

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW ENERGETYCZNYCH

ENERGOPROJEKT® - GLIWICE**SPÓŁKA AKCYJNA W GLIWICACH**

ul. Zygmunta Starego 11; 44-101 GLIWICE skr. poczt. 243
tel.(32) 2319211 do15; fax (32) 2317616; (32) 2312445; E-mail as@energoprojekt.gliwice.pl

Nr archiwalny

4137067

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność BSİPE ENERGOPROJEKT - Gliwice SA i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia w/w biura, z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.

| | | |
|--------|-----------------|---------|
| Symbol | Pozycja WOI/BKR | Stadium |
| Ldc-1 | 03.3.05/C.0.02 | PW |

(nwestycja

Zespół Elektrociepłowni w Łodzi S.A.

Obiekt

Dostosowanie EC-4 Łódź do zmieniających się warunków pracy w ciepłownictwie

Branza

Ciepłno-technologiczna

emat
(Wezel)





Chłodnia

Element

PW Rurociągi wody sieciowej w rejonie chłodni

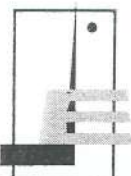
Tom

Zeszyt

| | | |
|-------------------|---------------------------|---|
| Projektanci | inż. Jerzy Lemiszka |  |
| | | |
| Sprawdzający | inż. Ryszard Ukraiński |  |
| | | |
| Proj.Prow.Branż. | inż. Krzysztof Krzakowski |  |
| Gen./Główny proj. | Inż. Kazimierz Stępień |  |

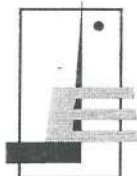
Gliwice wrzesień 2001r

| | | | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|-----------------------------|
| Symbol | | | | | | | Nr projektu 41746 |
| Zmiany | a | b | c | d | e | f | |
| Data wprowadzenia | | | | | | | |



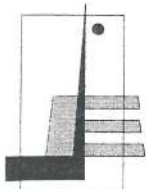
| Projekt skoordynowano z pracownią | Pracownia | | | |
|---|-----------|---|--------|--|
| | Symbol | Imię i nazwisko projektanta prowadzącego branżowego lub kierownika pracowni | Podpis | |
| Pracownia prowadząca ciepła | PC | inż. K. Krzakowski | | |
| | zmiany | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Pracownia elektryczna | PE | inż. A. Lasicz | | |
| | zmiany | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Pracownia automatyki | PA | inż. G. Gabryel | | |
| | zmiany | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Specjalista d/s p.poż Nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej zgodnie z § 4 rozp. MSWiA z dnia 1.03.1999 r. (Dz. U. Nr 22 poz. 206) | | brygadier | | |
| | zmiany | inż. Z. Winnicki | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Rzecznik BHP | | Nie wymaga opiniowania pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii. | | |
| | zmiany | inż. Tadeusz Gubernat Rzecznik do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy nr GIP 176/98 w grupach 1, 1.1, 2, 1.3, 2.3 | | |
| | | Data 20.09.2001 | Podpis | |
| | | | | |
| | | | | |
| | zmiany | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | zmiany | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 41746 Nr projektu | | | | | | | | | | |
| | Zmiany | | | | | | | | | |



1. Niniejsza dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
2. Projekt opracowano stosownie do obowiązujących danych do wykonania pracy projektowej oraz przepisów aktualnych w dniu oddania projektu zamawiającemu.

Wykorzystywanie opracowania w dalszych fazach procesu inwestycyjnego po upływie 24 miesięcy od daty przekazania opracowania zamawiającemu wymagać będzie weryfikacji danych do jego wykonania oraz sprawdzenia zgodności z aktualnymi przepisami celem dostosowania rozwiązań projektowych do wyników weryfikacji.



SPIS ZAWARTOŚCI

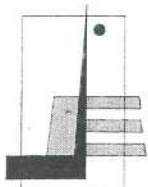
4137067 / 4

| Lp | Wyszczególnienie | Nr archiwalny | Strona Arkusz | Zmiany | Matryca z projektu nr |
|----------------|--|---------------|------------------|--------|--------------------------|
| 1 | Strona tytułowa | 4137067 | 1 | | |
| 2 | Strona koordynacyjna | 4137067 | 2 | | |
| 3 | Strona klauzul | 4137067 | 3 | | |
| 4 | Spis zawartości | 4137067 | 4 | | |
| 5 | Strona zmian | 4137067 | 5 | | |
| 6 | Opis techniczny | 4137068 | 1 - 4 | | |
| Rysunki | | | | | |
| 1 | Rurociągi wody sieciowej w rejonie chłodni | 0021491 | | | |

41746

numer projektu

zmiany

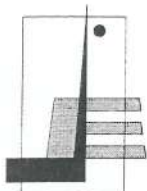


STRONA ZMIAN

4137067 / 5

Zmianę wprowadzili:

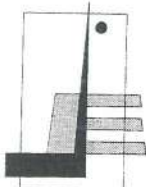
| | Imię i Nazwisko | Podpis | Data |
|---------------------|-----------------|--------|------|
| Projektanci | | | |
| | | | |
| | | | |
| Sprawdzający | | | |
| | | | |
| | | | |
| Proj. Prow. Branż. | | | |
| Gen./Gł. Projektant | | | |

