

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
roboty gazowe ,c.o, cwu					
1	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegiel o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
2	KNR-W 2- 15 0405-02	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 12 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		49	m	49,000	
				RAZEM	49,000
3	KNR-W 2- 15 0405-03	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		8,6	m	8,600	
				RAZEM	8,600
4	KNR-W 2- 15 0405-04	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		8,5	m	8,500	
				RAZEM	8,500
5	KNR-W 2- 15 0405-05	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach	m		
		6,5	m	6,500	
				RAZEM	6,500
6	KNR-W 2- 15 0425-01	Grzejniki stalowe łazienkowe Santorini 11 50	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
7	KNR-W 2- 15 0418-02	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-45/60	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
8	KNR-W 2- 15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-30/110	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
9	KNR-W 2- 15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-45/90	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10	KNR-W 2- 15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe C33-90/80	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNR-W 2- 15 0429-04	Rury przyłączone miedziane o śr. zewn. 15 mm do grzejników	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
12	KNR-W 2- 15 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
13	KNR-W 2- 15 0412-02	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm RLV	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
14	KNR 0-35 0215-06	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm Danfoss	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
15	KNR 0-35 0215-04	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
16	KNR 0-35 0215-09	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
17	KNR 0-35 0215-11	Kurki spustowe ze złączką do węża; śr. nom. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
18	KNR 2-15 0404-01	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach mieszkalnych	urządź		
		6	urządź	6,000	
				RAZEM	6,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	KNR 4-01 0424-03	Wycięcie otworów dla komina w stropie strychowym 1	miejsc miejsc	1,000	
				RAZEM	1,000
20	KNR 0-31 0215-02	Kotły grzewcze gazowe wiszące atmosferyczne dwufunkcyjne o mocy do 24 kW z zamkniętą komorą spalania + programator tygodniowy 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
21	KNR-W 2-15 0514-08 analogia	Komin koncentryczny 80/125 prostka 0,25 m z parasolem 0,25	m m	0,250	
				RAZEM	0,250
22	KNR-W 2-15 0514-08 analogia	Komin koncentryczny przepust dachowy 1	m m	1,000	
				RAZEM	1,000
23	KNR-W 2-15 0514-08	Komin koncentryczny 80/125 prostka 1 m 2	m m	2,000	
				RAZEM	2,000
24	KNR-W 2-15 0514-08 analogia	Komin koncentryczny 80/125 - wyczystka przyłączeniowa 1	m m	1,000	
				RAZEM	1,000
25	KNR 0-22 0529-06	Obróbki dachowe kominów przy zastosowaniu papy termozgrzewalnej dkd 0,785	mb ob- wodu mb ob- wodu	0,785	
				RAZEM	0,785
26	KNR 2-15 0306-02	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o śr.przyłącza 25 mm na ścianach 0,5	kpl. kpl.	0,500	
				RAZEM	0,500
27	KNR-W 2-15 0305-05	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 22 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 5,9	m m	5,900	
				RAZEM	5,900
28	KNR-W 2-15 0305-06	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 28 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 4,3	m m	4,300	
				RAZEM	4,300
29	KNR 2-15 0310-01	Kurki gazowe przelotowe o śr. 15 mm 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	KNR 2-15 0310-02	Kurki gazowe przelotowe o śr. 20-25 mm 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
31	KNR 2-15 0310-02 analogia	filtr gazu o śr. 20-25 mm 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
32	KNR 2-15 0305-01	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach mieszkalnych 1	lokal. lokal.	1,000	
				RAZEM	1,000
33	KNR 2-15 0311-03	Kuchnia gazowa z piekarnikiem elektrycznym 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

27-9-1K, KW 11
14.04.2017
K

„M.J. ... J. ... 2017”

28

Wpl. 14 KWI. 2017
dn. 16.02
[Signature]

PREZYDENT MIASTA BYDGOSZCZY

WAB.II.6740.308.2017.AHL
Nr rejestru 3416

Bydgoszcz, 2017.04.11

DECYZJA NR 307 / 2017

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4, ust., art. 36, art. 80 ust. 1 pkt 1, art. 81 ust. 1 pkt 2 oraz art. 82 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 j.t. ze zm.), art. 104 i art. 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U z 2016 r. poz.23 j.t. ze zm.) oraz art. 92 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 5 czerwca 1998r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2016r., poz. 814, j.t. ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 14.03.2017r., (wpływ do tut. urzędu dnia 15.03.2017r.)

zatwierdzam projekt budowlany²⁾ i udzielam pozwolenia na budowę¹⁾

dla:

**Miasta Bydgoszczy
z siedzibą przy ul. Jezuickiej 1 w Bydgoszczy**

obejmujące:

rozbudowę i przebudowę wewnętrznej instalacji gazowej dla lokalu mieszkalnego nr 8 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym położonym przy ul. Toruńskiej 84 w Bydgoszczy (dz. nr ew. 113/1 w obrębie 0150)

wg projektu opracowanego przez:

projektant: mgr inż. Magdalena Wenski, upr. bud. nr POM/0035/PWOS/13
w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa nr ew. POM/IS/0293/13

sprawdzający: mgr inż. Magdalena Korzeniewska, upr. bud. nr KUP/0069/POOS/15
w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
członek Kujawsko-Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa nr ew. KUP/IS/0130/15

z zachowaniem następujących warunków:

1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych²⁾
 - roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i w sposób gwarantujący zachowanie bezpieczeństwa ludzi i mienia,
 - roboty budowlane prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej,
 - uwzględnić uwagi czynników opiniujących i uzgadniających,
 - wykonywane prace należy prowadzić w sposób zapewniający poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich,
 - po wykonaniu robót zlecić sprawdzenie przez kominiarza, prawidłowości funkcjonowania wykonanych kanałów: wentylacyjnego i spalinowego,

wynikających z art. 36 ust.1 pkt 1 oraz, art. 42 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane³⁾

UZASADNIENIE

Postępowanie w przedmiotowej sprawie prowadzone było na wniosek inwestora z dnia 14.03.2017r. (wpływ do tut. urzędu dnia 15.03.2017r.). Realizacja robót budowlanych dotyczących instalacji gazowej zgodnie z art. 28 ust.1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane, wymaga uzyskania pozwolenia na budowę. Inwestor dokumentacją projektową objął również budowę instalacji c.o. i c.w.u, które po nowelizacji ustawy Prawo budowlane, nie wymagają pozwolenia ani zgłoszenia zamiaru ich wykonania, w związku z powyższym nie podlegają zatwierdzeniu. W wyniku analizy dokumentacji projektowej, na podstawie art. 3 pkt 20 oraz art. 28 ust. 2 ustawy Prawo budowlane

verte

ustalono, że stronami postępowania administracyjnego są: inwestor (reprezentowany przez pełnomocnika) będący właścicielem lokalu mieszkalnego nr 8 oraz pozostali współwłaściciele zabudowanej nieruchomości położonej przy ul. Toruńskiej 84 w Bydgoszczy, którzy tworzą „dużą” wspólnotę mieszkaniową reprezentowaną przez zarząd. Obszar oddziaływania obiektu o którym mowa w art. 28 ust 2 ustawy – Prawo budowlane, obejmuje nieruchomość objętą inwestycją położoną na działce o nr ew. 113/1 w obrębie 0150. Zgodnie z art. 61 § 1 i § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego, strona postępowania została skutecznie powiadomiona o wszczęciu postępowania, nie skorzystała z prawa do zapoznania się z aktami sprawy i nie złożyła w tut. organie, w terminie 7 dni od dnia otrzymania zawiadomienia, zastrzeżeń do przedmiotowej sprawy.

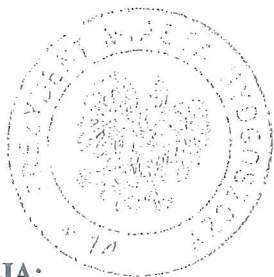
Przedłożony projekt budowlany został wykonany i sprawdzony przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane, należące do właściwej izby samorządu zawodowego, które złożyły oświadczenia o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Ponieważ przedmiotowy budynek został objęty ochroną konserwatorską, Miejski Konserwator Zabytków – postanowieniem z dnia 28.03.2017r., znak sprawy BKZ.4120.21.2.3.2017.HPL, uzgodnił projekt dotyczący planowanych robót.

Do wniosku załączono oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. W związku z powyższym organ uznał, że nie ma przeszkód do wydania przedmiotowej decyzji.

Od decyzji przysługuje odwołanie do Wojewody Kujawsko-Pomorskiego za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

ADNOTACJA DOTYCZĄCA OPŁATY SKARBOWEJ

Opłata skarbową za wydanie pozwolenia na budowę oraz za złożenie dokumentu pełnomocnictwa nie jest wymagana zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2016r., poz. 1827, j.t., ze zm.).



z up. PRZEWODNICA MIASTA
Danuta Jelinska
Danuta Jelinska
Zastępcza Dyrektora Wydziału
Administracji Budowlanej

OTRZYMUJĄ:

1. Miasto Bydgoszcz reprezentowane przez pełnomocnika: Pan Roman Dembek
2. Wspólnota Mieszkaniowa Toruńska 84 w Bydgoszczy na ręce zarządu: p. Zofia Gornowicz
3. Wspólnota Mieszkaniowa Toruńska 84 w Bydgoszczy na ręce zarządu: p. Eugeniusz Mik
4. a/a AHL

DO WIADOMOŚCI:

1. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
2. Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego dla Miasta Bydgoszczy

Informacja o niniejszej decyzji oraz o możliwości zapoznania się z dokumentacją sprawy, w tym z uzgodnieniem regionalnego dyrektora ochrony środowiska i opinią inspektora sanitarnego, podlega podaniu do publicznej wiadomości zgodnie z art. 95 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r. poz. 1235 z późn. zm.).⁴⁾

Informacja o niniejszej decyzji i o możliwościach zapoznania się z jej treścią oraz z dokumentacją sprawy podlega podaniu do publicznej wiadomości zgodnie z art. 72 ust. 6 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r. poz. 1235 z późn. zm.).⁵⁾

Pouczenie:

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:
 - 1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane;
 - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego – oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane;
 - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (zob. art. 41 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane).
2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na budowę którego wymagane jest pozwolenie na budowę, można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (zob. art. 54 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane).
Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego inwestor jest obowiązany uzyskać decyzję o pozwoleniu na użytkowanie jeżeli na budowę obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii: V, IX-XVI, XVII (z wyjątkiem warsztatów rzemieślniczych, stacji obsługi pojazdów, myjni samochodowych i garaży do pięciu stanowisk włącznie), XVIII (z wyjątkiem obiektów magazynowych: budynki składowe, chłodnie, hangary i wiaty, a także budynków kolejowych: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywownie, wagonownie, strażnice przejazdowe i myjnie taboru kolejowych), XX, XXII (z wyjątkiem placów składowych, postojowych i parkingów), XXIV (z wyjątkiem stawów rybnych), XXVII (z wyjątkiem jazów, wałów przeciwpowodziowych, opasek i ostróg brzegowych oraz rowów melioracyjnych), XXVIII-XXX (zob. art. 55 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane).
3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie wydanej (zob. art. 55 ust 1 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane) przez właściwy organ nadzoru budowlanego.
4. Inwestor zamiast dokonania zawiadomienia zakończeniu budowy może wystąpić z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (zob. art. 55 ust 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane).
5. Przed wydaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy zgodnie z art. 59a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (zob. art. 59 ust 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane).
Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli budowy (zob. art. 57 ust 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane).

1) Należy wpisać „budowę” lub „rozbiórkę”

2) Należy wpisać „budowlany lub „rozbiórki”

3) Należy wskazać podstawę prawną nałożenia warunków ,np. art. 36 ust 1 pkt 1-4, art. 42 ust.2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane albo art. 93 ust 2 i 3 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r., poz 1235 z późn. zm.)

4) Dotyczy decyzji wydanych w toku postępowania ,w ramach którego przeprowadzono ponowna ocenę oddziaływania na środowisko

5) Dotyczy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

PROJEKT BUDOWLANY

„INSTALACJI GAZU, C.O., C.W.U.”

URZĄD MIASTA
Bydgoszcz
Wydział Administracji Budowlanej

Nazwa zadania: Projekt instalacji gazowej wraz z kotłem i instalacjami c.o. i c.w.u.

Inwestor: **Miasto Bydgoszcz**
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

Adres inwestycji : **ul. Toruńska 84/8**
85-023 Bydgoszcz
Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz;
pow. Bydgoszcz; gm. Bydgoszcz;
woj. Kujawsko-pomorskie

Stadium dokumentacji: Projekt budowlany
Kategoria obiektu: VIII – inne budowlane
Branża : Instalacje sanitarne

Biuro projektowe: **PRO VENTO ENERGIA**

Projektant br. instalacji sanitarnych: **mgr inż. Magdalena Wenski**
nr upr. POM/0035/PWOS/13
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający br. instalacji sanitarnych: **mgr inż. Magdalena Korzeniewska**
nr upr. KUP/0069/POOS/15
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pro Vento Energia Sp. z o.o.
ul. Grobla 6/1
85-305 Bydgoszcz
NIP 8393181970

P>E

PRO VENTO ENERGIA

Data: 01/02/2017

SPIS TREŚCI

I. Oświadczenia projektantów	4
II. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	5
III. Opis techniczny.....	11
Dane ogólne.....	11
Podstawa opracowania	11
Przedmiot i zakres dokumentacji	11
stan istniejący	11
IV. instalacje sanitarne.....	12
instalacja wody ciepłej.....	12
Próby szczelności i izolacja	12
Obliczenia hydrauliczne wody.....	14
Obliczenia zapotrzebowania ciepła na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej	14
instalacja centralnego ogrzewania	14
Próby ciśnieniowe i izolacja	16
założenia do obliczeń cieplnych	16
przegrody budowlane	16
Zestawienie strat ciepła przez przenikanie i wentylację dla pomieszczeń lokalu.....	17
instalacja gazu	18
instalacja WENTYLACJI.....	19
V. informacja Bioz „ instalacji gazu, c.o., c.w.u. ”	20
a. Zakres robót podczas wykonywania prac	21
b. wykaz istniejących obiektów budowlanych	21
c. wykaz elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	21
d. Przewidywane zagrożenia podczas robót budowlanych.....	21
e. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	21
f. Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót	22
VI. załączniki.....	24
VII.Spis rysunków	27
DW_170107_PBD_IS_0001 - ORIENTACJA	28
DW_170107_PBD_IS_WK0001 – RZUT LOKALU – INSTALACJA WODY CIEPŁEJ	29
DW_170107_PBD_IS_WK0002 – ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY CIEPŁEJ.....	30
DW_170107_PBD_IS_CO0001 – RZUT LOKALU – INSTALACJA C.O.....	31

DW_1170107_PBD_IS_CO0002 – AKSONOMETRIA INSTALACJI C.O.	32
DW_170107_PBD_IS_CO0003 – INSTALACJA KOMINOWA	33
DW_170107_PBD_IS_CO0004 – SZCZEGÓŁ MONTAŻU GRZEJNIKA	34
DW_170107_PBD_IS_GZ0001 – RZUT LOKALU – INSTALACJE GAZU I WENTYLACJI.....	35
DW_170107_PBD_IS_GZ0002 – AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU	36

I. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

BYDGOSZCZ 01/02/2016

- Zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane art. 20 ust 4. Oświadczam, że projekt:
„ DW_170107– Projekt instalacji gazowej wraz z kotłem
i instalacjami c.o. i c.w.u.”
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor:

Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

Lokalizacja inwestycji:

ul. Toruńska 84/8
85-023 Bydgoszcz
Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz;
pow. Bydgoszcz; gm. Bydgoszcz;
woj. Kujawsko-pomorskie

Projektant br. instalacji sanitarnych:

mgr inż. Magdalena Wenski
nr upr. POM/0035/PWOS/13
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń, w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych

Sprawdzający br. instalacji sanitarnych:

mgr inż. Magdalena Korzeniewska
nr upr. KUP/0069/POOS/15
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń, w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

II. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 10 czerwca 2013 r.

syg. akt 40/POM/OKK/13

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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 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 /t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267/

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

Pani MAGDALENA WIKTORIA WENSKI
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 27.07.1983 r. w Gdańsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0035/PWOS/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności 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.

