

OBIEKT: BUDYNEK WOJEWÓDZKIEGO OŚRODKU RUCHU  
DROGOWEGO W CHEŁMIE, 22-100 CHEŁM ul. BIEŁAWIN 2A

PREZYDENT MIASTA CHEŁM  
ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI  
o pozwoleniu na budowę nr... 142/17  
z dnia... 10.07.2017r.  
znak: GPA.6740, 158, 2017

TEMAT: ADAPTACJA I TERMOMODERNIZACJA  
BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWEGO

z przeznaczeniem na budynek administracyjno – techniczny  
dz. ~~127/1~~, 127/4 obręb: 066201 – 1.0007  
jedm. ewid. : 066201-1  
kat. obiektu: XVI, XVIII

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**INSTALACJA GAZOWA**

INWESTOR: WOJEWÓDZKI OŚRODEK RUCHU  
DROGOWEGO W CHEŁMIE,  
22-100 CHEŁM ul. BIEŁAWIN 2A

SPRAWDZAJĄCY:

PROJEKTANT

inż. Władysław Girucki  
upr. bud. 826/CH/89

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Zbigniew Korneluk  
upr. LUB/0118/PWBS/15

mgr inż. Zbigniew Korneluk  
Upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
specjalności Instalacje, adresie sieci,  
instalacji i urządzeń gazowych i kanalizacyjnych  
Nr ewid. LUB/0118/PWBS/15

Asystent Projektanta

PROJEKTANT

Branży Sanitarnej

mgr inż. Andrzej Janiec  
upr. bud 1188/CH/94

CHEŁM 31 PAŹDZIERNIK --- 2016

z up. Prezydenta Miasta Chełm

mgr inż. Henryk Lipowski  
p.o. Dyrektora Wydziału Gospodarki Przestrzennej  
Architektury i Budownictwa

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (2016r. poz. 290 z późn. zmian.) oświadczam, że projekt p.n.:

### **ADAPTACJA I TEROMODERNIZACJA BUDUNKU BIUROWO - MAGAZYNOWY - instalacja gazowa**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

*mgr inż. Zbigniew Korneluk*

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Nr ewid. LUB/0118/PWBS/15

*Zbigniew Korneluk*

Projektant

PROJEKTANT

*Władysław Girucki*  
inż. Władysław Girucki  
upr. bud. 826/GH/89

Chełm, dnia 10.07.2017 r.

Opinia Nr 4/OP/17

w wyniku przeprowadzonych oględzin-ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych w budynku przy ul. Bielawin nr. 2A w Chełmie dotycząca urządzeń grzewczo-kominowych używanych przez Województwo Ośrodek Budownictwa Drogowego sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominarskiego Pana Czerpak Marcina celu inst. garaż

1. Wskazania przewodu kominowego i usytuowania miejsca na podłączenie
2. Ustalenie prawidłowości podłączenia
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń

W związku z powyższym stwierdza się co następujące:

Wskazano na przewody kominowe do podłączenia pieca (gazowego i funkcjonalnego) w dotychczasowym punkcie, oraz kominację w budynku. Wskazano również przewody kominowe wentylacyjne oraz kominację wentylacyjną w dotychczasowym punkcie, oraz kominację wentylacyjną.

Inne uwagi:

Opinię sporządzono w oparciu o: Ustawę Prawa Budowlanego z dnia 07. lipca 1994 r. (Dz. U. 2013 poz. 1409) Ustawę o Ochronie P. Poż z dnia 24 sierpnia 1991 r. Dz. U. Nr 81 poz. 351 (oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe, w tym Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07. 06. 20. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków ( Dz. U. Nr 109 poz. 719 z 2010 r.).

Opinię sporządzono w 3 egz. przeznaczaniem po 2 egz. dla elewimiedog

Potwierdzenie odbioru opinii:

data 10.07.2017 podpis .....

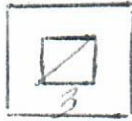
Uwagi:

1. Po dokonaniu proponowanych rozwiązań należy zgłosić do sprawdzenia prawidłowości wykonania i funkcjonowania urządzeń grzewczo-kominowych
2. Szkic orientacyjny na odwrocie.

Opiniodawca  
(uprawniony mistrz kominarski)

MISTRZ KOMINIARSKI

mgr Czerpak Marcin  
upr. Komin. 28475  
upr. Gaz. D/0034/368/16; E/005/11/308/16

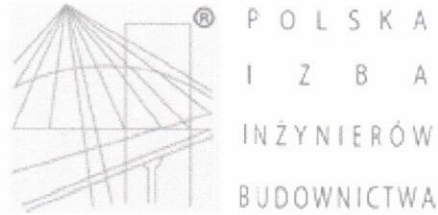


Lotfom  
garane

1. Pies CO garany z futerkiem w Lotfom  
pawter
2. Wentylacja Lotfom pawter
3. Wentylacja klatki pawter (klatka  
garany)

MISTRZ KOMINIARSKI

podpis i pieczęć  
mgr Czerpak Marek  
upr. Kom. 28475  
upr. Gaz. D/003/11/308/16. E/005/11/308/16



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

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-LBH-MXR-AXS \*

Pan Władysław Girucki o numerze ewidencyjnym LUB/IS/1425/01  
adres zamieszkania Gen. Maczka 7/20, 22-100 Chełm  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-29 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Nr 826/CH/89

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

Na podstawie § 4 ust. 2 pkt. 1 i § 5 ust. 1 pkt. 4 lit. b

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Władysław Girucld (imię i nazwisko)

Inżynier urządzeń sanitarnych  
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 30 maja 1943 r. w Chełmie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

Projektanta  
(rodzaj funkcji)

w specjalności Instalacyjno-inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie Instalacji sanitarnych

Urządzenia cieplne i wentylacja  
(specjalizacja zawodowa)

WA Kr. 101/88 MA-BUA/14 9000 szt. usp j. z 18-88

Obywatel(ka) Władysław Girucld (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

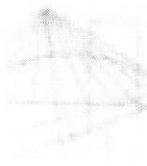
- sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowanie i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

za zgodność  
z oryginałem

PROJEKTANT  
*[Signature]*  
Inż. Władysław Girucld  
upr. bud. 826/CH/89



Z-ca Dyrektora Wydziału  
**Józef Rogowski**



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 2 czerwca 2015 r.