**OPIS TECHNICZNY**

Zmiany

Spis treści

| | |
|--|---|
| 1. Dane wejściowe | 2 |
| 2. Przedmiot i zakres projektu | 2 |
| 3. Parametry robocze i maksymalne | 2 |
| 4. Wymagania i warunki dostawy, wykonania, montażu i odbioru | 3 |
| 5. Ochrona przed korozją – malowanie | 3 |
| 6. Otulina cieplna | 3 |
| 7. Oznaczenie rurociągów | 3 |



1. Dane wejściowe

Projekt opracowano na podstawie:

- 1.1. Umowy Ldc-1
- 1.2. Projektu podstawowego nr 41634
- 1.3. Uzgodnień z inwestorem
- 1.4. Oferty na chłodnię suchą nr NK/OF/166/01 rewizja 3 f-my FAMET Kędzierzyn Koźle.

2. Przedmiot i zakres projektu

- 2.1. Przedmiotem projektu jest dostosowanie EC 4 Łódź do zmieniających się warunków ciepłownictwa.
- 2.2. Zakres projektu obejmuje rurociągi w obrębie chłodni. Zakres zaczyna się na przeciwkołnierzach armatur odcinających Dn 100 i kończy się na kołnierzach przyłączeniowych Dn 150 suchej chłodni.
- 2.3. Szczegółowy zakres przedstawiono na rysunku 0021491 załączonym do niniejszego projektu.

3. Parametry robocze maksymalne

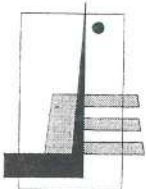
3.1. Parametry robocze

| | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| rurociągi zasilające (do chłodni) | $p = 0,6 \text{ MPa (abs)}$ | $t = 70^{\circ}\text{C}$ |
| rurociągi powrotne (z chłodni) | $p = 0,6 \text{ MPa (abs)}$ | $t = 48^{\circ}\text{C}$ |

3.2. Parametry maksymalne

| | | |
|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| rurociągi zasilające (do chłodni) | $p = 1,1 \text{ MPa}$ | $t = 98^{\circ}\text{C}$ |
| rurociągi powrotne (z chłodni) | $p = 1,1 \text{ MPa}$ | $t = 70^{\circ}\text{C}$ |

- 3.3. Klasa rurociągów – wszystkie rurociągi należą do klasy 4 wg PN-92/M-34031.



4. Wymagania, warunki dostawy, wykonania, montażu i odbioru

- 4.1. Wymagania i warunki wg norm, uwag w opisie na rysunku zestawieniowym.
- 4.2. Warunki techniczne wg PN-92/M-34031.
- 4.3. Końcówki rur przygotować wg KER-93/1.41 i spawać wg KER-93/1.42.
- 4.4. Montaż rurociągów zgodnie z rys. nr 0021491 dołączonym do niniejszego projektu.
- 4.5. Warunki techniczne odbioru rurociągów wg normy PN-92/M-34031 – rurociągi wody gorącej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- 4.6. Po zamontowaniu rurociągów przeprowadzić próbę wodną na ciśnienie:
 - rurociągi zasilające (do chłodni) $p_{pr} = 1,4 \text{ MPa}$
 - rurociągi powrotne (z chłodni) $p_{pr} = 1,4 \text{ MPa}$

5. Ochrona przed korozją – malowanie

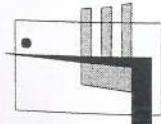
- 5.1. Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać z kartami zabezpieczenia antykorozyjnego dołączone do kosztorysu stanowiącego część niniejszego projektu.

6. Otulina cieplna

- 6.1. Rurociągi izolować tylko w miejscach niebezpiecznych dla obsługi – izolacja bezpieczna.
- 6.2. Warunki techniczne odbioru wg normy PN-N-02421
 - izolacja cieplna urządzeń ciepłowniczych
 - wymagania i badania.

7. Oznaczenia rurociągów

- 7.1. Po zamontowaniu rurociągów oraz po malowaniu przeciwrzeczynnym lub zainstalowaniu, na rurociągach wykonać znaki rozpoznawcze wg normy PN-70/N-01270 – wytyczne znakowania rurociągów.



ENERGOPROJEKT® - GLIMCE SA

Izolacja ciepłochronna rurociągów i armatury – założenia

| | |
|--------------------------------|--|
| Nr. arch / strona 4137068/4 | |
| Zmiany | |
| | |

| Numer rurociągu armatury | średnica dz – ruroc. Dn – armat. mm | temp. czynnika °C | otulina cieplna | | | płaszcz ochronny | | dł. rurociągu | | pow. kaptura dla armatur m ² /1 szt. | Uwagi | |
|--------------------------|--|-------------------------|-----------------|----|--------------------|------------------|----------------------|---------------|------|--|------------------------|--|
| | | | grubość | | materiał | grubość | materiał | m | szt. | | | |
| | po ściśń. | przed ściśń. | mm | mm | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| ARMATURA | 100 | 100 | 30 | 40 | Mata LW60 PAROC | 0,5 | blacha ocynkowana | - | 40 | 1,4 | Izolacja bezpieczna | |
| | | | | | | | | | | | | |
| RUROCIĄGI | 159 | 100 | 30 | 40 | | 0,5 | | 40 | - | - | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