1

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: **Magdalena Wenski**



Pani Magdalena Wiktoria Wenski w ramach posiadanej specjalności upoważniona jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, 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 § 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, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

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 Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

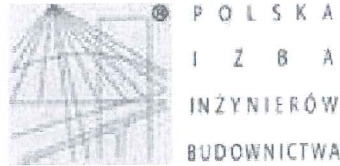
Otrzymują:
1. Pani Magdalena Wiktoria Wenski
80-292 Gdańsk, ul. Górska 41 b/9
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.aa

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: **Magdalena Wenski**

URZĄD MIASTA
Bydgoszczy
Wydział Administracji Budowlanej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-32W-FT6-7QW *

Pani Magdalena Wiktoria Wenski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0293/13
adres zamieszkania ul. Wyrzyska 18/28, 85-441 Bydgoszcz
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-09-01 do 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-26 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

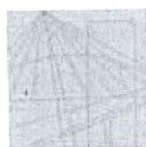
**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: **Magdalena Wenski**







KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt. KUP011B/KK-0054-0007/15

Bydgoszcz, dnia 17 czerwca 2015 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 2014 r., poz. 1946), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b) i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. 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) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pani Magdalena Korzeniewska
magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska
ur. dnia 02 stycznia 1983 r. w Grudziądzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0069/POOS/15

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 żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

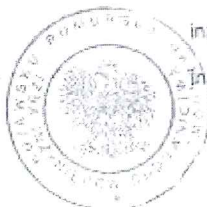
- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klátecki

inż. Paweł Gonczorzewicz



Otrzymują:

- Pani Magdalena Korzeniewska
ul. Okulickiego 3/5
85-793 Bydgoszcz
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
- a/a

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: **Magdalena Wenski**

URZĄD MIASTA
Bydgoszcz
Wydział Administracji Budowlanej

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pani **Magdalena Korzeniewska** jest upoważniona w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

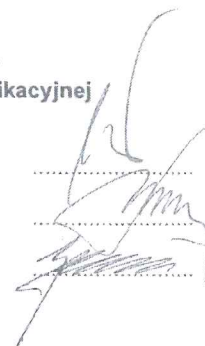
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami **bez ograniczeń.**

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczorzewicz

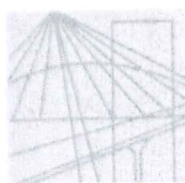


**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: **Magdalena Wenski**





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

URZĄD MIASTA
Bydgoszcz
Wydział Administracji Budowlanej

Bydgoszcz 2016-08-16
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **KORZENIEWSKA MAGDALENA**

miejsce zamieszkania

85-791 BYDGOSZCZ

UL. RATAJA 2/53

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IS/0130/15

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2016-09-01

do dnia 2017-02-28

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

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki

mgr inż. Magdalena Wenski

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: **Magdalena Wenski**

III. OPIS TECHNICZNY

DANE OGÓLNE

Obiekt :	Lokal mieszkalny w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
Lokalizacja :	ul. Toruńska 84/8 85-023 Bydgoszcz Dz. nr 113/1 obręb 0150 M. Bydgoszcz
Inwestor :	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz

PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt został opracowany na zlecenie Inwestora :

Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

przez biuro projektowe :

Pro Vento Energia Sp. z o.o.
ul. Grobla 6/1
85-305 Bydgoszcz

W projekcie wykorzystano wizję lokalną w budynku, uzgodnienia z Inwestorem, uzgodnienia branżowe oraz aktualne normy i przepisy budowlane.

PRZEDMIOT I ZAKRES DOKUMENTACJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji ogrzewania, wody ciepłej oraz instalacji gazu dla lokalu nr 8 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym. Opracowanie przedstawia rozwiązania budowy nowych instalacji po demontażu instalacji istniejących.

STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie w lokalu występuje instalacja gazu, zamontowany jest kominek narożny oraz instalacja wody zimnej i ciepłej bez źródła wody ciepłej. Przewody wody ciepłej użytkowej, gazu oraz kominek przewidziane są do demontażu. Sam budynek posiada przyłącze gazowe oraz instalację wewnętrzną z gazomierzami zlokalizowanymi na klatce schodowej.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdza się, że obszar oddziaływania planowanej inwestycji w całości mieści się w granicach przedmiotowej działki Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz. Analizy dokonano na postawie:

1. Ustawa Prawo budowlane art. 7.2.1 (warunki techniczne);
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
3. Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;

IV. INSTALACJE SANITARNE

INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

Przewiduje się doprowadzenie zimnej wody do nowoprojektowanego kotła gazowego dwufunkcyjnego z istniejącej instalacji wody wewnątrz lokalu. Ze względu na to, iż na wizji lokalnej niemożliwe było zlokalizowanie pionu wody zimnej, w części projektowej przyjęto jego możliwą lokalizację. Podgrzaną wodę należy doprowadzić do przyborów sanitarnych w łazience i kuchni. Należy zasilić baterie natryskową oraz zlewozmywakową. Na wyjściu z kotła montować zawory odcinające do wody pitnej. Przed baterią zlewozmywakową montować zawory odcinające na przyłączenie wężyków. Nie przewiduje się instalacji wody cyrkulacyjnej.

Instalację wody wykonać z rur tworzywowych PP dla wody zimnej i PP stabilizowanych dla wody ciepłej. Podejścia do urządzeń sanitarnych realizować w brzdach ściennych.

Montaż rur wykonać ściśle według wytycznych producenta. Stosować podpory wymagane przez producenta rur oraz kompensacje na przewodach wody ciepłej. W miejscach, gdzie zachowanie kompensacji naturalnej nie jest możliwe wykorzystać kompensatory.

Przy przejściu przewodów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne. Stosować tuleje trwale osadzone w przegrodach budowlanych, jako rury o średnicach wewnętrznych większych od średnic zewnętrznych chronionych przewodów o co najmniej 2cm przy przejściach przez przegrody pionowe. Tuleja powinna być dłuższa niż grubość przegrody o 2 cm po obu stronach przegrody pionowej.

PRÓBY SZCZELNOŚCI I IZOLACJA

Przewody w brzdach prowadzić w izolacji umożliwiającej swobodny przesuw przewodów. Przewody wody zimnej i ciepłej należy izolować termicznie. Stosować izolację estetyczną z pianki PE lub PU w kolorze białym. Izolację wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2001 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

Minimalne grubości warstw izolacji cieplnej na przewodach przy temperaturze czynnika przesyłanego do 95°C, dla izolacji o współczynniku $\lambda 0,035\text{W/mK}$.

woda zimna		woda ciepła	
materiał PP	grubość izolacji[mm]	materiał PP stabi	grubość izolacji [mm]
20x1,9	10	20x3,4	20

Wszystkie przewody instalacji wodnej przed zakryciem należy poddać próbie ciśnieniowej. Przed rozpoczęciem próby ciśnieniowej niezbędne jest odłączenie dodatkowych urządzeń instalacji, które mogą ulec uszkodzeniu lub zakłócić przebieg próby. Instalację przepłukać przy temperaturze zewnętrznej dodatniej. Po napełnieniu instalacji wodą i odpowietrzeniu przeprowadzić przegląd instalacji, szczególnie na połączeniach rur. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji konieczne jest podłączenie manometru tarczowego, cechowanego z dokładnością odczytu 0,01MPa, z zakresem o 50% większym od ciśnienia próbnego. Badanie rozpocząć po dobie od stwierdzenia gotowości



0,01MPa, z zakresem o 50% większym od ciśnienia próbnego. Badanie rozpocząć po dobie od stwierdzenia gotowości instalacji. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 krotną wartość ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10bar. Próby prowadzić według tabeli poniżej. Po pomyślnym wyniku próby należy instalację zdezynfekować.

Badanie dla przewodów z tworzywa sztucznego

Nazwa czynności	Czas trwania	Warunki uznania wyników badania za pozytywne
Badanie wstępne		
Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	Brak przecieków i roszenia, spadek ciśnienia jest spowodowany wyłącznie elastycznością przewodów z tworzywa sztucznego
Obserwacja instalacji i podniesienie ciśn. w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	
Obserwacja instalacji i podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	10 minut	
Obserwacja instalacji	10 minut	
Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	
Obserwacja instalacji	30 minut	brak przecieków i roszenia, spadek ciśnienia do 0,6 bar
<p>UWAGA: w przypadku nie spełnienia chociaż jednego warunku uznania badania wstępnego za zakończone z wynikiem pozytywnym, wynik badania ocenia się negatywnie. W takim przypadku należy usunąć przyczynę wyniku negatywnego i ponownie wykonać badanie wstępne od początku.</p>		
Badanie główne		
(do badania głównego należy przystąpić bezpośrednio po badaniu wstępnym zakończonym wynikiem pozytywnym.)		
Podniesienie ciśn. w instalacji do wartości ciśn. próbnego	-	brak przecieków i roszenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bar
Obserwacja instalacji	2 h	
<p>UWAGA 1: w przypadku nie spełnienia chociaż jednego warunku uznania badania głównego za zakończone z wynikiem pozytywnym, wynik badania ocenia się negatywnie. W takim przypadku należy usunąć przyczynę wyniku negatywnego i ponownie wykonać badanie, poczynając od badania wstępnego.</p>		
<p>UWAGA 2: badanie główne zakończone wynikiem pozytywnym kończy badanie odbiorcze szczelności, z wyjątkiem instalacji z przewodów z tworzywa sztucznego dla których producent wymaga przeprowadzenia także innych badań, nazwanych w WTWiO badaniami uzupełniającymi.</p>		
Badanie uzupełniające		
(do badania uzupełniającego jeżeli takie badanie jest wymagane przez producenta przewodów z tworzyw sztucznych należy przystąpić bezpośrednio po badaniu głównym zakończonym wynikiem pozytywnym.)		
<p>Przebieg badania (czynności i czas ich trwania) oraz warunki uznania wyników badania za zakończone z wynikiem pozytywnym, powinny być zgodne z wymaganiami producenta przewodów z tworzyw sztucznych.</p>		

OBLICZENIA HYDRAULICZNE WODY

NR DZIAŁKI	RURA	ŚREDNICA	POMIESZCZENIE	DŁUGOŚĆ	IZOLACJA	QN	Q	W	R	dP
		mm		m		mm	l/s	l/s	m/s	Pa/m
1	PP	20x1,9	kuchnia	1,15	10	0,15	0,15	0,73	554	0,50
2	PP	20x1,9	kuchnia	6,00	10	0,15	0,15	0,73	554	0,36
3	PP STABI	20x3,4	kuchnia	0,85	20	0,15	0,15	1,10	1152	0,30
4	PP STABI	20x3,4	łazienka	0,61	20	0,15	0,15	1,10	1152	2,29
5	PP STABI	20x3,4	kuchnia	1,92	20	0,15	0,15	1,10	1152	0,31
6	PP STABI	20x3,4	kuchnia	1,16	20	0,15	0,15	1,10	1152	0,25
7	PP STABI	20x3,4	kuchnia	0,80	20	0,07	0,07	0,51	293	0,51
8	PP STABI	20x3,4	łazienka	2,9	20	0,07	0,07	0,51	293	0,58

OBLICZENIA ZAPOTRZEBOWANIA CIEPŁA NA POTRZEBY PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

ZUŻYCIE WODY	
charakter budynku	BUDYNEK MIESZKALNY
zużycie wody wg Dz. U. Nr 8 Poz. 70 z 2002 r.	120 l/db na1 mieszkańca
DANE OBIEKTU	
ilość mieszkańców	4
czas użytkowania obiektu w trakcie doby	18 h
DANE DO OBLICZEŃ	
temperatura wody ciepłej	60 °C
temperatura wody zimnej	10 °C
gęstość wody	1000 kg/m ³
ciepło właściwe wody	4,2 kJ/kg°C
współczynnik godzinowej nierównomierności rozbioru N _h	6,65
OBLICZENIA	
łącznie zużycie wody	480 l/db
łącznie zużycie wody ciepłej q _{dśr}	240 l/db
zużycie średnie godzinowe q _{hśr}	13 l/h
zużycie maksymalne godzinowe q _{hmax}	89 l/h
obliczeniowa moc cieplna wymiennika Q _{cwu} dla q _{hśr}	1 kW
obliczeniowa moc cieplna wymiennika Q _{cwu} dla q _{hmax}	5 kW
PRZYJĘTA WARTOŚĆ ZAPOTRZEBOWANIA	5 kW

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektuje się instalację ogrzewania centralnego w systemie dwururowym, o parametrach pracy 75/60°C. Źródłem ciepła będzie kocioł gazowy kondensacyjny wiszący, z zamkniętą komorą spalania, zlokalizowany w kuchni. Dla kotła przewidzieć system odprowadzania spalin poprzez zastosowanie komina koncentrycznego wyprowadzonego ponad dach budynku. Prowadzenie komina bezpośrednio z kuchni na dach budynku, w izolacji.

Przyjęto montaż grzejników stalowych, płytowych z zasilaniem bocznym w pomieszczeniach pokoi, korytarzy i kuchni oraz grzejnika drabinkowego w pomieszczeniu łazienki. Na zasilaniu grzejników przewiduje się montaż zaworów termostatycznych z głowicą. Na zaworach ustawić blokadę eliminującą możliwość wychłodzenia pomieszczeń poniżej temperatury +16°C. Na powrocie z grzejnika montować zawory powrotne odcinające. Należy montować grzejniki wyposażone w odpowietrzniki. Przewidzieć spadek przewodów zasilających w stronę grzejnika minimum 2% oraz przewodów powrotnych od grzejnika w stronę pionu minimum 2%.