LOIB.ORK.7131/185-7132/185/14

## DECYZJA

Na podstawie art. 34 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2006 r. w zawodach zawodowych inżynierów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2006 r., poz. 1946), art. 22 ust. 2 i art. 3, art. 4c pkt 3, art. 34 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / z późn. zmianami (Dz. U. z 2013 r., poz. 9409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2014 r. w sprawie szczegółowych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 i, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu (z udzieleniem odpowiedzi) z wynikiem pozytywnym.

# Pan Zbigniew Bogdan KORNELUK

magister inżynier

urodzony dnia 10 sierpnia 1970 r. w Chełmie

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

### Nr ewidencyjny : LUB/0118/PWBS/15

*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 treści sprawy, na podstawie art. 107 § 4 k.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji składy odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Barysiński

Członkowie

dr inż. Andrzej Adamski

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Nikiel

Otrzymuje

1) Pan Zbigniew Korneluk  
ul. Zamojska 4a  
22-100 Chełm

2) Okręgowa Komisja  
Nadzoru Budowlanego

3) ...



mgr inż. Zbigniew Korneluk

Upn. Bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. LUB/0118/PWBS/15

*Ze zgodą*  
*mgr inż. Zbigniew Korneluk*

9

Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

## Pan Zbigniew Bogdan KORNELUK

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
  - wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- bez ograniczeń
- II. Na mocy § 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. poz. 1278), uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej bez ograniczeń uprawniają do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektami budowlanymi, takim jak sieci i instalacje ciepła, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.  
Sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

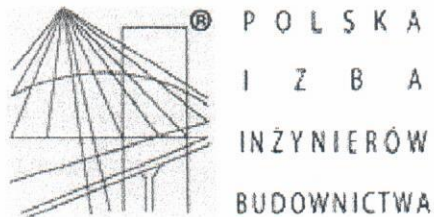
Przewodniczący  
dr inż. Kazimierz Białczyński

Odwołujący  
inż. Andrzej Adamczak

Przewodniczący  
inż. Andrzej Fichla

Ca przedmiotowy  
inż. Zbigniew Korneluk 2  
Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
Nr ewid. LUB/0118.PWBS/15





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-DV1-N67-34J \*

Pan Zbigniew Bogdan Korneluk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0149/15  
adres zamieszkania ul. Zawadówka 46, 22-100 Chełm  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-10-01 do 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-09-14 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## Spis treści

1. Informacje ogólne .....	5
1.1 Podstawa opracowania .....	5
1.2 Przedmiot i zakres opracowania .....	5
1.3 Cel opracowania .....	5
2. Założenia projektowe .....	6
2.1. Charakterystyka obiektu .....	6
2.2. Założenia projektowe i parametry obliczeniowe .....	6
3. Instalacja wentylacji .....	6
2. Instalacje grzewcze .....	6
2.1. Uwagi ogólne .....	6
2.2. Bilans cieplny budynku .....	7
2.3. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego .....	7
2.4. Próby i odbiory .....	8
3. Instalacja wodociągowa .....	8
3.1. Uwagi ogólne .....	8
3.2. Urządzenia sanitarne .....	8
3.3. Armatura i Rurociągi .....	9
3.4. Próby i odbiory .....	9
4. Instalacja kanalizacyjna .....	9
4.1. Uwagi ogólne .....	9
4.2. Rurociągi i armatura .....	10
4.3. Odbiór instalacji .....	10
5. Instalacja wewnętrzna gazu .....	10
6. Kotłownia .....	11
6.1 Montaż w kotłowni urządzeń i armatury .....	12
6.1 Technologia kotłowni założenia .....	12
7. Wymagania BHP .....	12
8. Wytyczne branżowe .....	13
8.1. Branża budowlana .....	13
8.2. Branża elektryczna .....	13
INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA .....	15

## Spis rysunków :

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu   | - PZT |
| 2. Rzut przyziemia instalacje wodociągowej                                     | -S1   |
| 3. Rzut przyziemia instalacje kanalizacji sanitarnej                           | -S2   |
| 4. Rzut przyziemia instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego | - S3  |
| 5. Rzut przyziemia schemat kotłowni  | -S4   |
| 6. Rzut przyziemia wewnętrzna instalacja gazowa                                | - S5  |
| 7. Aksonometria instalacji gazowej   | - S7  |

Zawartość opracowania – liczba stron od 1 do 18

Oświadczenie projektanta – str. 2

Opis techniczny i plan BiOZ– str. od 5 do 18

Załączniki ~ numeracja stron + wypisać



**POLSKA**  
SPÓŁKA GAZOWNICTWA

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział w Tarnowie  
ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów  
tel. 14 632 31 00, faks 14 632 31 11

**Zakład w Lublinie**

ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin  
tel. 81 445 21 00, faks 81 445 21 33

**Wojewódzki Ośrodek Ruchu**

**Drogowego w Chełmie**  
ul. Bielawin 2a  
22-100 Chełm

Nasz znak: PSG6IV / 681ZDK / 63 / 0 / 452481/16 / 2 / 16  
Numer dokumentu: 681ZDK/WP2/171/16

Lublin, 28.10.2016 r.

