

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA SANITARNA W ZAKRESIE WĘZŁA CIEPLNEGO

NOWA SIEDZIBA KOMISARIATU POLICJI W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH PRZY UL. WESOŁEJ, NA DZ. NR 3788/601

----- 43-502 Czechowice-Dziedzice, ul. Wesola,
jednostka ewid.: Czechowice-Dziedzice – miasto, obręb: Czechowice, dz. nr: 3788/601

jednostka projektowa -----
An Archi Group Ul. Chorzowska 64 44-100 Gliwice biuro@a-ag.com.pl tel. 331.16.17 fax. 334.71.69

projektant

mgr inż. MIROSŁAW WYDERKA
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności sanitarnej
nr SLK/2776/PWOS/09

sprawdzający

inż. ZDZISŁAW DĄBROWSKI
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności sanitarnej
nr 271/80

inwestor -----
Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
40-038 Katowice, ul. Lompy 19

----- **Gliwice, grudzień 2013**

Spis treści

1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	2
4 CHARAKTERYSTYKA WĘZŁA CIEPLNEGO.....	3
5 POMIESZCZENIE WĘZŁA CIEPLNEGO.....	3
6 WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I MONTAŻU WĘZŁA.....	4
6.1 Rurociągi i armatura.....	4
6.2 Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja cieplna.....	4
6.3 Warunki montażu.....	4
7 WYTYCZNE BRANŻOWE.....	4
7.1 Branża budowlana.....	4
7.2 Branża instalacyjna.....	5
7.3 Branża elektryczna.....	5

SPIS RYSUNKÓW

<i>lp</i>	<i>nazwa rysunku</i>	<i>nr rysunku</i>
1.	Rzut węzła ciepła	WC-01
2.	Schemat technologiczny węzła ciepła	WC-02

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

<i>lp</i>	<i>nazwa</i>
1.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2.	Uprawnienie projektanta i sprawdzającego
3.	Przynależności do izby projektanta i sprawdzającego
4.	Warunki techniczne przyłączenia do sieci ciepłowniczej - nr 1/2014

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa i materiały służące do opracowania:

- projekt budowlano- architektoniczny,
- wytyczne dostarczone przez Inwestora,
- Dziennik Ustaw Nr 75 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami,
- obowiązujące normy i przepisy dotyczące węzłów cieplnych,
- specjalistyczne programy obliczeniowe,
- Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej nr 1/2014.

2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany:

- węzła cieplnego

dla nowej siedziby komisariatu policji w Czechowicach – Dzierżycach przy ul. Wesolej, na działce nr 3788/601.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- opis techniczny,
- część rysunkową.

3 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowany budynek jest budynkiem biurowym, trzykondygnacyjnym niepodpiwniczonym. Pomieszczenie węzła ciepła zlokalizowane jest na parterze. Pomieszczenie to posiada wejście bezpośrednio z zewnątrz budynku.

Zapotrzebowanie ciepła budynku:

- | | |
|--|-----------------------|
| – instalacja grzejnikowa | $Q = 85,5 \text{ kW}$ |
| – instalacja ciepła do nagrzewnic kanałowych | $Q = 26,0 \text{ kW}$ |
| – podgrzew ciepłej wody użytkowej | $Q = 20,0 \text{ kW}$ |

Ogółem zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze $Q = 132 \text{ kW}$

Parametry wody grzewczej (dostarczane przez przedsiębiorstwo ciepłownicze) $t_z/t_p = 80/60^\circ\text{C}$

Ciśnienie obliczeniowe w sieci: $1,6 \text{ MPa}$

Ciśnienie dyspozycyjne w miejscu podłączenia: $0,1 - 0,15 \text{ MPa}$

4 CHARAKTERYSTYKA WĘZŁA CIEPLNEGO

Przedsiębiorstwo ciepłownicze dostarcza do budynku wodę grzewczą o obliczeniowych parametrach $80/60^\circ\text{C}$. Eksploatacyjnie temperatura wody grzewczej jest regulowana w zależności od temperatury zewnętrznej.

Projektowany węzeł cieplny składa się z zaworów odcinających oraz układu regulacyjno – pomiarowego dostarczanego przez przedsiębiorstwo ciepłownicze oraz rozdzielacza obiegów grzewczych.

Projektuje się trzy obiegi grzewcze:

1. instalacja ciepła do nagrzewnic kanałowych

2. instalacja ogrzewania grzejnikowego
3. podgrzew ciepłej wody użytkowej

Każdy obieg grzewczy zostanie wyposażony w komplet zaworów odcinających oraz zawór równoważący montowany na powrocie.

Dodatkowo aby zapobiec niekontrolowanemu przegrzewaniu wody w zasobniku c.w.u. projektuje się na rurociągu powrotnym z zasobnika regulator temperatury z czujnikiem temperatury montowanym w zasobniku. Regulator ten po przekroczeniu zadanej temperatury ciepłej wody użytkowej zamyka przepływ czynnika grzewczego przez węzłownicę zasobnika.