Przewidziano montaż rur stalowych łączonych na złączki zaciskowe. Przewody prowadzić z zachowaniem naturalnej kompensacji. Jeśli nie ma możliwości zastosowania załamań na trasie należy wykorzystać kompensatory mieszkowe.

Poziomy instalacji prowadzić w pomieszczeniach mieszkalnych nad posadzką oraz pod stropem, przytulone do ściany. Podejścia pod grzejniki płytowe realizować po wierzchu ściany, bez izolacji. Podejście pod grzejnik łazienkowy realizować w brzdach ściennych, w izolacji umożliwiającej swobodny przesuw rur.

Grzejniki montować pod oknami. W projekcie jako przykładowe dobrano grzejniki firmy Purmo.

Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem tak, aby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych możliwość odpowietrzania. Minimalny spadek przewodów rozprowadzających to 1%. Dopuszcza się możliwość układania przewodów bez spadku, jeżeli prędkość przepływu wody zapewni ich samoodpowietrzenie, a opróżnianie wody jest możliwe przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

Przewody zasilający i powrotny, prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle.

Przewody prowadzone pod tynkiem należy zaopatrzyć w otulinę elastyczną uniemożliwiającą tarcie przewodów o ostre krawędzie brzd. W obszarze połączeń otuliny powinny być pogrubione.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z poniższej tabeli. Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu. Podpory przesuwne powinny zapewniać swobodny, poosiowy przesuw przewodu.

Przy przejściach rurą przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie rury. Średnica tulei powinna być większa od zewnętrznej średnicy rury o co najmniej 2 cm przy przejściu przez przegrodę pionową. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o ok. 5cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm nad posadzkę. Nie dotyczy to tulei ochronnych dla gałązek grzejnikowych, których wylot ze ściany powinien być osłonięty tarczką ochronną. Przestrzeń między tuleją a rurą przewodu powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Przejście rurą w tulei ochronnej przez przegrodę nie powinno być podporą przesuwną tego przewodu.

PRÓBY CIŚNIENIOWE I IZOLACJA

Nie przewiduje się izolacji rur w obrębie lokalu. Należy przeprowadzić próby szczelności instalacji zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”, przy odłączonym kotle.

Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Badanie należy przeprowadzić wodą. Podczas badania zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego. Instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła. Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność tę należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek, w którym jest instalacja nie może być przemarznięty. Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe, przewodowe i grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte, natomiast zawory obejściowe całkowicie zamknięte. Przed napełnieniem wodą instalacji wyposażonej w odpowietrzniki automatyczne i nie wypłukanej, nie należy wkręcać kompletnych odpowietrzników automatycznych, lecz jedynie ich zawory stopowe. Do chwili skutecznego wypłukania instalację odpowietrzać poprzez ręczne otwieranie zaworów stopowych. Bezpośrednio po wypłukaniu należy instalację napełnić wodą, uwzględniając jednocześnie potrzebę zastosowania odpowiedniego inhibitora korozji, jeżeli wyniki badania wody stosowanej do napełniania i uzupełniania instalacji oraz użyte materiały instalacyjne wymagają wprowadzenia go do instalacji. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji, w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub roszenie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności. W celu zbadania szczelności należy do instalacji podłączyć ręczną pompę wyposażoną w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy. Badanie można rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia gotowości instalacji do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszenia. Następnie należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać 3 K) i nie powinno występować promieniowanie słoneczne. Wartość ciśnienia próbnego wodą zimną przyjąć 4 bar.

Zład przed uruchomieniem należy napełnić wodą uzdatnioną. W najwyższych punktach instalacji montować automatyczne zawory odpowietrzające, w najniższych zawory spustowe.

ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ CIEPLNYCH

Do obliczeń przyjęto temperaturę zewnętrzną dla II strefy -18°C oraz temperatury wewnętrzne +16°C dla korytarza 1, +20°C dla kuchni, pokoi i korytarza 2 oraz +24°C dla łazienki.

PRZEGRODY BUDOWLANE

Symbol	D	Opis materiału	λ	ρ	cp	R	Rcor	Uwagi	
	m		W/(m·K)	kg/m ³	kJ/(kg·K)	m ² ·K/W	m ² ·K/W		
DACH	Dach 15,0 cm								
Rodzaj przegrody: Dach, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
WEŁNA-STR	0,1500	Wełna mineralna luzem w stropie poddasza	0,052	60	0,750	2,885	2,885		
							Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:	0,331	
PANELE	Strop ciepło do góry 30,0 cm								
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do góry, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne									
ŻELBET	0,2900	Żelbet.	1,700	2500	0,840	0,171	0,171		
SKLEJKA	0,0100	Sklejka.	0,160	600	2,510	0,063	0,063		

								Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:		2,309		
PLYTKI	Strop ciepło do góry 30,0 cm											
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do góry, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
ŻELBET	0,2900	Żelbet.	1,700	2500	0,840	0,171	0,171					
GLAZURA	0,0100	Glazura.	1,050	2000	0,920	0,010	0,010					
								Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:		2,631		
SW 12	Ściana wewnętrzna 12,0 cm											
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
CEGŁA-PEŁN	0,1200	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,156	0,156					
								Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:		2,405		
SW 2	Ściana wewnętrzna 2,0 cm											
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
GIPS-KART	0,0200	Płyty gipsowo-kartonowe.	0,230	1000	1,000	0,087	0,087					
								Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:		2,882		
SW 24	Ściana wewnętrzna 24,0 cm											
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
CEGŁA-PEŁN	0,2400	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,312	0,312					
								Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:		1,749		
SW 37.5	Ściana wewnętrzna 37,5 cm											
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
CEGŁA-PEŁN	0,3750	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,487	0,487					
								Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:		1,339		
SW 62	Ściana wewnętrzna 62,0 cm											
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
CEGŁA-PEŁN	0,6200	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,805	0,805					
								Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:		0,939		
SW25	Ściana wewnętrzna 25,0 cm											
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
CEGŁA-PEŁN	0,2500	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,325	0,325					
								Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:		1,710		
SZ	Ściana zewnętrzna 46,0 cm											
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
CEGŁA-PEŁN	0,4600	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,597	0,597					
								Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:		1,303		
SZ 34	Ściana zewnętrzna 34,0 cm											
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne												
CEGŁA-PEŁN	0,3400	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zapraw	0,770	1800	0,880	0,442	0,442					
								Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m ² ·K)]:		1,635		

ZESTAWIENIE STRAT CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE I WENTYLACJĘ DLA POMIESZCZEŃ LOKALU

Nr	θ _{int,H}	A	Typ pom.	n ₅₀	System went.	V _{min}	V _{infv}	n	V _v	θ _v	Φ _T	Φ _V	φ _{HL,A}	φ _{HL,V}	φ _{HL,c}
	°C	m ²		1/h		m ³ /h	m ³ /h	1/h	m ³ /h	°C	W	W	W/m ²	W/m ³	W
2	20,0	9,41	Kuchnia	0,5	naturalna	13,4	1,9	0,5	13,4	-18,0	848	173	106,8	38,1	1021
3	24,0	1,79	Łazienka	1,0	naturalna	5,0	0,0	1,0	5,0	-18,0	293	71	206,7	71,8	364
4	20,0	2,70	Korytarz 2	0,0	naturalna	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	420	0	165,4	57,4	420
5	20,0	11,27	Pokój 1	0,5	naturalna	16,7	2,3	0,5	16,7	-18,0	856	216	92,3	32,0	1072

6	20,0	15,16	Pokój 2	0,5	naturalna	22,6	3,1	0,5	22,3	-18,0	2679	289	185,9	66,4	2967
---	------	-------	---------	-----	-----------	------	-----	-----	------	-------	------	-----	-------	------	------

INSTALACJA GAZU

Dla zasilania kuchenki gazowej oraz kotła kondensacyjnego przewiduje się budowę instalacji gazowej, która będzie podłączona do gazomierza na klatce schodowej. Przewody prowadzić według trasy pokazanej w części rysunkowej opracowania. Ze względu na zły stan techniczny przewiduje się demontaż istniejącej instalacji gazowej od skrzynki na klatce do pomieszczenia kuchni w mieszkaniu. Instalacja zasilająca 4-ro palnikową kuchenkę gazową w kuchni. Aktualnie w skrzynce nie ma gazomierza, dostarczony on zostanie przez dostawcę gazu.

Przed każdym urządzeniem należy zamontować zawór odcinający gazu. Dodatkowo przed kotłem umieścić filtr gazu. Do budowy instalacji gazowej stosować rury stalowe czarne bez szwu wg PN-80/H-74219, łączenie rur przez spawanie lub rury miedziane łączone na lut twardy. Przewody prowadzić po wierzchu ścian wewnętrznych. Nie obudowywać. Przewody mocować za pomocą stalowych uchwytych oraz stalowych kołków rozporowych. Uchwyty montować wg wytycznych producenta rur. Dopuszcza się prowadzenie przewodów w brzdach osłoniętych nieuszczelnianymi ekranami lub wypełnionych łatwo usuwalną masą tynkarską, niepowodującą korozji. Przejścia przez przegrody realizować w rurach ochronnych z uszczelnieniami. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej 20 mm.

Przewody po zainstalowaniu należy poddać próbie ciśnieniowej sprężonym powietrzem zgodnie z normą PN-92/M-34503 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągów.” Próbę przeprowadzić dla przewodów za gazomierzem w kierunku punktów poboru. Do przeprowadzenia próby otworzyć kurki kulowe, odłączyć urządzenia oraz zaślepić końce instalacji. Próbę prowadzić na ciśnieniu 0,05 MPa. Wynik uznaje się za pozytywny, gdy w czasie 30 minut od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia. Z próby sporządzić protokół podpisany przez wykonawcę i właściciela lokalu. Po pozytywnej próbie ciśnieniowej przewody zabezpieczyć antykorozyjnie. Przed malowaniem należy usunąć z powierzchni rurociągu wszelkie zanieczyszczenia. Powierzchnie należy przygotować przez mechaniczne usunięcie nierówności i zadziarów, zaokrąglenie krawędzi i wyrównania spoin. Powierzchnie należy oczyścić bezpośrednio przed malowaniem. Oczyszczone powierzchnie należy zabezpieczyć powłoką ochrony okresowej. Pokrycie nawierzchniowe należy układać po dokonaniu przeglądu powłoki podkładowej. Gotowe pokrycie nie może mieć pęcherzy, złuszczeń lub pęknięć.

Montaż kotła przeprowadzić ściśle według wytycznych producenta. Gazomierz dostarcza dostawca gazu.

Po wykonaniu wszystkich prac określonych w projekcie należy zgłosić odbiór u dostawcy gazu oraz uzyskać opinię mistrza kominiarskiego. Skropliny odprowadzić do odpływu zlewozmywaka w kuchni.

W pomieszczeniu kuchni przewidziano montaż kotła gazowego kondensacyjnego dwufunkcyjnego z zamkniętą komorą spalania o mocy 24 kW MINITERM ELEGANCE Turbo GCO-DP-21-13 oraz kuchenki gazowej czteropalnikowej z piekarnikiem elektrycznym o mocy 6 kW.

Dla kotła przewidziano montaż komina dwupłaszczyzowego ze stali kwasoodpornej wysokości minimum 2,5 m, wyprowadzonego ponad dach budynku w miejscu wskazania opinii kominiarskiej. Komin należy ocieplić. Na pierwszym załamaniu komina od strony kotła zamontować prostkę z wyczystką. Czopuch wykonać z rur kwasoodpornych zgodnie z wytycznymi producenta kotła. Komin wyprowadzić między belkami nośnymi dachu. Starannie uszczelnić przejście, z zastosowaniem płyty dachowej z kołnierzem przeciwdeszczowym. Opinia zakładu kominiarskiego stanowi załącznik do projektu.

INSTALACJA WENTYLACJI

W budynku funkcjonuje istniejąca wentylacja grawitacyjna.

Projekt opracowała:

mgr inż. Magdalena Wenski

nr upr. POM/0035/PWOS/13

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

V. INFORMACJA BIOZ

„ INSTALACJI GAZU, C.O., C.W.U. ”

Nazwa zadania: Projekt instalacji gazowej wraz z kotłem
i instalacjami c.o. i c.w.u.

Inwestor: **Miasto Bydgoszcz**
ul. Jezuitska 1
85-102 Bydgoszcz

Adres inwestycji : **ul. Toruńska 84/8**
85-023 Bydgoszcz
Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz;
pow. Bydgoszcz; gm. Bydgoszcz;
woj. Kujawsko-pomorskie

Stadium dokumentacji: Projekt budowlany
Kategoria obiektu: VIII – inne budowlane
Branża : Instalacje sanitarne

Biuro projektowe: **PRO VENTO ENERGIA**

Projektant br. instalacji sanitarnych: **mgr inż. Magdalena Wenski**
nr upr. POM/0035/PWOS/13
uprawnienia do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń,
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pro Vento Energia Sp. z o.o.
ul. Grobla 6/1
85-305 Bydgoszcz
NIP 8393181970

P > E

PRO VENTO ENERGIA

Data: 01/02/2017

A. ZAKRES ROBÓT PODCZAS WYKONYWANIA PRAC

Roboty budowlane prowadzone będą w zakresie demontażu i budowy instalacji grzewczej, c.w.u oraz gazu i elektrycznej. Prace obejmują roboty montażowe i demontażowe. Roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane w zakresie kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej.

B. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Budynek będący przedmiotem inwestycji jest obiektem istniejącym.

C. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Elementy zagospodarowania działki nie stwarzają zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

D. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS ROBÓT BUDOWLANYCH

Podczas wykonywania robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- skaleczenie się pracownika przy demontażu i montażu złączy rury,
- porażenie prądem,
- powstanie pożaru,
- upadek z wysokości z rusztowania lub drabiny.

E. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNICZNIE NIEBEZPIECZNYCH

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg

obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.

- E. Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.1996/62/285) są następujące:
- szkolenie wstępne ogólne,
 - szkolenie wstępne stanowiskowe,
 - szkolenie wstępne podstawowe,
 - szkolenie okresowe.
- F. Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- G. W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp.
- H. Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

F. ŚRODKI TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT

Roboty budowlane przy realizacji instalacji sanitarnych w budynku należy zorganizować i wykonywać zgodnie z zasadami BHP przyjętymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy wykonywania robót budowlanych – rozdział 10 §143-162. Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych pracownicy muszą być przeszkoleni na stanowisku pracy i pouczeni o istniejących zagrożeniach (szkolenie stanowiskowe). Zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP każdy zatrudniony posiadać musi ważne badania lekarskie, ważne okresowo szkolenie BHP oraz każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania nowej czynności, szkolenie stanowiskowe BHP. Instruktaż winien w sposób wyczerpujący wykazywać istniejące zagrożenie i sposoby ich uniknięcia. Pracownik obsługujący urządzenia mechaniczne powinien posiadać stosowne uprawnienia do ich obsługi i obsługiwać je zgodnie z instrukcją obsługi. Roboty powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym, brygada wykonująca roboty budowlane powinna być zapoznana z projektem budowlanym. Przy robotach budowlanych należy:

- sprawdzić sprawność sprzętu
- pouczyć pracowników o bezpiecznych metodach pracy na stanowiskach,
- powierzyć obsługę sprzętu wykwalifikowanemu pracownikom,

Osoby przebywające na budowie powinny używać przy poszczególnych pracach następujący sprzęt ochrony osobistej:

- kaski zabezpieczające przed uderzeniem przedmiotów,
 - buty z noskami stalowymi, okulary ochronne, ubrania ochronne, narzędzia i sprzęt dielektryczny, rękawice
- itd.