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ**

Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości większej niż 10 m<sup>3</sup>/h

W odpowiedzi na wniosek z dnia 28.10.2016 r. 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:

- Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E.
- Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego): lokal usługowy, Chełm, ul. Bielawin, nr działki 127/4, gmina: Chełm
- Cel wykorzystania paliwa gazowego:
  - Ogrzewanie pomieszczeń
- Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Moc urządzeń [kW]
Kocioł CO	50	1	50
Kocioł CO	45	1	45
Łączna moc [kW]			95

- Charakterystyka dostawy i odbiór paliwa gazowego:

W roku	Min. godzinowy [m <sup>3</sup> /h]	Maks. godzinowy [m <sup>3</sup> /h]	Min. dobowy [m <sup>3</sup> /doba]	Maks. dobowy [m <sup>3</sup> /doba]	Min. roczny [m <sup>3</sup> /rok]	Maks. roczny [m <sup>3</sup> /rok]
2018	1	11	50	100	500	12000
W roku	Min. godzinowy [kWh/h]	Maks. godzinowy [kWh/h]	Min. dobowy [kWh/doba]	Maks. dobowy [kWh/doba]	Min. roczny [kWh/rok]	Maks. roczny [kWh/rok]
2018	11	121	549	1097	5486	131667

Charakterystyka sezonowa dostawy i odbioru paliwa gazowego [% poboru rocznego]:

% poboru rocznego				
I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	Razem
35	15	15	35	100 %

- Moc przyłączeniowa: 11 [m<sup>3</sup>/h].
- Ciśnienie paliwa gazowego:
  - w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 180 [kPa], maksymalne: 220 [kPa]
  - w punkcie dostarczania i odbioru: minimalne 1.8 [kPa], maksymalne: 2.5 [kPa].

Za zgodność  
z oryginałem

8. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
  - 8.1. Przyłącze istniejące średniego ciśnienia
  - 8.2. Średnica kurka głównego: dn 25, materiał: polietylen SDR 11 PE 100 ;
  - 8.3. Lokalizacja: Chełm, ul. Bielawin, dz.127/2;
  - 8.4. Dodatkowe informacje o miejscu włączenia: brak.
9. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
  - 9.1. Miejsce dostawy i odbioru: kurek główny;
  - 9.2. Miejsce usytuowania gazomierza: na budynku;
  - 9.3. Charakterystyka układu pomiarowego:
    - 9.3.1. typ gazomierza: miechowy G4 - 1 [szt.], rozstaw króćców: 130 [mm], lokalizacja: na zewnętrznie utrudniony dostęp, urządzenie istniejące; typ gazomierza: miechowy G6 - 1 [szt.], rozstaw króćców: 130 [mm], lokalizacja: na budynku, urządzenie projektowane;
    - 9.3.2. Układ pomiarowy służący do rozliczeń winien spełniać zalecenia norm ZN-G-4001+4010;
  - 9.4. Wymagania dotyczące redukcji:

montaż urządzenia rodzaj i typ: reduktor R25 - 1 [szt.], lokalizacja: na budynku, urządzenie projektowane; reduktor R10 - 1 [szt.], lokalizacja: na budynku, urządzenie istniejące;
10. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego stanowi: kurek główny zainstalowany jako pierwszy kurek od strony gazociągu, zlokalizowany: na budynku.
11. Określenie możliwości korzystania z innych źródeł energii, w przypadku przerw lub ograniczeń w dostarczeniu paliwa gazowego: brak.
12. 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. i zmianami w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
13. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
14. Wewnętrzna instalację gazową należy zabezpieczyć przed prądami błądzącymi w przypadku, gdy przyłącze gazowe wykonane będzie z rur stalowych.
15. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie, według obowiązującej stawki plus podatek VAT.
16. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. Oddział w Tarnowie prac projektowych i budowlanych.
17. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi 150,00 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 184,50 zł.
18. Przyłączane do sieci urządzenia, instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
  - 18.1. Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
  - 18.2. Zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
  - 18.3. Zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
19. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i otrzymaniu na rzecz PSG sp. z o.o. Oddział w Tarnowie zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia 6 miesięcy od zawarcia Umowy o przyłączenie.
20. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego, należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
21. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od daty ich wydania.
22. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
23. Klauzule:
  - 23.1. Projekt wewnętrznej instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
  - 23.2. 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.
  - 23.3. Jeżeli podmiot, w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie do sieci z uwzględnieniem kolejności wpływu kompletnych

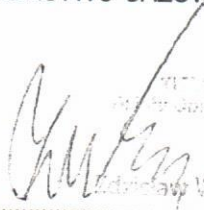
wniosek o zawarcie Umowy o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych przepustowości technicznych systemu dystrybucyjnego.

23.4. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.

23.5. Wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. – [www.psgaz.pl](http://www.psgaz.pl).

23.6. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje: brak.

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

  
Specjalista ds. Obsługi Klienta  
Justyna Cholewa  
Warszawa

Nr Klienta: 3487248

Opracował(a): Justyna Cholewa

Dodatkowe informacje można uzyskać pod numerem telefonu: 8 14452134 (776 + 134)

Data odbioru lub wysłania do Klienta:

02-11-2016

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.