Ze względu na brak dostawy ciepła w okresie poza sezonem grzewczym zasobnik c.w.u. należy wyposażać w grzałkę elektryczną.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w zasobniku o pojemności 470 litrów. Zasobnik zlokalizowano w pomieszczeniu węzła ciepła.

Projektowana instalacja będzie bezpośrednio połączona z siecią ciepłowniczą niskoparametrową, dlatego też zabezpieczenie instalacji przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury (naczynie wzbiórcze oraz zawór bezpieczeństwa) znajdują się w grupowym węźle ciepła.

5 POMIESZCZENIE WĘZŁA CIEPŁNEGO

Węzeł ciepła będzie zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu znajdującym się na kondygnacji parteru. Lokalizację urządzeń pokazano na rzucie pomieszczenia. Urządzenia należy podłączać wg schematu technologicznego węzła ciepłego.

W pomieszczeniu węzła ciepła zaprojektowano wentylację grawitacyjną (wg projektu wentylacji). Napływ świeżego powietrza przewidziano poprzez kratkę transferową w drzwiach zewnętrznych. Wywiew poprzez kanał wywiewny zlokalizowany pod stropem.

W pomieszczeniu należy przewidzieć kurek ze złączką do węzła oraz kratkę ściekową. Studnię schładzającą zaprojektowano w pomieszczeniu węzła. Przewiduje się odprowadzenie wody ze spustów do studni schładzającej przez kratkę ściekową. Włączenie studni schładzającej do kanalizacji wg projektu wod-kan.

Pomieszczenie dostępne będzie bezpośrednio z zewnątrz budynku przez drzwi metalowe otwierane na zewnątrz z zamkiem antypanicznym.

W pomieszczeniu należy zapewnić oświetlenie sztuczne. Podłogę wyprofilować ze spadkiem 1% w kierunku kratki ściekowej. Podłogę wykonać jako gładką, wytrzymałą na zalanie, nagłe zmiany temperatury i uderzenia mechaniczne.

6 WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I MONTAŻU WĘZŁA

6.1 Rurociągi i armatura

Na przewody wody grzewczej wysokich parametrów należy zastosować rury stalowe bez szwu wg PN-80/H-74219. Łączenie rurociągów : stalowych-przez spawanie.

6.2 Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacja cieplna

Rurociągi stalowe, podparcia i konstrukcje wsporcze należy dokładnie oczyścić do trzeciego stopnia czystości z rdzy i zabrudzeń przez szrotkowanie wg PN-70/H-97050, a następnie pokryć 2 x farbą ftalową do gruntowania przeciwrdzewną, miniową 60% o symbolu 3121-002-270 wg PN-65/C-81650 oraz 2 x farbą nawierzchniową ogólnego stosowania o symbolu 3151-000-860.

Rurociągi transportujące czynnik grzewczy należy zaizolować pianką PE - płaszcz izolacji z folii aluminiowej. Grubość izolacji zgodnie z Dziennikiem Ustaw Nr 75 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami.

6.3 Warunki montażu

Całość robót montażowych węzła cieplnego winna być wykonana przez firmy wyspecjalizowane w tego typu robotach. Urządzenia muszą być zamontowane ściśle wg ich instrukcji fabrycznych i DTR. Pozostałe roboty montażowe wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz. II Instalacje sanitarne oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych” – zeszyt 8 COBRTI INSTAL.

Wg tych warunków oraz normy PN/M.-34031 należy przeprowadzić próby ciśnieniowe poszczególnych obiegów na zimno i gorąco.

Ciśnienia próbne :

- strona pierwotna - $p=2,0$ MPa;
- instalacja logoterm - $p=0,6$ MPa.

7 WYTYCZNE BRANŻOWE

7.1 Branża budowlana

- zamontować przewód nawiewny i zabezpieczyć wylot kratką (zgodnie z proj. wentylacji)
- zamontować układ wywiewny pod stropem wymiennikowni (zgodnie z proj. wentylacji)
- pomieszczenie węzła wyposażać w drzwi metalowe otwierane na zewnątrz z zamkiem antypanicznym
- w pomieszczeniu wykonać gładką podłogę odporną na uderzenia, zmiany temperatury i zalanie ze spadkiem 1% w kierunku kratki ściekowej.
- w pomieszczeniu węzła oraz w pomieszczeniach przyległych do pomieszczenia wymiennikowni należy zapewnić dopuszczalne poziomy dźwięku zgodnie z normą PN-87/B-02151/02.

7.2 Branża instalacyjna

- w pomieszczeniu węzła cieplnego przewidzieć, kratkę ściekową i kurek ze złączką do węzła elastycznego,
- wykonać studnię schładzającą w pomieszczeniu wymiennikowni zgodnie z proj. wod-kan,
- wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych.

7.3 Branża elektryczna

Przewidzieć:

- zasilanie pompy cyrkulacyjnej c.w.u.
- grzałkę elektryczną zasobnika c.w.u.