URZĄD MIASTA
Bydgoszcz
Wydział Administracji i Budownictwa

G. WYTYCZNE DO PRAC GAZOWYCH

Przed przystąpieniem do pracy na instalacji gazu należy odciąć dopływ gazu. Instalację przedmuchać gazem obojętnym. Instalację od strony czynnego zasilania należy zakorkować. Prace gazoniebezpieczne wykonać może jedynie Zakład Gazowniczy. Kontrolę szczelności wykonać przy użyciu wody mydlanej lub detektorów gazu. Próbę szczelności wykonać powietrzem za pomocą U rurki lub manometru tarczowego. Odpowietrzenia instalacji dokona Zakład Gazowniczy.

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy sprawdzić stan techniczny narzędzi i prawidłową pracę urządzeń. Z uwagi na ekologię montaż instalacji miedzianej wykonać lutem bez kadmu. Z uwagi na toksyczność topików po zakończeniu prac dokładnie przewietrzyć pomieszczenie pracy i umyć dokładnie ręce. Prace spawalnicze mogą być wykonywane jedynie przez spawacza z aktualnymi uprawnieniami. W miejscach spawów należy prowadzić kontrole. Instalacji nie wolno prowadzić pod podłogami, na strychach i w stropach. Po zakończeniu prac montażowych instalację zabezpieczyć farbami ekologicznymi. Prace na czynnej instalacji można wykonywać jedynie narzędziami nieiskrzącymi lub zabezpieczonymi przed iskrzeniem. Stanowisko gazów technicznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa, sprawdzając w szczególności szczelność węży i zaworów butli. Spawacz pomocnik powinni posiadać ubrania trudnozapalne, a ich stanowiska pracy należy wyposażyć w niezbędny sprzęt BHP i p.poż.

Po zakończeniu prac instalacyjnych przyszłych użytkowników należy przeszkolić w zakresie obsługi zamontowanych urządzeń oraz w zakresie prawidłowego funkcjonowania kanałów spalinowych i wentylacyjnych. Należy poinformować użytkownika o zagrożeniach wynikających z nieprawidłowego użytkowania urządzeń oraz nieprawidłowego funkcjonowania kanałów wentylacji i spalinowych.

Plan BIOZ w tym przypadku nie jest wymagany.

Projekt opracował:

mgr inż. Magdalena Wenski
nr upr. POM/0035/PWOS/13
uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

VI. ZAŁĄCZNIKI



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział w Gdańsku, Zakład w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz

Nr sprawy: 93495
Nr warunków: WI/B-ZDK/3435/2016
Data: 22.09.2016

Podmiot występujący o warunki przyłączenia

- Miasto Bydgoszcz
ul. Jezuitska 1,
85-102 Bydgoszcz

Adres do korespondencji

Administracja Domów Miejskich
"ADM" Spółka z o.o.
ul. Jana i Jędrzeja Śniadeckich 1
85-011 Bydgoszcz

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

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

W odpowiedzi na wniosek z dnia 22.09.2016 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz.U. z 22 lipca 2010 r. Nr 133 poz. 891, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu: lokal mieszkalny, adres: ul. Toruńska 84/8, 85-023 Bydgoszcz.
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego: przygotowanie posiłków, przygotowanie ciepłej wody, ogrzewanie pomieszczeń
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:
 - kocioł gazowy dwufunkcyjny o mocy 24 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 24 [kW]
 - kuchnia gazowa 4-palnikowa o mocy 6 [kW], sztuk: 1, suma mocy: 6 [kW]
 - łączna moc wszystkich urządzeń: 30 [kW]
5. Dostawa i odbiór paliwa gazowego:
 - moc umowna: 4,0 [m³/h], roczny odbiór paliwa gazowego: 1200,0 [m³/rok], sztuk: 1
6. Miejsce przyłączenia do czynnej sieci gazowej:
 - instalacja istniejąca w ww obiekcie, lokalizacja: Bydgoszcz, ul. Toruńska 84
7. Ciśnienie w miejscu dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - minimalne: 1,8 [kPa]
 - maksymalne: 2,5 [kPa]
8. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
 - 8.1. Charakterystyka układu pomiarowego:
 - typ gazomierza: G-4, rozstaw króćców: 130 [mm], sztuk: 1, lokalizacja: w szafce na klatce schodowej, dostarcza: PSG sp. z o.o.
 - 8.2. Wymagania dotyczące redukcji:
 - nie dotyczy
9. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączonego (Punkt wyjścia z systemu gazowego) stanowi: kurek główny zlokalizowany w szafce na zewnętrznej ścianie budynku.
10. 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. z 2002 r. Nr 75 poz. 690) z późn. zmianami w oparciu o dokumentację techniczną, na którą

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Dział w Gdańsku, ul. Wolska 81-83, 85-858 Gdańsk
KRS 0000740011 Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525 24 96 411, REGON 14279519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 560 zł
www.psgaz.pl

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: **Magdalena Wenski**

uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.

11. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
 - 11.1. bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
 - 11.2. zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
 - 11.3. zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
12. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wniosem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej
13. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania, to jest do dnia **22.09.2018**.
14. Klauzule:
 - 14.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnątrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantom/wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
 - 14.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
 - 14.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust. 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

Klient
Dział Obsługi Klienta
Piotr Czerniecki

Wszelkie uwagi dotyczące warunków należy kierować do:
Dział Obsługi Klienta, ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
Warunki sporządził: Andrzej Makowski, telefon: 52 3205427
adres e-mail: andrzej.makowski@gdansk.psgaz.pl

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż. **Magdalena Wenski**

**URZĄD MIAST
Bydgoszczy**
Wydział Administracji Budowlanej

Bydgoszcz 26.09.2016r

OPINIA 24/2016

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń ogrzewcze kominowych

Bydgoszcz ul. Toruńska 84/8

Szkie załączono

Sporządzona przez mistrza kominarskiego *Zdzisława Jasińskiego* na okoliczność wykonania w lokalu ogrzewania z zastosowaniem kotła gazowego.

Jak wykonać zamontowanie kotła gazowego:

1. W pomieszczeniu kuchni można zamontować kocioł gazowy do jego podłączenia należy wykonać dodatkowy przewód kominowy zastępczy / długość min 2,50 m lub zgodnej z DTR kotła , to samo dotyczy średnicy wewnętrznej przewodu kominowego spalinowego zależnej od średnicy wyjściowej spalin z kotła gazowego. Przewód kominowy można wyprowadzić na zewnątrz pomieszczenia kuchni lub wewnątrz kuchni ponieważ jest to ostatnie piętro. / patrz szkic/
2. Materiał z którego wykonany ma być komin zgodny z przepisami dla kotłów gazowych.
3. W pomieszczeniu kuchni jest wentylacja grawitacyjna/istniejąca/

W oparciu o art. 62 Ustaw Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. nr 89 poz.414) z zmianami (Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1138), oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006r (Dz.U. z 2006r. Nr 80, poz.563, § 30 ust. 1 pkt 1,2,3 i ust 2) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe.

Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem po 1 egz. dla Administratora ROM- 1
1 egz. dla a/a

Potwierdzenie odbioru opinii :

Dnia

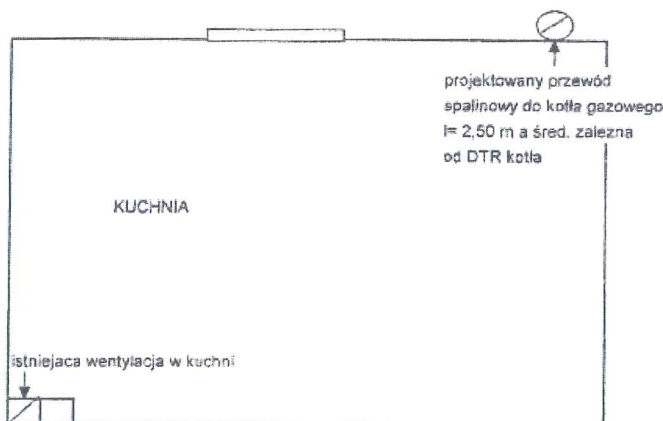
Podpis

MIS ŁKZ MIAST WENSKI
wpisany do Rejestru
pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 110/06
Zdzisław Jasiński

OPINIODAWCA
(uprawniony mistrz kominarski)

UL. TORUŃSKA 84/8

SZKIC CZĘŚCIOWY - TYLKO KUCHNIA



UL. TORUŃSKA

MISTRZ KOMINIARSKI
wpisany do Rejestru
pod Nr 101/06 woj. kuj.-pomorskie
Upr. Nr 110/06
Zdzisław Jasiński

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

WENSKI PROJEKT GROUP

mgr inż.: **Magdalena Wenski**

VII. SPIS RYSUNKÓW

DW_170107_PBD_IS_0001 - ORIENTACJA

DW_170107_PBD_IS_WK0001 – RZUT LOKALU – INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

DW_170107_PBD_IS_WK0002 – ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY CIEPŁEJ

DW_170107_PBD_IS_CO0001 – RZUT LOKALU – INSTALACJA C.O.

DW_170107_PBD_IS_CO0002 – AKSONOMETRIA INSTALACJI C.O.


DW_170107_PBD_IS_CO0003 – INSTALACJA KOMINOWA

DW_170107_PBD_IS_CO0004 – SZCZEGÓŁ MONTAŻU GRZEJNIKA

DW_170107_PBD_IS_GZ0001 – RZUT LOKALU – INSTALACJE GAZU I WENTYLACJI

DW_170107_PBD_IS_GZ0002 – AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU



		WENSKI PROJECT GROUP ul. Kormoran 98/6 Bydgoszcz 85-432 tel: 0048 888 777 213 mail: biuro@wenski.pl	
inwestycja: investment:		PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI GAZOWEJ WRAZ Z KOTŁEM I INSTALACJAMI C.O., C.W.U.	
adres inv.: address inv.:		ul. Toruńska 84/8 85-023 Bydgoszcz Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz	inwestor: investor:
		Miasto Bydgoszcz ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz	
tytuł: title:			
ORIENTACJA			
projektował: designed by:		mgr inż. Magdalena Wenski nr upr. POM/0035/PWOS/13 spec. instalacje sanitarne b.o.	
opracował: drawn by:		inż. Justyna Suska spec. instalacje sanitarne	
sprawdził: approved by:		mgr inż. Magdalena Korzeniewska nr upr. KUP/0069/POOS/15 spec. instalacje sanitarne b.o.	
branża: trade:		faza: stage:	
SANITARNA		PROJ. BUDOWLANY	
format: size:		nr projektu: design no:	
[210x297]		DW_170107	
skala: scale:		data: date:	
1:-		01/02/2017	
nr rys.: drawing no:		rewizja: revision:	
DW_170107_PBD_IS_0001		00	

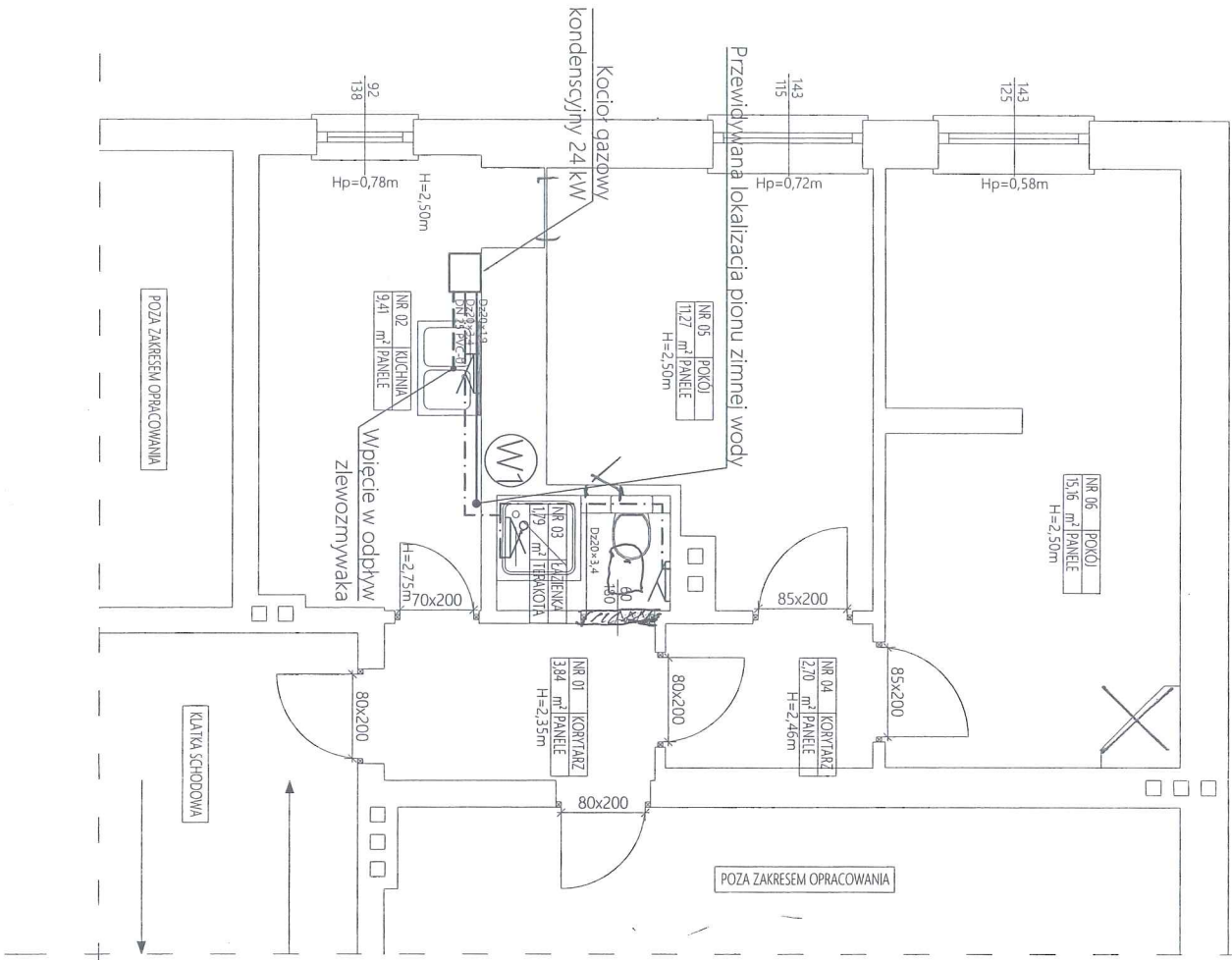
RZUT LOKALU - INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