(miejsowość, data i czytelny podpis Klienta)

Otrzymują:

1. Klient,
2. 681ZDK a/a.

Za zgodność  
z oryginałem



Specjalista  
ds. Obsługi Klienta  
Justyna Cholewa

# 1. Informacje ogólne

## 1.1 Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonane zostało na zlecenie Inwestora.

Podstawę techniczną stanowią:

- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

## 1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest "Projekt Budowlany" instalacji *gazowej* budynku Wojewódzkiego Ośrodka Ruchu Drogowego.

W zakres projektu wchodzi budowa - przebudowa następujących instalacji:

1. Instalacja ogrzewania pomieszczeń.
2. Instalacja wodociągowa,
3. Instalacja kanalizacji sanitarnej,
4. Instalacji gazowej,

## 1.3 Cel opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie podstawowych rozwiązań technicznych w zakresie ww. instalacji, oraz wykonanie kotłowni gazowej wspomaganej pompą ciepła powietrze-woda.

Dokładność opracowania pozwala na uzyskanie pozwolenia na budowę oraz niezbędnych opinii i uzgodnień.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy:

- sporządzić projekty wykonawcze,

- dokonać korekt związanych z zmianami powstałymi podczas prac demontażowych.

Zabrania się wykorzystywania instalacji wodociągowych oraz grzewczych już istniejących należy je bezwzględnie usunąć.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się na działce Inwestora nr 127/4. Oceny dokonano na podstawie: Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.; Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.); Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 nr 109 poz. 719).

## 2. Założenia projektowe

### 2.1. Charakterystyka obiektu

Projekt dotyczy adaptacji i termomodernizacji budynku *administracyjno-technicznego* składającego się z części biurowej, garażowej oraz magazynowej.

Dokładną charakterystykę obiektu zawiera część architektoniczno-budowlana "Projektu Budowlanego".

### 2.2. Założenia projektowe i parametry obliczeniowe

Poniżej zestawiono dane wyjściowe do projektowania uzgodnione ze Zleceniodawcą oraz zgodne z normami i wytycznymi:

- Parametry powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-76/B-03420: zima :  $t_e = -20^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi=100\%$ ; lato:  $t_e = +32^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi=45\%$ .
- Temperatury wewnętrzne w pomieszczeniach ogrzewanych przyjęto zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami
- Woda dla celów użytkowych doprowadzana będzie z miejskiej sieci wodociągowej.
- Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie za pomocą elektrycznych, przepływowych i pojemnościowych podgrzewaczy wody,
- Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej,
- Hałas pochodzący od pracy urządzeń związanych z projektowanymi instalacjami nie przekroczy wartości dopuszczalnych w normach,

## 3. Instalacja wentylacji

Dla pomieszczeń różniących się przeznaczeniem, klasą czystości lub czasem użytkowania zaprojektowano niezależne zespoły wentylacji grawitacyjnej. Wentylacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Zaprojektowano wentylator wyciągowy K100m o wydajności  $V=70\text{ m}^3/\text{h}$  firmy Systemair obsługujący pomieszczenia higieniczno-sanitarne. Układ tworzy podciśnienie w w/w pomieszczeniach wymuszając dopływ powietrza przez kratki transferowe zamontowane w drzwiach dzielących w/w pomieszczenia i komunikację.

## 2. Instalacje grzewcze

### 2.1. Uwagi ogólne

Instalacja centralnego ogrzewania zasilana będzie z kotłowni, znajdującej się w projektowanym budynku. Źródłem ciepła dla budynku, będzie kocioł wiszący o mocy,  $Q=45\text{Kw}$ , oraz pompa ciepła o mocy max 22,5 kW. Ciepło z kotłowni przeznaczone będzie na potrzeby:

- centralnego ogrzewania,
- ciepła technologicznego część garażowa,



## **2.2. Bilans cieplny budynku**

Wentylacyjna strata ciepła	18,16 kW,
Straty ciepła przez przenikanie	22,12 kW,
Sumaryczne zapotrzebowanie ciepła :	40,37 kW.

Zapotrzebowanie na moc cieplną dla projektowanego budynku sporządzono za pomocą programu Kan-yherm HCR

## **2.3. Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego**

Nośnikiem ciepła będzie woda o parametrach 55/45°C. Dostarczona z kotłowni gazowej wspomaganą przez pompę ciepła.

### *2.3.1. Armatura c.o.*

Zastosowano grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym. Wszystkie grzejniki wyposażone będą w zawory termostaticzne programowalne dla możliwości obniżenia temperatury pomieszczeń gdy nie będą użytkowane, rozmieszczenie zgodnie z rysunkiem. W najwyższych punktach instalacji zamontować należy automatyczne odpowietrzniki z zaworami odcinającymi. Armatura powinna posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, wydane przez COBRTI "Instal".

### *2.3.2. Armatura c.t.*

Zastosowano nagrzewnice wodne z indywidualnym automatycznym sterowaniem dla każdej z jednostek, rozmieszczenie zgodnie z rysunkiem. W najwyższych punktach instalacji zamontować należy automatyczne odpowietrzniki z zaworami odcinającymi. Armatura powinna posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, wydane przez COBRTI "Instal".

### *2.3.3. Rurociągi*

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z przewodów z AL./PERT/AL. oraz, rur stalowych cienkościennych (np. KanTerm Steel). Przewody rozprowadzić w przestrzeni nad sufitem podwieszonym i zaizolować termicznie. Instalację ciepła technologicznego zaprojektowano z rur stalowych cienkościennych (np. KanTerm Steel). Instalację prowadzić w przestrzeni nad sufitem podwieszonym. Poziomy prowadzone ze spadkiem 0,5% w stronę źródła ciepła. Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych. Przejścia przez ściany i stropy o odporności pożarowej EI60 lub wyższej zabezpieczone w klasie odporności przegrody (np. system HILTI) Izolacja otulinami z pianki polietylenowej.

