt.	Afriso
13	Manometr standardowy w obudowie metalowej Afriso 0-4 bar, typ RF 100 D 201, średnica tarczy 100 mm + kurek manometryczny trójdrogowy typ OT 1041	85213201	1 szt.	-//-
14	Manometr standardowy w obudowie metalowej Afriso 0-10 bar, typ RF 100 D 201, średnica tarczy 100 mm+ kurek manometryczny trójdrogowy typ OT 10410	85215201	1 szt.	-//-
15	Zawór zwrotny do instalacji c.o. Socla typ 601 dn 32 mm		2 szt.	-//-
16	Zawór zwrotny do instalacji c.o. Socla typ 601 dn 50 mm		2 sz.	-//-
17	Zawór zwrotny do instalacji zimnej wody dn 20 mm		1 szt.	-//-

18	Kurek ze złączką na wąż dn 20 mm		3 szt.	-//-
19	Odpowietrznik automatyczny Flamco Flexvent dn 1/2" + zawór kulowy motylkowy 1/2"		9 szt.	-//-
20	Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej dn 15mm		1 szt.	-//-
21	Zawór do gazu kulowy przelotowy dn 50 mm		1 szt.	-//-
22	Zawór do gazu kulowy kołnierkowy DN50		1 szt.	-//-
	Zawór kulowy przelotowy dn 15 mm		1 szt.	-//-
	Zawór kulowy przelotowy dn 20 mm		2 szt.	-//-
	Zawór kulowy przelotowy dn 32 mm		8 szt.	-//-
	Zawór kulowy przelotowy dn 40 mm		8 szt.	-//-
	Zawór kulowy przelotowy dn 50 mm		10 szt.	-//-
	System odprowadzenia spalin dla dwóch kotłów			
30	SPS zestaw kaskadowy koncentryczny ø180/250 dla dwóch kotłów	De Dietrich 48889817	1 kpl	Pakiet CS9817
31	SPS Rura koncentryczna ø180/250, L=1000mm	De Dietrich 48889142	1 szt.	Pakiet CS9142
32	Zestaw uzupełniający kaskady SP w szacht ø180 - kołnierz do systemu jednościennego - kolano spalinowe z podparciem 87° - rura L=1000mm z uchwytyami montażowymi - pokrywa dachowa na komin płaski	De Dietrich 488896457	1 kpl.	
33	SP Rura spalinowa ø180, L=1000mm	De Dietrich 48888940	11 szt.	Pakiet CS940
34	Obejma dystansowa Ø180	De Dietrich 48888975	10 szt.	Pakiet CS975
	Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej GX			
41	Moduł sterujący	MD-2.Z	1 szt.	HURT
42	Sygnalizator optyczno-akustyczny	SL-21	1 szt.	-//-
43	Czujnik detekcji gazu	DEX-12	1 szt.	-//-
44	Zawór elektromagnetyczny klapowy DN 50	MAG-3		
	Sieć ciepła z rur preizolowanych			
	Elastyczna rura preizolowana z tworzywa DELTA PEX HEAT DUO 2x63/200	HEATPEX 70620006300W	50 m	HEATPEX

	Złączka przejściowa HELA H63 50-6	HEATPEX 60606300200T	4 szt.	-//-
	Końcówka END-CAP ECD 200/2	HEATPEX 70700020000T	2 szt.	-//-
	Zawór kulowy przelotowy dn 50 mm		4 szt.	Hurt

Projektował:

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. S1 - Plan sytuacyjny - sieć cieplna z rur preizolowanych.....	1:500
Rys. S2 - Profil podłużny sieci cieplnej.....	1:100/200
Rys. S3 - Rzut piwnicy - kotłownia gazowa.....	1:50
Rys. S4 - Schemat technologiczny kotłowni gazowej	-----
Rys. S5 - Wytyczne branżowe.....	1:50