SKALA 1:50

URZĄD MIASTY
Bydgoszcz
Wydział Inżynierii i Budownictwa

LEGENDA

- PRZEWÓD WODY ZIMNEJ
- - - PRZEWÓD WODY CIEPŁEJ
- PRZEWÓD ODPROWADZAJĄCY SKROPLINY
- W1 • PION WODY



WP nrp WENSKI PROJECT GROUP ul. Komorówku 98/6 Bydgoszcz 85-432 tel. 0048 888 777 218 mail: biuro@wenski.pl WRAZ Z KOTŁEM I INSTALACJAMI C.W.U.		ul. Toruńska 84/8 85-023 Bydgoszcz Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz Inwestor: Inwestor:		ul. J. J. Śniadeckich 1 85-011 Bydgoszcz	
Inwestycja: investment:		adres inw.: address inv.:		tytuł: title:	
opracował: drawn by:		projektował: designed by:		RZUT LOKALU - INSTALACJA WODY CIEPŁEJ	
inż. Justyna Susła spec. instalacje sanitarne		mgr inż. Magdalena Węsiak nr upr. POM/0035/PWOS/13 spec. instalacje sanitarne b.i.o.		[Signature]	
sprawdzil: approved by:		mgr inż. Magdalena Korzeniowska nr upr. KUP/0069/POOS/15 spec. instalacje sanitarne b.i.o.		[Signature]	
biurowa: inż. Justyna Susła SANITARNA		PROJ. BUDOWLANIY DW_170107		data: 01/02/2017 DW_170107_PBD_15_WK0001	
format: A3 skala: 1:50		nr projektu: design no. DW_170107		data: 01/02/2017	

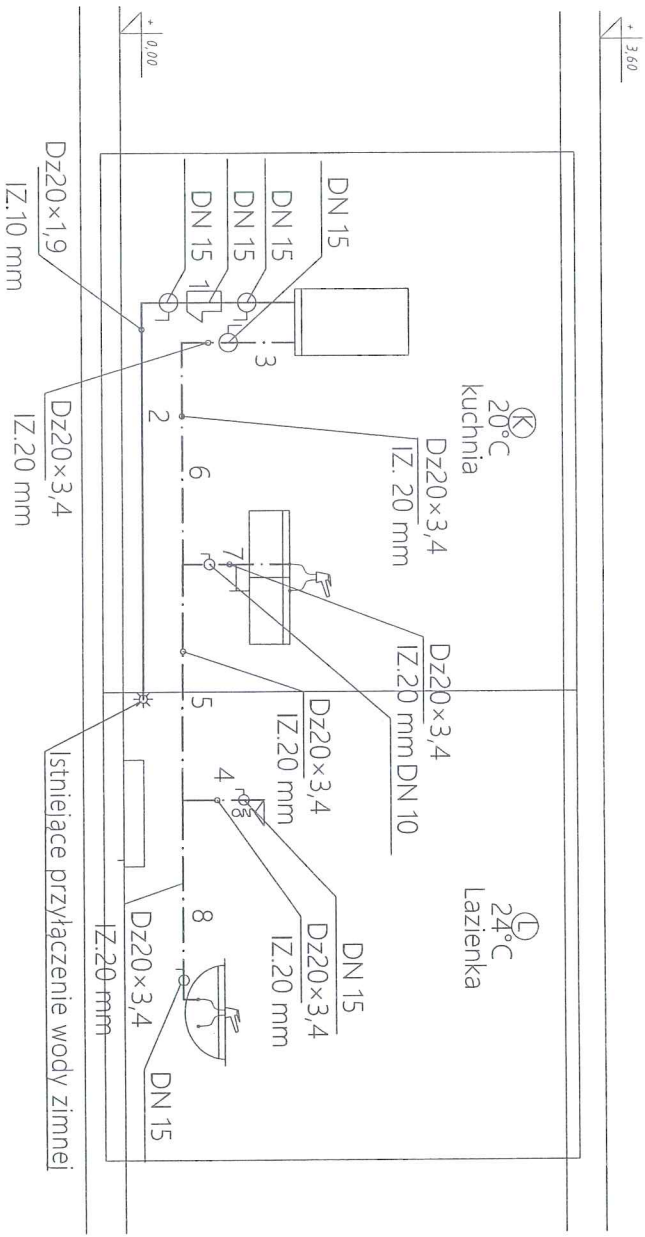
Podmiotem jest osoba w wieku 2009 lub Autorki. Niniejsze opracowanie podlega ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Żadna jego część nie może być powielana, przetwarzana ani udostępniana osobom trzecim bez zgody jego autorów.

ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY CIEPŁEJ

SKALA 1:50

LEGENDA

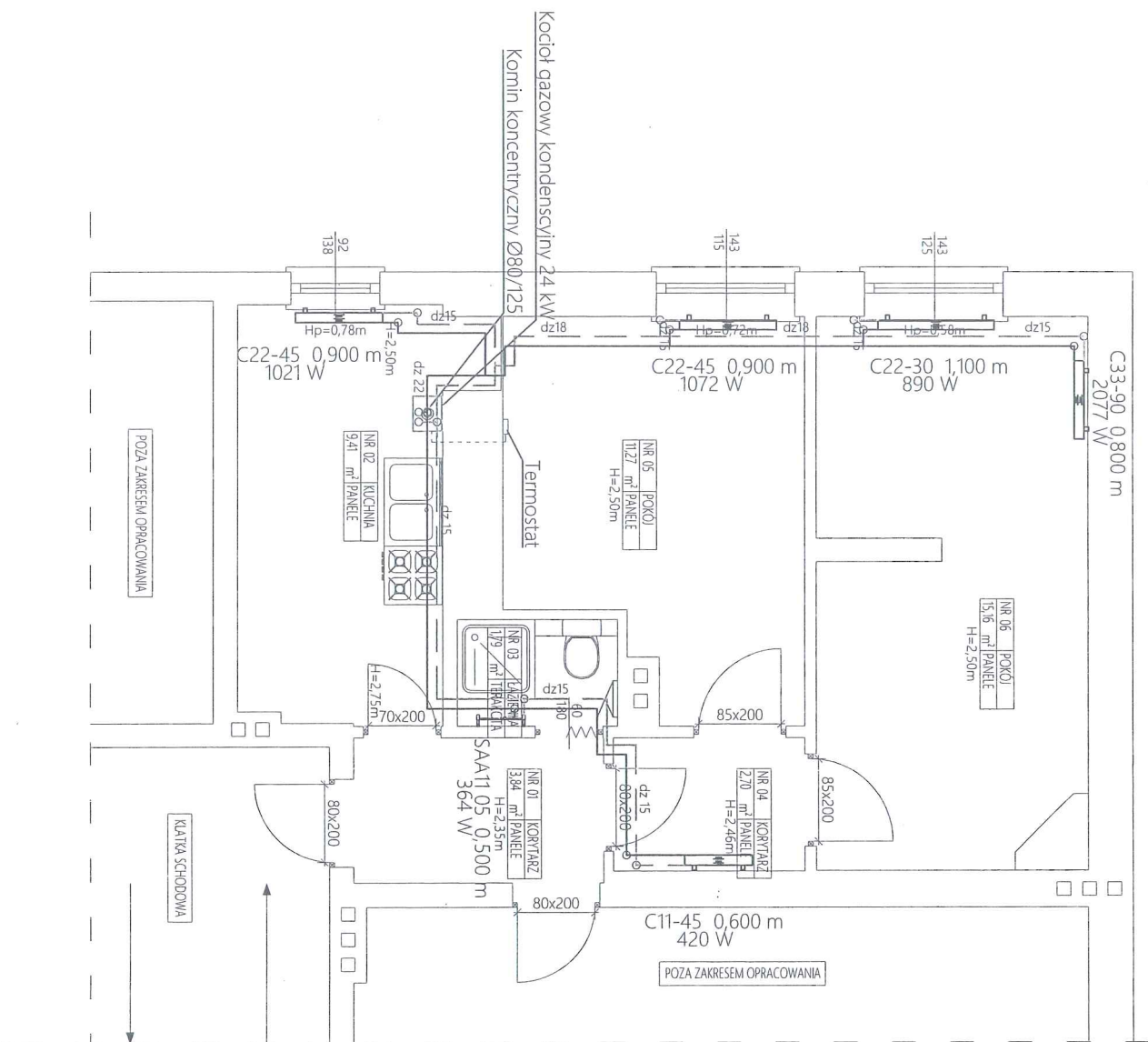
- PRZEWÓD WODY ZIMNEJ
- PRZEWÓD WODY CIEPŁEJ
- ⊕ ZAWÓR ODCINAJĄCY
- ⊞ ZAWÓR ODCINAJĄCY
- 1-8 NUMERACJA DZIAŁEK DO OBLICZEŃ



		WENSKI PROJECT GROUP ul. Komorów 98/6 Bydgoszcz 85-432 tel: 0048 888 777 213 mail: biuro@wenski.pl	
adres inv.: ul. Toruńska 84/8 85-023 Bydgoszcz		inwestor: ADM Bydgoszcz ul. J. I. Smardzickich 1 85-011 Bydgoszcz	
Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz			
inwestycja: PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI GAZOWEJ WRAZ Z KOTŁEM I INSTALACJAMI C.O. C.W.U.			
tytuł: ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY CIEPŁEJ			
opracował: mgr inż. Magdalena Węski drawn by:		nr upr.: PDM/0035/PWOS/73 spec. instalacje sanitarne b.o.	
sprawdział: mgr inż. Justyna Suska approved by:		nr upr.: KUP/0069/POOS/75 spec. instalacje sanitarne b.o.	
format: A4 size: 140x297		data: 01/02/2017 rev: 00	

RZUT LOKALU - INSTALACJA C.O.

SKALA 1:50
 UKŁAD MIAST
 WYKAZA ILMINISTRACJI
 871303237



LEGENDA

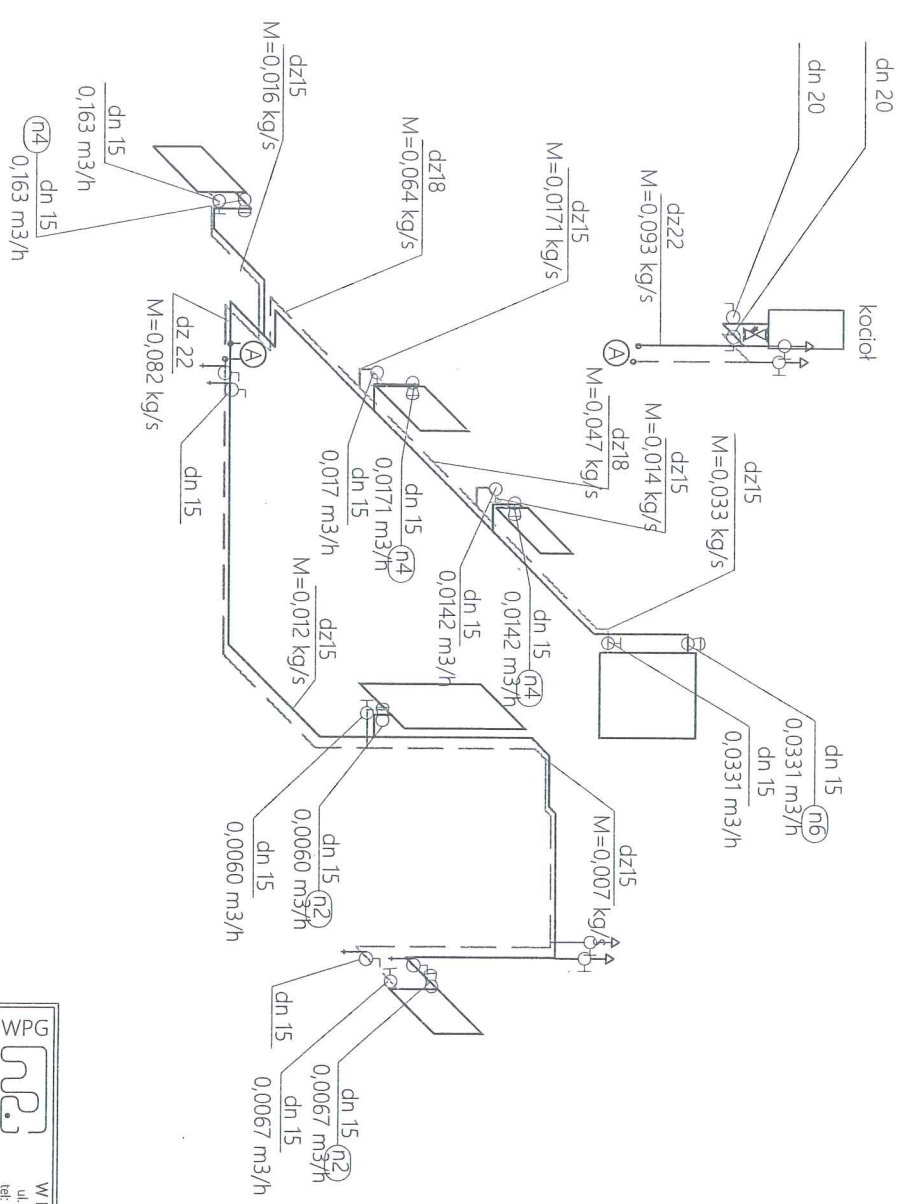
- PRZEWÓD ZASILANIA C.O.
- PRZEWÓD POWROTU C.O.
- GRZEJNIK PŁYTOWY
- GRZEJNIK ŁAZIENKOWY

		WENSKI PROJECT GROUP ul. Kornarów 98/6 Bydgoszcz 85-432 tel.: 0048 888 777 213 mail: biuro@wenski.pl CM.UU.	
inwestycja: investment:		ul. Toruńska 84/8 85-023 Bydgoszcz Dz. nr 13/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz	
tytuł: title:		inwestor: investor:	
projektował: designed by:		miejsce by/dgosczyz: ul. Jezuita 1 85-102 Bydgoszcz	
opracował: drawn by:		nr projektu design no:	
sprawdzil: approved by:		data: date:	
nr upr. POM/0035/PWOS/13 spec. instalacje sanitarne b.o. inż. Justyna Suska spec. instalacje sanitarne		nr upr. KUP/0069/POOS/15 spec. instalacje sanitarne b.o.	
SANIT ARNA		PROJ. BUDOWLANY	
[420x297] 1:50 DW_171017_PBD.IS CO0001		DW_171017	
00		00	

AKSONOMETRIA INSTALACJI C.O.