#### 2.4. Próby i odbiory

Po zakończeniu prac montażowych przeprowadzić próbę ciśnieniową na zimno i próbę szczelności na gorąco. Ciśnienie próbne 0,6 MPa wg PN-64/B-10400. Maksymalna temperatura wody + 90°C. Uzupełnieniem próby ciśnieniowej jest 72 godzinna próbna praca zmontowanej instalacji c.o.

Podczas próby należy sprawdzić czy:

- wszystkie grzejniki są równomiernie nagrzane;
- wszystkie elementy instalacji, a w szczególności armatura są szczelne.

Po wykonaniu instalacji, a przed jej zakryciem należy wykonać próbę ciśnieniową, na ciśnienie próbne równe 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi w okresie 30 min. Być wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 min. Po dalszych 30 min.

Próby ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż o 0,6 bar.

Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną w czasie 2 godzin. W tym czasie ciśnienie odczytowe nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy przeprowadzić próbę końcową. W próbie tej w cyklach co najmniej 5 min. Wytwarzane jest naprzemiennie ciśnienie 1 bar i 10 bar. Pomiedzy poszczególnymi cyklami próby instalacja powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

### 3. Instalacja wodociągowa

#### 3.1. Uwagi ogólne

Woda dla celów bytowych doprowadzana będzie z sieci wodociągowej.

Wodomierz główny, znajdować się będzie w pomieszczeniu WC damskie.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie miejscowo:

- pomieszczenie socjalne elektryczny przepływowy podgrzewacz 3,5 kW np. firmy Biawar
- pomieszczenia socjalne ogrzewacz objętościowy OWE 10 np. firmy Biawar.

#### 3.2. Urządzenia sanitarne

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| o umywalka, zlew zlewozmywak | szt. 5 x 0,14 l/s = 0,70 l/s |
| o płuczka zbiornikowa        | szt. 2 x 0,13 l/s = 0,26 l/s |
| o pisuar                     | szt. 1 x 0,30 l/s = 0,30 l/s |
| o zawór czerpalny DNn15      | szt. 2 x 0,30 l/s = 0,60 l/s |

Normatywny wypływ z punktów czerpalnych:  $\Sigma Q_n = 1,86 \text{ dm}^3/\text{s}$

Miarodajny rozbiór wody wyniesie:  $Q = 0,698 (\Sigma q_n) 0,5 - 0,12 = 0,83 \text{ dm}^3/\text{s}$

Dobór wodomierza wg PN-92/B-01706 do pomiaru ilości wody przewidziano wodomierz klasy C DN 20mm PN16 do zabudowy poziomej na konsoli ze stali nierdzewnej wg PN-92/B-01706. Parametry wodomierza:  $q_{\max} = 4 \text{ m}^3/\text{h}$ . Podejście do wodomierza wykonać z rur

i kształtek ciśnieniowych do wody np. ze stali ocynkowanej łączonych na gwint. Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające grzybkowe skośne DN25. Za wodomierzem (po stronie instalacji zgodnie z normą PN-EN1717:2003) należy zamontować zawór antyskażeniowy typ EA zapobiegający przed wtórnym skażeniem wody w wodociągu węzeł wodomierza zgodnie z wytycznymi MPGK Chełm.

### **3.3. Armatura i Rurociągi**

Jako zawory odcinające stosowane będą zawory kulowe. Rurociągi wody ciepłej zaizolowane będą otulinami z pianki poliuretanowej o grubości zgodnej z WT 2014. Rurociągi wody zimnej zaizolowane będą przeciwroszeniowo otulinami grubości 6 mm klejonymi do rurociągów. Przejścia rurociągów przez ściany konstrukcyjne budynku wykonywane w rurach osłonowych z wypełnieniem elastycznym. Przejścia rurociągów przez ściany i stropy o odporności pożarowej EI60 lub wyższej zabezpieczone w klasie odporności przegrody (np. system HILTI). Izolacja otulinami z pianki polietylenowej.

### **3.4. Próby i odbiory**

Próbę szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Zgodnie z wytycznymi próbę należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napęlić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

Ciśnienie odczytane z tabeli należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,6 bar. W czasie następnych 2 godzin spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,2 bar. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

## **4. Instalacja kanalizacyjna**

Jeżeli zaistnieje potrzeba wykorzystania części instalacji kanalizacji sanitarnej może być ona wykorzystana po dokonaniu czyszczenia oraz inspekcji za pomocą kamery wizyjnej i po sporządzeniu odpowiednich protokołów dopuszczających do dalszej eksploatacji potwierdzonych przez przedstawiciela Inwestora oraz Kierownika budowy.

### **4.1. Uwagi ogólne**

Nieczystości płynne odprowadzane będą z budynku do sieci kanalizacyjnej. Wewnętrzną instalację należy rozprowadzić pod budynkiem, jak w części graficznej. Instalacja wyposażona będzie w dwa piony wyprowadzonych ponad dach i zakończonych wywiewkami, zgodnie z częścią graficzną opracowania, oraz napowietrzacz w pomieszczeniu socjalnym pod zlewem.

Instalację wewnętrzną na ścianach budynku wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych wewnętrznych z PVC. Podejścia pod urządzenia prowadzić w miarę możliwości w bruzdach ściennych lub ewentualnie po wierzchu ścian obudowując płytami gipsowo-kartonowymi.

#### **4.2. Rurociągi i armatura**

Piony, podejścia i poziomy kanalizacji sanitarnej wykonane będą z rur kielichowych PVC (np. WAVIN). Piony odpowietrzające usytuować zgodnie z częścią graficzną opracowania.

#### **4.3. Odbiór instalacji.**

Wymagania dotyczące odbioru instalacji kanalizacyjnej ujęte są w normie PN-B-10700. Mogą to być wynikające z technologii prowadzenie budowy odbiory częściowe, dotyczące odcinków, które powinny być wykonane w pierwszej kolejności i zakryte. Do takich prac zalicza się przewody odpływowe zlokalizowane w gruncie w budynku i poza budynkiem. Jeżeli nie ma takiej konieczności, to po zakończeniu robot instalacyjnych dokonuje się jedynie odbioru końcowego. Badania obejmują sprawdzenie:

- zgodności wykonania z projektem technicznym,
- rodzaju zastosowanego materiału i wymiarów przewodów,
- spadków przewodów i sposobu zamocowania,
- usytuowanie przyborów sanitarnych
- jakości wykonanych prac, - szczelności instalacji.

Przewód odpływowy (poziom) należy na wylocie zaślepić i napęłnić wodą do poziomu podejść do przyborów.

### **5. Instalacja wewnętrzna gazu**

Instalacje należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-H-74219 łączonych przez spawanie.

Do połączeń gwintowanych, jako materiał uszczelniający, należy stosować taśmy teflonowe typu GAS 0,1 mm oraz odpowiednie pasty uszczelniające nakładane na gwint wewnętrzny. Nie zaleca się stosować szczeliwa konopnego (Inianego).

#### **5.1. Montaż przewodów gazowych.**

Przewody gazowe należy prowadzić po zewnętrznej powierzchni ścian budynku. Należy zachować minimalną odległość 10 cm przy poziomych odcinkach w stosunku do innych przewodów, prowadząc je nad nimi oraz 2 cm przy skrzyżowaniu z innymi przewodami.

Przy wykonaniu należy ściśle przestrzegać wymagań dotyczących rozmieszczenia uchwytów mocujących. Do mocowania rur gazowych należy stosować uchwyty wykonane z materiałów niepalnych (łącznie z kołkami) z przekładkami tłumiącymi drgania. Uchwyty

powinny być mocowane przy pomocy stalowych kołków rozporowych o konstrukcji uwzględniającymi materiał, z którego została wykonana przegroda budowlana.

Pionowe odcinki instalacji gazowych należy usytuować w odległości min. 60 [cm] od iskrzących urządzeń elektrycznych. Przy przejściu przez ścianę konstrukcyjną przewód gazowy prowadzić w rurze osłonowej.

Armaturę odcinającą (posiadającą znak jakości „B”) oraz inne elementy wyposażenia instalacji, należy tak sytuować, aby zapewnić ich łatwy dostęp. Gazowe kurki odcinające należy trwale zamocować do ściany, aby w przypadku jego otwierania nie następowało odkształcenie instalacji.

Po wykonaniu prób szczelności, instalację należy zabezpieczyć przed korozją. Prowadzenie instalacji, usytuowanie przyborów gazowych pokazano na rzutach budynku.

Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z postanowieniem rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.94r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. 2015 r. poz. 1422/.

### **5.2. Lokalizacja kurka głównego.**

Kurkiem głównym będzie kurek odcinający DN25 [mm] montowany przed reduktorem. Miejsce zamontowania kurka głównego trwale oznakować napisem – „Zawór główny gazu”. Zamontowanie kurka głównego powinno spełniać wymogi określone § 159 ww. rozporządzenia MGPIB (Dz. U. 2015 r. poz. 1422).

W szafce gazowej zaprojektowano zawór ZB-25, z czujnikiem stężenia gazu wyprowadzonym do kotłowni.

### **5.3. Sprawdzenie instalacji.**

Instalację należy uznać za szczelną o ile wytworzone ciśnienie 0,1 [MPa] nie zmniejszy się w czasie trwania próby tj. w ciągu 30 [min]. Po sprawdzeniu szczelności instalacji przez wykonawcę, powinien nastąpić ostateczny komisyjny odbiór szczelności instalacji przy udziale przedstawiciela dostawcy gazu.

**UWAGA: Otwarcia dopływu gazu dokonuje jedynie dostawca gazu.**

## **6. Kotłownia**

Projektuje się instalację gazową od szafki gazowej usytuowanej na budynku do odbiorników gazu w budynku.

Projektowane odbiorniki gazu:

- o kocioł gazowy wiszący  $Q_{max}=45kW$  - 1 kpl

Dla potrzeb opracowania projektowego przyjęto Innovens PRO MCA 45 kotła zużycie gazu ziemnego wynosi: 1,7 m<sup>3</sup>/h

Zastosowano kocioł z zamkniętą komorą spalania do celów centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego. W skład zestawu producent dołącza ramę montażową, sprzęgło

hydrauliczne, rurociągi zbiorcze zasilania i powrotu, przyłącze gazu, zawór równoważący i izolacje. Spaliny z kotła kondensacyjnego należy wyprowadzić indywidualnym atestowanym przewodem spalinowo – powietrznym ponad połac dachową (min. 0,5 m ponad nad poziomem ściany atykowej i dachu) o średnicy  $\Phi 125/80\text{mm}$ . Przewód zakończyć odpowiednią kształtką wylotową. Przewód spalinowy – czopuch powinien być poprowadzony (ze spadkiem min. 5% w kierunku kotła). Maksymalna długość czopucha nie powinna przekraczać 2,0 m. Pracą kotła steruje moduł nadrzędny iSystem oraz w komplecie z tablicą są czujniki temperatury zewnętrznej oraz czujki sprzęgła hydraulicznego.