SKALA 1:50

Wydział Inżynierii i Budownictwa
Instytut Inżynierii i Budownictwa



LEGENDA

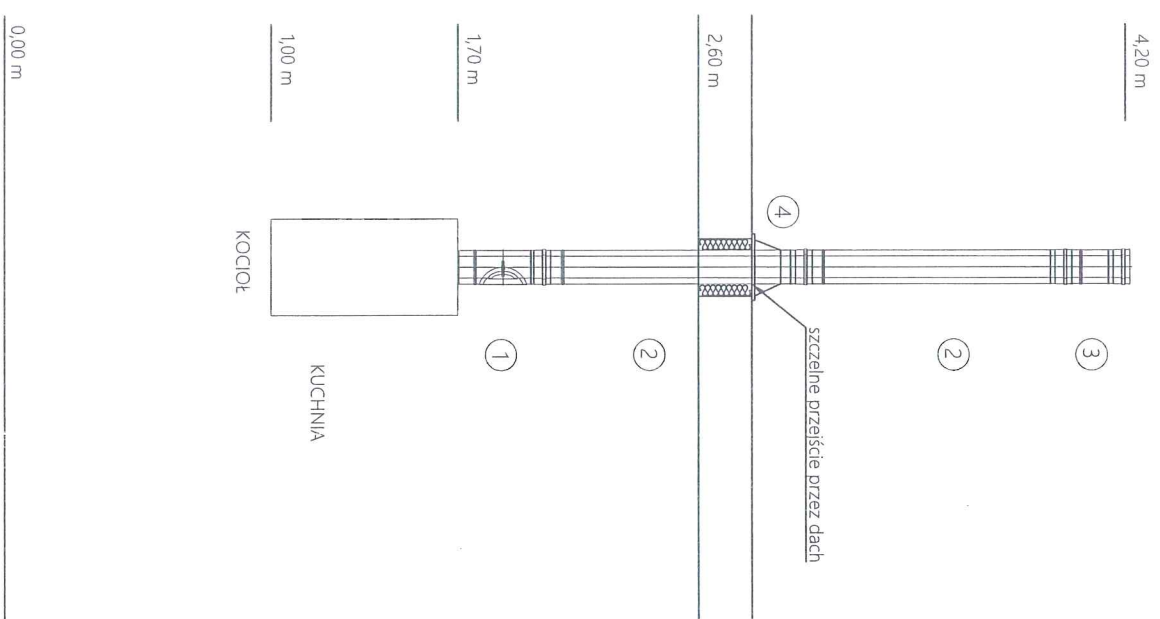
- PRZEWÓD ZASILANIA C.O.
- - - PRZEWÓD POWROTU C.O.
- ⊗ ZAWÓR TERMOSTATYCZNY
- ⊖ ZAWÓR GRZEJNIKOWY POWROTNY
- ⊕ ZAWÓR KULOWY Z WĘZEM SPUSTOWYM
- ⊗ ŚREDNICA ZAWORU
- ⊗ KYS ZAWORU
- ⊗ FILTR DN20

		WENSKI PROJECT GROUP ul. Komorahów 90/6 Bydgoszcz 85-432 tel: 0048 888 777 213 mail: biuro@wenski.pl	
Inwestycja: PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI GAZOWEJ WRAZ Z KOTŁEM I INSTALACJAMI C.O.		Inwestor: Miasto Bydgoszcz ul. Jerulicka 1 85-102 Bydgoszcz	
Tytuł: AKSONOMETRIA INSTALACJI C.O.		Opracował: mgr inż. Magdalena Korzeniowska	
Adres inw. / adres inw.: Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz		Spec. instalacje sanitarne b.o. spec. instalacje sanitarne	
Projektował / designed by: mgr inż. POM/0053/PW/05/13		Inz. Inżynier Stanisław spec. instalacje sanitarne	
Zaprojektował / approved by: mgr inż. KUP/0069/PO/05/15		Inz. Inżynier Stanisław spec. instalacje sanitarne	
Branża / trade: SANITARNA		Inz. Inżynier Stanisław spec. instalacje sanitarne	
Format / size: A20x297		Skala / scale: 1:50	
Inwentaryzacja / drawing no: DW_170107_PBD_15_C00002		Inz. Inżynier Stanisław spec. instalacje sanitarne	
Data / date: 01/02/2017		Data / date: 01/02/2017	

INSTALACJA KOMINOWA

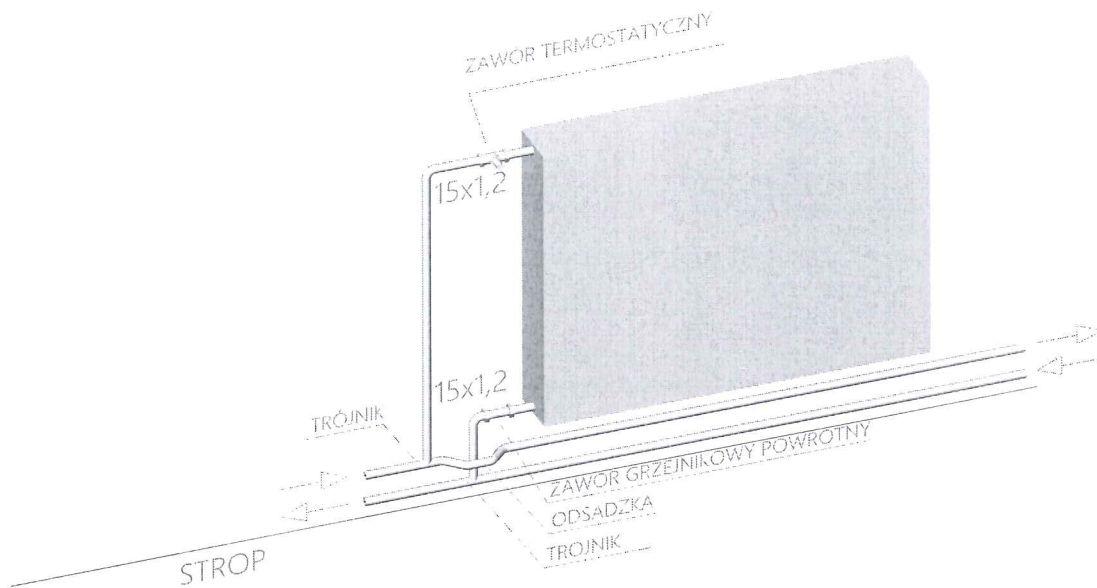
SKALA 1:30


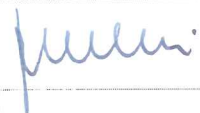

URZĄD MIASTA
Bydgoszcz
Wydział Administracji i Budownictwa



- OZNACZENIA:
- 1- WYCZYSTKA PRZYŁĄCZENIOWA Ø80/125
 - 2- PROSTKA 10 m Ø80/125
 - 3- PROSTKA 0,25 m Z PARASOLEM
 - 4- PRZEPUST DACHOWY SKOŚNY

		WENSKI PROJECT GROUP ul. Komorani 99/6 Bydgoszcz 85-432 tel. 0048 888 777 213 mail: biuro@wenski.pl	
inwestycja: investment:		ul. Toruńska 84/8 85-023 Bydgoszcz Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz	
tytuł: title:		Miasto Bydgoszcz ul. Leżnicka 1 85-102 Bydgoszcz	
PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI GAZOWEJ WRAZ Z KOTŁEM I INSTALACJAMI C.O., C.M.U.			
opracował: drawn by:		mgr inż. Magdalena Wenski nr upr. POM/0035/PWOS/13 spec. instalacje sanitarne b.o.	
sprawdzil: approved by:		inż. Justyna Suska spec. instalacje sanitarne	
data: 01/02/2017		data: 01/02/2017	
format: a3		format: a3	
skala: 1:30		skala: 1:30	
nazwa: SANITARNA		nazwa: PROJ. BUDOWLANY	
nr upr. KUP/0069/P005/15		nr upr. KUP/0069/P005/15	
spec. instalacje sanitarne b.o.		spec. instalacje sanitarne b.o.	
mgr inż. Magdalena Korzeniowska		mgr inż. Magdalena Korzeniowska	
data: 01/02/2017		data: 01/02/2017	
DW_170107_PBD_IS_CO0003		DW_170107_PBD_IS_CO0003	
00		00	



		WENSKI PROJECT GROUP ul. Kormoranów 98/6 Bydgoszcz 85-432 tel: 0048 888 777 213 mail: biuro@wenski.pl	
inwestycja: investment:	PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI GAZOWEJ WRAZ Z KOTŁEM I INSTALACJAMI C.O., C.W.U. I ELEKTRYCZNEJ		
adres inv.: address inv.:	ul. Toruńska 84/8 85-023 Bydgoszcz Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz	inwestor: investor:	Miasto Bydgoszcz ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz
tytuł: title:	SZCZEGÓŁ MONTAŻU GRZEJNIKA		
projektował: designed by:	mgr inż Magdalena Wenski nr upr. POM/0035/PWOS/13 spec. instalacje sanitarne b.o.		
opracował: drawn by:	inż. Justyna Suska spec. instalacje sanitarne		
sprawdził: approved by:	mgr inż Magdalena Korzeniewska nr upr. KUP/0069/POOS/15 spec. instalacje sanitarne b.o.		
branża: trade:	faza: stage:		
SANITARNA	PROJ. BUDOWLANY	DW_170107	01/02/2017
format: size: [210x297]	skala: scale: 1:-	nr rys.: drawing no: DW_170107_PBD_IS_CO0004	rewizja: revision: 00

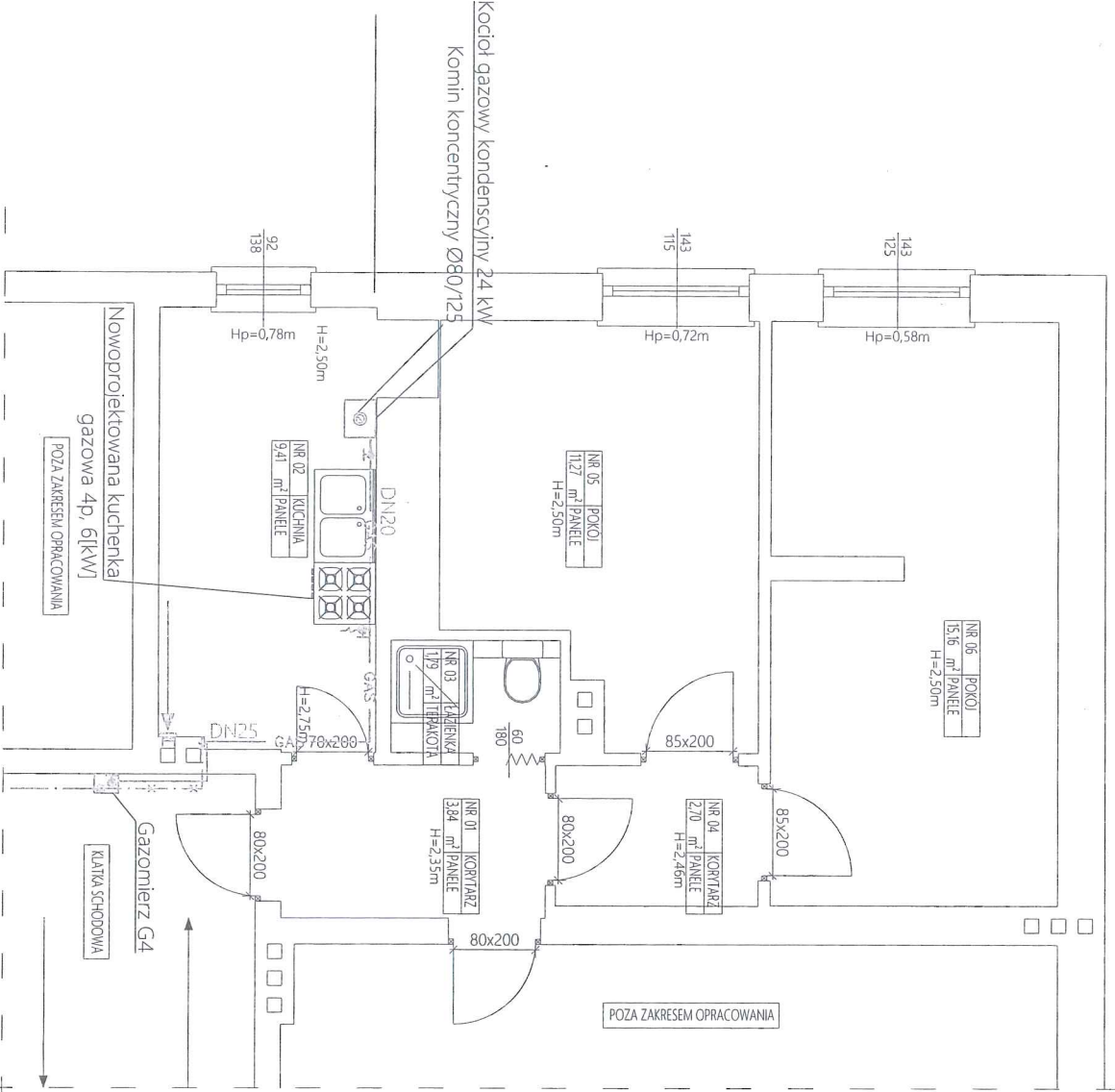
RZUT LOKALU - 3 PIĘTRO - INSTALACJA GAZU I WENTYLACJI

SKALA 1:50
Bydgoszcz
Wydział Administracji i Zmierzani

LEGENDA

- GAZ --- PROJEKTOWANA INSTALACJA GAZU
- ZAWÓR ODCINAJĄCY
- KRATKA WYWIEWNA
- ISTNIEJĄCA INSTALACJA GAZU
- ISTNIEJĄCA INSTALACJA GAZU PRZEWDZIĄZANA DO DEMONTAZU

UWAGA: Istniejąca kuchnia gazowa oraz istniejąca instalacja gazu przewidziane są do demontażu.