Przed kotłem należy zainstalować kurek kulowy do gazu PN 0,6 MPa DN20.

### **6.1 Montaż w kotłowni urządzeń i armatury**

Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie ze schematem technologicznym kotłowni oraz instrukcjami dostarczonymi przez producentów urządzeń i wytycznymi Inwestora. Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory odcinające kulowe. W celu zabezpieczenia instalacji c.o. przed wzrostem ciśnienia, zamontować zawór bezpieczeństwa znajdujący się na wyjściu z kotła oraz ciśnieniowe przeponowe naczynie wzbiorcze firmy REFLEX

### **6.1 Technologia kotłowni założenia**

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy sporządzić projekty wykonawcze.

Kotłownia gazowa będzie wytwarzać moc cieplną za pomocą kotła gazowego dla potrzeb projektowych przyjęto Innovens MCA 45, wspomaganego przez pompę ciepła dla potrzeb projektowych przyjęto pompę ciepła HPI 27 TR-2 firmy DeDietrich. Pompa ciepła powietrze/woda pracować będzie do temperatury na zewnątrz  $-7^{\circ}\text{C}$  i wytwarzać 9,23 kW mocy na potrzeby grzewcze co stanowi 36,5% zapotrzebowania na moc budynku przy danej temperaturze zewnętrznej.

Przy temperaturze na zewnątrz  $7^{\circ}\text{C}$  zapotrzebowanie zostanie pokryte w całości symulacje przeprowadzano za pomocą programu obliczeniowego Kan-Therm OZC

Część ciepła będzie gromadzona w buforze o pojemności 1000 dm<sup>3</sup>, w okresie dnia gdy temperatury zewnętrzne są zadawalające dla pracy pompy ciepła – co zwiększy efektywność powyższego rozwiązania.

## **7. Wymagania BHP**

W ramach zapewnienia obsłudze i użytkownikowi projektowanych instalacji wymaganych warunków BHP przewidziano następujące elementy:

- Urządzenia grzewcze, wentylacyjne oraz pompy muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem.
- W pomieszczeniach technicznych należy zapewnić oświetlenie elektryczne.
- W kotłowni należy zapewnić instrukcję BHP i technologiczną.
- Ciągi kanałów wentylacyjnych muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem.
- Do wszystkich urządzeń wymagających okresowej obsługi należy zapewnić bezpieczny dostęp.

## 8. Wytyczne branżowe

### 8.1. Branża budowlana

- wykonać przekucia przez przegrody,

### 8.2. Branża elektryczna

- zasilić wszystkie urządzenia w energię elektryczną,

Opracował: *Władysław Kordecki*  
mgr inż. *Władysław Kordecki*

Upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w Specjalnym Rejestracji w Zakresie: sieci,  
instalacji i urządzeń sanitarnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Nr ewid. LUB/01161745315

sfw.  
PROJEKTANT

inż. Władysław Kordecki  
upr. bud. 826/CH/85

OBIEKT: BUDYNEK WOJEWÓDZKIEGO OŚRODKU RUCHU  
DROGOWEGO W CHEŁMIE, 22-100 CHEŁM ul. BIEŁAWIN 2A

**TEMAT: ADAPTACJA I TERMOMODERNIZACJA  
BUDYNKU BIUROWO-MAGAZYNOWEGO**

Z przeznaczeniem na budynek administracyjno – techniczny  
dz.127/1, 127/4 obręb: 066201 – 1.0007  
jedn. ewid. : 066201-1  
kat. obiektu: XVI, XVIII

## PLAN BIOZ

**INWESTOR:** WOJEWÓDZKI OŚRODEK RUCHU  
DROGOWEGO W CHEŁMIE,  
22-100 CHEŁM ul.BIEŁAWIN 2A

**PROJEKTOWAŁ:** mgr inż. Zbigniew Korneluk  
upr. LUB/0118/PWBS/15

mgr inż. Zbigniew Korneluk  
Upr. bud. 0118/PWBS/15  
roboty budowlano-remontowe  
w specjalności instalacyjnej w zakresie  
instalacji elektrycznych, kanalizacji sanitarnej  
gazowej i ciepłej, LUB/0118/PWBS/15

PROJEKTANT

CHEŁM - 31 PAŹDZIERNIK --- 2016

inż. Władysław Girucki  
upr. bud. 826/CH/89



## INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003r. poz. 1126).

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
- 6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

### CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. Zakres opracowania i kolejność realizacji robót

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji wodno - kanalizacyjnych, instalacji centralnego ogrzewania i wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach budynku Wojewódzkiego Ośrodka Ruchu Drogowego, 22-100 Chełm ul. Białawin 2a

Kolejność realizacji robót:

W zakresie wewnętrznej instalacji wod-kan wyszczególniono następujące etapy:

- wykucie bruzd;
- wykucie otworów;
- demontaż instalacji;
- montaż instalacji wod-kan;
- wykonanie próby szczelności instalacji;
- zaizolowanie instalacji;

W zakresie instalacji centralnego ogrzewania wyszczególniono następujące etapy:

- wykucie bruzd;
- wykucie otworów;
- demontaż instalacji;
- wytyczenie tras przewodów c.o
- wykucie otworów;
- montaż instalacji c.o
- wykonanie próby szczelności instalacji;
- zaizolowanie instalacji;

#### 2. Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie życia i bezpieczeństwa ludzi:

- montaż instalacji centralnego ogrzewania.
- montaż wewnętrznej instalacji wod-kan,

3. Przewidywanie zagrożenia podczas realizacji robot budowlanych Zgodnie z rozporządzeniem (Dz.U.03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą spowodować:

- roboty związane z montażem rur w procesie spawania, zaciskania, zgrzewania. Zaleca się układanie wszystkich przewodów w temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robot budowlanych:

- upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości),
  - zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów, (skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
  - porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
  - prace w wymuszonej pozycji ( przy układaniu rur wewnątrz budynku),
  - prace związane z przemieszczaniem ręcznym, - pożar, wybuch (powstanie pożaru w wyniku spawania),
4. Sposób instruktażu pracowników.
- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
  - prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń,
  - stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,
  - wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej, - majster budowy, - kierownik robot.

5. Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwu podczas wykonywania robot budowlanych.

- osoby zatrudnione przy omawianych pracach muszą być przeszkolone w zakresie BHP, - osoby prowadzące pracę na wysokości powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą balustrad tymczasowych ustawionych na dachu lub indywidualnie szelkami bezpieczeństwa,
- apteczkę bezpieczeństwa umieścić w łatwo dostępnym miejscu,
- stanowisko spawacza wyposażyć w koc azbestowy i gaśnicę proszkową,
- uzyskanie niezbędnych pozwoleń i decyzji przed rozpoczęciem prac budowlanych, - informacja o fakcie prowadzenia prac budowlanych – tablica informacyjna,
- oznakowanie terenu budowy,
- oznakowanie i wygrodzenie miejsca prac niebezpiecznych: praca na wysokości, praca sprzętu, stanowisko spawalnicze, stanowisko z użyciem narzędzi mogących sprawić zagrożenie życiu i zdrowiu,

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- instruktaż wstępny pracownika na każdym stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót budowlanych,
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- stosowanie podstawowych środków ochrony osobistej: buty robocze, kask, odzież ochronna, rękawice,

- stosowanie środków dodatkowych: maski specjalistyczne (przeciwpyłowe, okulary ochronne, okulary spawalnicze, maski spawalnicze i inne),
- stosowanie sprawnych narzędzi budowlanych i sprawnego posiadającego dopuszczenia do użycia sprzętu budowlanego (maszyny i urządzenia),
- przekazanie pracownikom informacji o miejscu przechowywania „apteczki pierwszej pomocy”,
- przekazanie pracownikom informacji o miejscu i dostępie do telefonu – w tym do numerów alarmowych,
- sprawowanie pełnego i efektywnego nadzoru przez osoby wyznaczone i upoważnione w miejscu pracy,
- zdecydowane interweniowanie w sytuacjach zagrożenia,
- oznakowanie i wygrodzenie miejsca prac niebezpiecznych: praca na wysokości, praca sprzętu, stanowisko spawalnicze, stanowisko z użyciem narzędzi mogących sprawić zagrożenie życiu i zdrowiu,

#### **Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych na terenie budowy:**

- prawidłowy transport materiałów i urządzeń z uwagi na ich ciężar lub gabaryt – stosowanie sprawnych taczek, wózków, podnośników, wyciągów,
- wydzielenie i zabezpieczenie miejsc przechowywania butli gazowych i tlenowych,
- wydzielenie i zabezpieczenie miejsc przechowywania farb, rozpuszczalników i lakierów,
- wydzielenie i zabezpieczenie miejsc składowania materiałów z demontażu,
- wydzielenie i zabezpieczenie miejsc składowania odpadów, opakowań i innych
- prawidłowa organizacja stanowiska pracy,
- bezpieczna komunikacja,
- zabezpieczenie przewodów elektrycznych, węży gazowych i innych,
- instruktaż wstępny pracownika na każdym stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót budowlanych,

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- sprawne technicznie narzędzia pracy,
- stosowanie środków ochrony osobistej,
- wydzielenie stanowisk z pracami niebezpiecznymi,
- prawidłowy nadzór i egzekwowanie prawidłowego cyklu technologicznego podczas wykonywania tych prac,
- stosowanie środków ochrony na stanowiskach pracy – gaśnice, koce ochronne
- wydzielenie dróg komunikacyjnych,
- wskazanie dróg ewakuacyjnych
- bezproblemowy dostęp do telefonu, dostępna informacja o numerach alarmowych

(Policja, Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe) i numerach szczególnych (Inwestor, Kierownik Budowy, Nadzór Budowlany, PIP, Pogotowie Gazowe, Pogotowie Energetyczne i inne),

- dostęp do głównego wyłącznika prądu, - dostęp do głównego zaworu gazu,
- dostęp do głównego zaworu wodnego,

**Miejsce przechowywania dokumentacji budowlanej oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych:**

- pozwolenie na budowę, dziennik budowy – Kierownik budowy w miejscu realizowanej inwestycji, (Kierownik Budowy po jej zakończeniu przekaze Dziennik Inwestorowi) - świadectwa dopuszczeń maszyn i urządzeń - Kierownik budowy w miejscu realizowanej inwestycji,
- dokumenty osobowe pracowników (świadectwa pracy, umowy, świadectwa lekarskie, dopuszczenia do stanowiska pracy) – Zakład macierzysty pracownika (wskazane jest posiadanie kserokopii aktualnych dokumentów przez Kierownika Budowy w miejscu budowy w czasie jej realizacji),