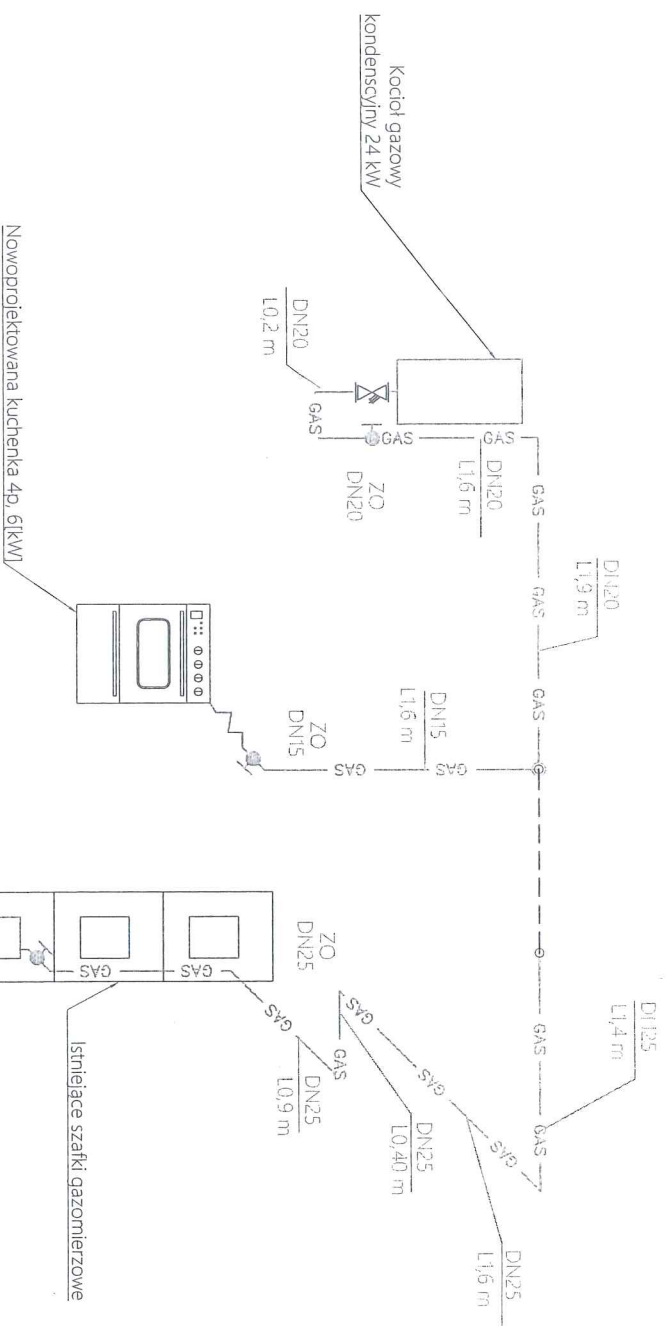
Ul. Toruńska

		WENSKI PROJECT GROUP ul. Komorów 98/6 Bydgoszcz 85-432 tel.: 0048 888 777 219 mail: biuro@wenski.pl	
inwestycja: investment:		ul. Toruńska 84/8 85-023 Bydgoszcz Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz	
inwestor: investor:		ADM Bydgoszcz ul. J. Śniadeckich 1 85-011 Bydgoszcz	
tytuł: title:		WRAZ Z KOTŁEM I INSTALACJAMI GAZOWE C.W.U.	
adres inw.: address inv.:		ul. Toruńska 84/8 85-023 Bydgoszcz Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz	
adres inw.: address inv.:		ul. J. Śniadeckich 1 85-011 Bydgoszcz	
projektował: designed by:		mgr inż. Magdalena Wenski nr upr. POM/00035/PWOS/13 spec. instalacje sanitarne bio.	
opracował: drawn by:		inż. Justyna Suska spec. instalacje sanitarne	
sprawdział: approved by:		mgr inż. Magdalena Korzeniowska nr upr. KUP/0069/PWOS/15 spec. instalacje sanitarne bio.	
branża / trade:		instalacje sanitarne	
forma / type:		projekt budowlany	
data / date:		01/02/2017	
forma / type:		rysunek	
skala / scale:		1:50	
nr projektu / design no:		DW_170107	
data / date:		01/02/2017	
forma / type:		rysunek	
forma / type:		00	

AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU

SKALA 1:30

URZĄD MIASTA
Bydgoszcz
Wydział Administracji i Budownictwa



LEGENDA

- GAS -----
- INSTALACJA GAZU
- 5 ZAWÓR ODDZINIĄCY
- FILT R DN20
- ISTNIEJĄCA INSTALACJA GAZU -----

z istniejącej doziemnej instalacji gazu

Projektowany gazomierz do montażu na klatce schodowej w istniejącym stanowisku gazomierza

Istniejące szafki gazomierzowe

WPG		WENSKI PROJECT GROUP	
PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI GAZOWEJ WRAZ Z KOTŁEM I INSTALACJAMI CO, CWU		ul. Komorników 98/6 Bydgoszcz 85-432 tel. 0048 888 777 213 mail: biuro@wenski.pl	
adres inv.: ul. Toruńska 84/8 85-023 Bydgoszcz	adres inv.: ul. Leżnicka 1 85-402 Bydgoszcz	investor:	Miasto Bydgoszcz
tytuł: AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZU	tytuł:	nr projektu design no:	01/02/2
projektował: mgr inż Magdalena Wierucki nr upr.: PCW/0035/PWOS/13 spec. instalacje sanitarne b.o.	projektował: mgr inż Magdalena Wierucki nr upr.: PCW/0035/PWOS/13 spec. instalacje sanitarne b.o.	data:	01/02/2
opracował: inż. Justyna Suska spec. instalacje sanitarne	opracował: inż. Justyna Suska spec. instalacje sanitarne	revizja:	
sprawdził: mgr inż Magdalena Korzeniewska nr upr.: KJP/0069/POOS/15 spec. instalacje sanitarne b.o.	sprawdził: mgr inż Magdalena Korzeniewska nr upr.: KJP/0069/POOS/15 spec. instalacje sanitarne b.o.	nr projektu design no:	DW_170107
uzgodnił: SANITARNA	uzgodnił: PROJ. BUDOWLANY	data:	01/02/2
forma: 1420x297	skala: 1:30	nr rys.: DW_170107_PBD_15	GZ0002

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

„ INSTALACJI GAZU, C.O., C.W.U.”

Nazwa zadania: Projekt instalacji gazowej wraz z kotłem i instalacjami c.o. i c.w.u.

Inwestor: **Miasto Bydgoszcz**
ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

Adres inwestycji : **ul. Toruńska 84/8**
85-023 Bydgoszcz
Dz. nr 113/1 obr. 0150 M. Bydgoszcz;
pow. Bydgoszcz; gm. Bydgoszcz;
woj. Kujawsko-pomorskie

Stadium dokumentacji: STWIOR
Branża : Sanitarna

Biuro projektowe: **PRO VENTO ENERGIA**

Projektant br. instalacji sanitarnych: **mgr inż. Magdalena Wenski**
nr upr. POM/0035/PWOS/13
spec. instalacje sanitarne b.o.

Pro Vento Energia Sp. z o.o.
ul. Grobla 6/1
85-305 Bydgoszcz
NIP 8393181970

P>E
PRO VENTO ENERGIA

Data: 01/02/2016

1. Rodzaj robót: BRANŻA SANITARNA

2. Kod CPV:

WYMAGANIA OGÓLNE	- KOD CPV 45000000-7
INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA	- KOD CPV 45331100-7
IZOLACJE CIEPLNE	- KOD CPV 45321000-3
INSTALACJE CIEPLNE, WENTYLACYJNE I KONFEKcjonowanie POWIETRZ	- KOD CPV 45331000-6

Spis Specyfikacji Technicznych

ST

INSTALACJE WEWNĘTRZNE

01. Instalacja wew. wodociągowa
02. Instalacja wew. centralnego ogrzewania,
03. Instalacja gazu

Spis treści ST 01 – INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA

1. WSTĘP.....	
2. MATERIAŁY.....	
3. SPRZĘT.....	
4. TRANSPORT.....	
5. WYKONANIE ROBÓT.....	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	
7. OBMIAR ROBÓT.....	
8. ODBIÓR ROBÓT.....	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wodociągowych.

WYMAGANIA OGÓLNE	- KOD CPV 45000000-7
HYDRAULIKA I ROBOTY SANITARNE	- KOD CPV 45330000-9
IZOLACJE CIEPLNE	- KOD CPV 45321000-3

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z demontażem istniejącej instalacji wody ciepłej i wykonaniem nowej instalacji wody ciepłej użytkowej i cyrkulacyjnej. W zakres robót wchodzi:

- Montaż przewodów wody ciepłej,
- Próby szczelności,
- Płukanie i dezynfekcja,
- Montaż izolacji rur,
- Montaż armatury.

1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia dotyczące instalacji są zgodne z normami branżowymi Zjednoczonego Przedsiębiorstwa Instalacji Przemysłowych „INSTAL” - komisja koordynacji branżowej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały dotyczące instalacji wodociągowej

Instalacja ciepłej wody użytkowej

Instalację ciepłej wody zaprojektowano z rur polipropylenowych stabilizowanych, łączonych poprzez mufy zgrzewane. Ciepła woda przygotowywana będzie w kotle gazowym dwufunkcyjnym. Do kotła

należy doprowadzić wodę zimną rurami z PP.

Przewody poziome w lokalu powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, oraz możliwość odpowietrzania przez punkty czerpalne. Przewody powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki.

Przewody ciepłej wody i cyrkulacji zaizolować termicznie izolacją, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zastosowana izolacja powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia. Przewody przy przejściach przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej 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 powyżej tynku na stropie. Dla przewodów z tworzywa sztucznego tuleje ochronne stosować też z tworzywa sztucznego. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją wypełnić materiałem trwale plastycznym. Przebieg tras przewodów przedstawiono w części rysunkowej (rzuty kondygnacji).

Na wyjściu z kotła zamontować zawory odcinające, kulowe umożliwiające odcięcie instalacji.

Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody był zgodny z oznaczeniem kierunku na armaturze. W ściankach instalacyjnych należy przewidzieć otwory rewizyjne umożliwiające dostęp do armatury. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

Po sprawdzeniu zgodności wykonania instalacji z dokumentacją techniczną, jakości i rodzaju zamontowanych materiałów oraz jakości wykonania należy przystąpić do wykonania próby szczelności. Próbę szczelności wykonuje się przed zamurowaniem bruzd i przejść przez przegrody budowlane. Instalację należy napełnić wodą od dołu, a w najwyższym punkcie otworzyć zawór w celu odpowietrzenia. Po napełnieniu i odpowietrzeniu instalacji podnosi się ciśnienie za pomocą pompy tłokowej wyposażonej w manometr tarczowy. Ciśnienie próbne winno wynosić półtora krotnego ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 10 barów. Po pozytywnie zakończonej próbie instalację należy poddać płukaniu wodą z sieci. Płukanie prowadzimy do momentu aż zacznie wypływać woda czysta. Następnym elementem jest dezynfekcja polegająca na napełnieniu instalacji roztworem czynnego chloru w ilości 20 - 30mg/1 m³. Instalację poddaną chlorowaniu pozostawić zalaną, na nie mniej niż 48 h. Po dezynfekcji instalację ponownie wypłukać.

2.2. Próby

Próbie szczelności wykonuje się przed zamurowaniem bruzd i przejść przez przegrody budowlane. Instalację należy napełnić wodą od dołu, a w najwyższym punkcie otworzyć zawór w celu odpowietrzenia. Po napełnieniu i odpowietrzeniu instalacji podnosi się ciśnienie za pomocą pompy tłokowej wyposażonej w manometr tarczowy.

Ciśnienie próbne winno wynosić półtora krotnego ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 10 barów.

Płukanie prowadzimy do momentu aż zacznie wypływać woda czysta. Następnym elementem jest dezynfekcja polegająca na napełnieniu instalacji roztworem czynnego chloru w ilości 20 - 30mg/1 m³. Instalację poddaną chlorowaniu pozostawić zalaną, na nie mniej niż 48 h.

Po dezynfekcji instalację ponownie wypłukać.

Próbie hydrauliczną należy wykonać na ciśnienie próbne $p_{\text{próbne}}=1.0\text{MPa}$, zgodnie z normą PN-84/B-10725. Ciśnienie wylotowe i wypływ z punktów czerpalnych powinno odpowiadać wymaganiom PN-92/B-01706.

2.3. Składowanie materiałów

Podłoże, na którym składuje się rury, musi być równe, rura musi być podparta na całej długości. Wysokość stosu rur nie może przekraczać 1.0 m. Wymagania techniczne dla rur w zwojach powinny być podane przez Producenta.

Armaturę i urządzenia należy składować w zamkniętych magazynach.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do budowy instalacji wodociągowej zastosuje sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót.

Do robót montażowych można stosować:

- Piły elektryczne
- Giętarki do gięcia rur PP
- Piły ręczne lub mechaniczne do cięcia rur PP
- Nożyce zapadkowe, obcinaki krążkowe do rur PP
- Zgrzewarka do rur PP
- Wiertarki
- Rusztowania

Sprzęt montażowy i środki transportu mają być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót. Sposób wykonania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inżynier Budowy.

4. TRANSPORT

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym.

Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób.

Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy nimi rzucać, a szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0°C i niższej.

Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładach drewnianych, podobnie poszczególne warstwy należy przedzielać elementami drewnianymi o grubości większej niż wystające części rur. Inne materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji wodociągowej w lokalu. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych” cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.1. Roboty przygotowawcze

- wytyczenie trasy przewodów na ścianach lokalu
- wykonanie podejść do przyborów

5.2. Roboty montażowe

Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników.

Armatura stosowana w instalacji powinna odpowiadać warunkom pracy, ciśnienie max. 0.6 MPa temperatura +5°C do +60°C.

Zawory czerpalne należy montować 0.25 ÷ 0.35 m. nad przyborem.

Na rozgałęzieniach przewodów montować zawory odcinające kulowe.

Instalację wodociągową należy poddać badaniom na szczelność na ciśnienie 1,0 MPa.

Badania szczelności należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą instalację należy dwukrotnie przepłukać wodą. W czasie próby należy sprawdzić szczelność zamykania zaworów, kurków oraz połączeń.

Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wodociągowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Zamawiającego.

W czasie prowadzenia robót kontrola powinna obejmować w szczególności:

- sprawdzenie jakości urządzeń i materiałów
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów uszczelniających.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót, oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową, oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym.

Jednostką obmiarową jest dla urządzeń 1 szt. lub 1 kpl. Dla przewodów wodociągowych 1 m.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar robót Wykonawca uzgadnia z Zamawiającym w trybie ustalonym w umowie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Zamawiającego po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji wodociągowej w lokalu.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz przepisami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa 1 m. rurociągów. Podstawą płatności za montaż

armatury jest 1 szt. Podstawą płatności za montaż urządzeń jest 1 kpl. Ceny obejmują: materiał, dowóz i montaż zgodnie z dokumentacją techniczną.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 NORMY

PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
PN-81/B-10700.02	Rury stalowe ocynkowane
PN-B-10720	Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych
PN-77/H-04419	Próba szczelności
PN-81/B-10700.02	Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych
PN-EN 1333:1998	Elementy rurociągów. Definicja i dobór PN
PN-EN ISO 6708:1998	Elementy rurociągów. Definicje i dobór DN (wymiaru nominalnego)
PN-ISO 7-1:1995	Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia
PN-ISO 228-1:1995	Gwinty rurowe połączeń ze szczelnością nie uzyskiwaną na gwincie. Wymiary, tolerancje i oznaczenia
PN-ISO 4064-2+Ad 1: 1997	Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne
PN-84/B-01701	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach
PN-92B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
PN-B-01706:1992/Azl	:1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. Zmiana Azl
PN-87B-02151.01	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem
PN-87B-02151.02	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
PN-87B-02151.03	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania
PN-76/B-02440	Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
PN-71B-10420	Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-81B-10700.00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania
PN-81B-10700.02	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych
PN-81B-10700.04	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chloru winylu) i polietylenu
PN-B- 10720:1998	Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-71/H-04651	Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
PN-H-74200:1998	Rury stalowe ze szwem gwintowane
PN-70/N-01270.01	Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne

PN-70/N-01270.03	Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników
PN-70/N-0 1270.14	Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania
PN-EN 806-1	Wymagania dotyczące instalacji wodociągowych (wewnętrznych). Część 1: Wymagania ogólne
PN-EN 1717	Zabezpieczenie przeciw zanieczyszczeniu wody użytkowej w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających przed przepływem zwrotnym
EN 12502-3	Ochrona materiałów metalowych przed korozji. Ryzyko korozji w systemach przewodzących wodę. Część 3: Przegląd czynników wpływających na ogniowo cynkowane materiały żelazne
ZAT/97-01-010	Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Kształtki i elementy łączące w rurociągach z polipropylenu (PP) i jego kopolimerów. Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, 1997
ZAT/99-02-013	Zalecenia do udzielania aprobat technicznych. Rury i kształtki z tworzyw termoplastycznych w instalacjach ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania. Zalecenia dotyczące zakresu stosowania, wymagań i badań. Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL. Warszawa, czerwiec 1999 r.

10.2 INNE DOKUMENTY

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz.. 1126, Nr 109/00 poz.. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270) wraz z późniejszymi zmianami

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. Nr 72/01 poz. 747)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 203/02 poz. 1718)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401).

Spis treści ST 02 – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. WSTĘP	
2. MATERIAŁY	
3. SPRZĘT	
4. TRANSPORT	
5. WYKONANIE ROBÓT	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. OBMIAR ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania.

WYMAGANIA OGÓLNE	- KOD CPV 45000000-7
INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA	- KOD CPV 45331100-7
HYDRAULIKA I ROBOTY SANITARNE	- KOD CPV 45330000-9
IZOLACJE CIEPLNE	- KOD CPV 45321000-3

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania. W zakres robót wchodzi:

- Montaż przewodów c.o.,
- Montaż grzejników,
- Montaż kotła,
- Próby szczelności,
- Płukanie,
- Napełnienie instalacji wodą,
- Montaż izolacji rur,
- Montaż armatury,
- Regulacja instalacji.

1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia dotyczące instalacji są zgodne z normami branżowymi Zjednoczonego Przedsiębiorstwa Instalacji Przemysłowych „INSTAL” - komisja koordynacji branżowej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały dotyczące instalacji c.o.

Przewody w instalacji c.o. rozprowadzające i piony wykonać z rur ze stali węglowej zewnętrze ocynkowanych łączonych na zacisk. Przewody na całej długości izolować termicznie gotowymi otulinami z pianki PU.

Przewody w lokalu rozprowadzić pod stropem. Przewody od pionu do poszczególnych grzejników prowadzić natynkowo bez izolacji. Zasilanie grzejników jako boczne. Na sali gimnastycznej grzejniki z zasilaniem od dołu. Grzejniki w przedszkolu i na sali gimnastycznej obudować, z zachowaniem przestrzeni szerokości minimum 15 cm.

Wszystkie grzejniki montować tak aby umożliwiać utrzymanie w czystości grzejnika, ściany i podłogi. Grzejniki powinny być mocowane do ściany nie niżej niż 0,1 m od podłogi i nie bliżej niż 0,1 m od lica ściany wykończonej. Wsporniki i uchwyty grzejnikowe powinny być osadzone w przegrodzie budowlanej w sposób trwały. Grzejnik powinien się całkowicie na nich opierać. Ilość podpór przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta grzejników.

MOCOWANIE RUROCIĄGÓW

Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem tak, aby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych możliwość odpowietrzania. Minimalny spadek przewodów rozprowadzających to 1‰. Dopuszcza się możliwość układania przewodów bez spadku, jeżeli prędkość przepływu wody zapewni ich samoodpowietrzenie, a opróżnianie wody jest możliwe przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

Przewody zasilający i powrotny, prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle. Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację. Oba przewody pionu należy układać zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą 8 cm ($\pm 0,5$ cm). Przewód zasilający pionu powinien znajdować się z prawej strony (dla patrzącego na ścianę). Przewody poziome należy prowadzić powyżej przewodów instalacji zimnej wody i przewodów gazowych.

Przewody prowadzone pod tynkiem należy zaopatrzyć w otulinę elastyczną uniemożliwiającą tarcie przewodów o ostre krawędzie bruzd. W obszarze połączeń otuliny powinny być pogrubione.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytach) i ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawieszaniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z poniższej tabeli. Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu. Podpory przesuwne powinny zapewniać swobodny, poosiowy przesuw przewodu. Wydłużenia termiczne będą kompensowane załamaniami na trasie.

Elementy grzejne

W całym obiekcie projektuje się:

- grzejniki stalowe płytowe z zasilaniem bocznym,
- grzejniki drabinkowe typu łazienkowego łazienek.

Wyposażenie grzejników:

Grzejniki są fabrycznie w odpowietrzniki. Grzejniki zasilane od boku wyposażać w zawory termostatyczne z głowicami oraz zawory powrotne odcinające.

Montaż zgodnie z PN/B-8864-13 i DTR producenta.

Armatura

Na wyjściu z kotła montować zawory odcinające. W najwyższych punktach montować zawory odpowietrzające.

Regulacja instalacji

Utrzymanie właściwych temperatur wody grzejnej odbywać się będzie przy udziale termostatu pokojowego połączonego z automatyką kotła. Nadwyżki ciśnienia przy grzejnikach wydfławiane będą za pomocą wstępnej nastawy zaworów grzejnikowych.

Izolacja termiczna przewodów

Rurociągi rozprowadzające centralnego ogrzewania izolować termicznie otulinami z okładziną aluminiową oraz samoprzylepną zakładką. Grubość izolacji w zależności od średnic rurociągów wg zaleceń rozporządzenia z dnia 6 listopada 2008 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki wraz z późniejszymi zmianami.

Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W /mK)

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Min. grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
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 średn. wewn. rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

2.2. Składowanie materiałów

Podłoże, na którym składowane są rury, musi być równe, rura musi być podparta na całej długości. Wysokość stosu rur nie może przekraczać 1.0 m. Wymagania techniczne dla rur w zwojach powinny być podane przez Producenta.

Armaturę i urządzenia należy składować w zamkniętych magazynach.

3. SPRZĘT

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt do wykonania robót:

- zaciskarka do rur
- wiertarka

- wiertarki
- rusztowanie przesuwne lekkie
- inny niezbędny sprzęt do realizacji zadania.

4. TRANSPORT

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym.

Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniami się przez podklinowanie lub inny sposób.

Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Materiały i armatura mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych” cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

5.1. Roboty montażowe instalacji

Przewody instalacji c.o. montować pod stropem oraz w bruzdach lub natynkowo, w izolacji z pianki poliuretanowej. Przewody te wykonane będą z rur łączonych przez zacisk.

Rury ułożyć ze spadkiem 3‰. Przejścia przez przegrody należy wykonać w tulejach.

W najwyższych punktach instalacji należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające z zaworem odcinającym kulowym.

Wykonaną instalację należy napełnić wodą spełniającą wymagania normy PN-93/C-04607 dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach.

Wielkość ciśnienia próbnego powinna być 1,5 krotnie wyższa od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsza niż 0,4 MPa. Instalację uważa się za szczelną jeśli w ciągu 20 minut trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej instalacja musi być poddana płukaniu w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie instalacji musi być wykonane wodą przepuszczoną przez filtr siatkowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Zamawiającego.

W czasie prowadzenia robót kontrola powinna obejmować w szczególności:

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem,
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek,
- kontrolę wykonania ochrony anty korozyjnej,
- kontrolę wykonania izolacji cieplnej,
- sprawdzenie szczelności instalacji,
- sprawdzenie rozmieszczenia urządzeń,
- sprawdzić rodzaje oraz wykonanie podpór ruchomych,

- przeprowadzenie badań skuteczności i poprawności działania instalacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót, oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową, oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym.

Jednostką obmiarową jest dla armatury i urządzeń 1 szt. lub 1 kpl. Dla przewodów 1 m.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar robót Wykonawca uzgadnia z Zamawiającym w trybie ustalonym w umowie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Zamawiającego po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego w lokalu. Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz przepisami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa 1 m rurociągów. Podstawą płatności za montaż armatury jest 1 szt. Podstawą płatności za montaż urządzeń jest 1 kpl.

Ceny obejmują: materiał, dowóz i montaż zgodnie z dokumentacją techniczną.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-90/B-01430	Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia.
PN-B-02414	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi. przeponowymi.
PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych.
PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-90/H-83131/01	Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Ogólne wymagania i badania.
PN-91/M-75009	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne.
PN-90/M-75010	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania.
PN-EN 442-1	Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.
PN-80/H-74219	Rury stalowe
PN-B-10405	Ciepłownictwo. Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 253	Systemy preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz.690 z 15.06.2002 r. + zmiana z 06.11.2008).

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, wraz z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 03.169.1650).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 04.249.2497)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 00.26.313)

Rozporządzenie MG w sprawie BHP przy pracach spawalniczych (Dz.U. 00.40.470)

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych COBRTI INSTAL Warszawa 2003.

Uzgodnienia międzybranżowe.

Aktualne normy i przepisy, a w szczególności:

PN-82/B-02402	Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
PN-B-03406	Obliczenia zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m ³ ,
PN-EN ISO 6946	Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła
PN-82/B-02403	Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
PN-B-02431-1	Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.
PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze
PN-93/C-04607	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

Spis treści ST 03 – INSTALACJA GAZU

1. WSTĘP	
2. MATERIAŁY	
3. SPRZĘT	
4. TRANSPORT	
5. WYKONANIE ROBÓT	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	
7. OBMIAR ROBÓT	
8. ODBIÓR ROBÓT	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji gazu.

WYMAGANIA OGÓLNE	- KOD CPV 45000000-7
INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA	- KOD CPV 45331100-7
HYDRAULIKA I ROBOTY SANITARNE	- KOD CPV 45330000-9
IZOLACJE CIEPLNE	- KOD CPV 45321000-3

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji gazu. W zakres robót wchodzi:

- Montaż przewodów gazu,
- Montaż armatury,
- Próby szczelności,
- Zabezpieczenia antykorozyjne.

1.4. Określenia podstawowe

Podstawowe określenia dotyczące instalacji są zgodne z normami branżowymi Zjednoczonego Przedsiębiorstwa Instalacji Przemysłowych „INSTAL” - komisja koordynacji branżowej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały dotyczące instalacji

Przewody w instalacji gazu wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu, wg PN-80/H-74219, łączenie rur przez spawanie. Montować zawory odcinające gazu oraz filtr. Przewodów nie obudowywać.

MOCOWANIE RUROCIĄGÓW

Przewody mocować za pomocą stalowych uchwyty oraz stalowych kołków rozporowych. Uchwyty montować wg wytycznych producenta rur. Dopuszcza się prowadzenie przewodów w brzdach osłoniętych nieuszczelnianymi ekranami lub wypełnionych łatwo usuwalną masą tynkarską, niepowodującą korozji. Przewody prowadzić ze spadkiem 5% w kierunku odbiorników. Przejścia przez przegrody realizować w rurach ochronnych z uszczelnieniami. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej 20 mm.

PRÓBY SZCZELNOŚCI I ZABEZPIECZENIA

Przewody po zainstalowaniu należy poddać próbie ciśnieniowej sprężonym powietrzem zgodnie z normą PN-92/M-34503 „Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby rurociągow.” Próbę przeprowadzić dla przewodów za gazomierzem w kierunku punktów poboru. Do przeprowadzenia próby odłączyć gazomierz, otworzyć kurki kulowe, odłączyć urządzenia oraz zaślepić końce instalacji. Próbę prowadzić na ciśnienie 0,05 MPa. Wynik uznaje się za pozytywny, gdy w czasie 30 minut od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia. Z próby sporządzić protokół podpisany przez wykonawcę i właściciela lokalu. Po pozytywnej próbie ciśnieniowej przewody zabezpieczyć antykorozyjnie. Przed malowaniem należy usunąć z powierzchni rurociągu rdzę, oleje oraz smary, żuźle i topik z procesu spawania, wilgoć oraz inne zanieczyszczenia. Powierzchnie należy przygotować przez mechaniczne usunięcie nierówności i zadziórów, zaokrąglenie krawędzi i wyrównania spoin. Powierzchnie należy oczyścić bezpośrednio przed malowaniem. Oczyszczone powierzchnie należy zabezpieczyć powłoką ochrony okresowej. Przed malowaniem należy z powierzchni oczyszczonej mechanicznie usunąć pył. Pokrycie nawierzchniowe należy układać po dokonaniu przeglądu powłoki podkładowej. Gotowe pokrycie nie może mieć pęcherzy, złuszczeń lub pęknięć. Rury gazowe powinny być malowane na żółto.

2.2. Składowanie materiałów

Podłoże, na którym składa się rury, musi być równe, rura musi być podparta na całej długości. Wysokość stosu rur nie może przekraczać 1.0 m. Wymagania techniczne dla rur w zwojach powinny być podane przez Producenta.

Armaturę i urządzenia należy składować w zamkniętych magazynach.

3. SPRZĘT

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt do wykonania robót:

- spawarka
- wiertarka
- rusztowanie przesuwne lekkie
- inny niezbędny sprzęt do realizacji zadania.

4. TRANSPORT

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym.

Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób.

Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Materiały i armatura mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych” cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Zamawiającego.

W czasie prowadzenia robót kontrola powinna obejmować w szczególności:

- sprawdzenie jakości materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem,
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek,
- kontrolę wykonania ochrony anty korozyjnej,
- sprawdzenie szczelności instalacji,
- sprawdzenie rozmieszczenia urządzeń,
- sprawdzić rodzaje oraz wykonanie podpór ruchomych,
- przeprowadzenie badań skuteczności i poprawności działania instalacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót, oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową, oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym.

Jednostką obmiarową jest dla armatury i urządzeń 1 szt. lub 1 kpl. Dla przewodów 1 m.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar robót Wykonawca uzgadnia z Zamawiającym w trybie ustalonym w umowie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Zamawiającego po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego w lokalu. Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz przepisami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa 1 m rurociągów. Podstawą płatności za montaż armatury jest 1 szt. Podstawą płatności za montaż urządzeń jest 1 kpl.

Ceny obejmują: materiał, dowóz i montaż zgodnie z dokumentacją techniczną.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1057:1999 Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania.

PN80/H - 74219 rury stalowe czarne.

PN-92-M-54832/02 Gazomierze miechowe. Wymagania i badania.

PN-92-M-54832/01 Gazomierze. Ogólne wymagania i badania.

PN-B-02873:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych.

Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 – Prawo budowlane

Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 – warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 – Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 31.08.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach produkcji, przesyłania i rozprowadzania gazu (paliw płynnych) oraz prowadzących roboty budowlano-montażowe sieci gazowych (Dz. U. Nr 83, poz. 392 i Nr 115 poz. 513).

Zarządzenie MP z dnia 20.08.88r. w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych służących do przesyłania paliw gazowych.

Instalacje Gazowe. Warunki Techniczne. Wymagania Odbioru i Eksploatacji – opracowane przez COBO – PROFIL Sp. z o.o. Warszawa.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe – opracowane przez COBRTI INSTAL – wydawnictwo ARKADY -1988