



**Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo  
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.**

41-800 Zabrze, ul. Wolności 215, tel. centr. 32/ 271 64 41, tel. sekretariat 32/ 271 16 47, fax 32/ 271 71 58  
e-mail: biurozarzadu@wodociagi.zabrze.pl • www.wodociagi.zabrze.pl

Zabrze, dn. 14.06.2016 r.

TTU/504/604/ 403 / 4016 /2016

**ELPRO - 7 Sp. z o.o.**  
**41-803 ZABRZE**  
**ul. Ziemska 1**

**dot.: uzgodnienia projektu w zakresie odprowadzenia wody technologicznej  
do sieci kanalizacji sanitarnej obiektu zlokalizowanego przy ul. Wolności 410  
- rejon Szybu Carnall**

*W odpowiedzi na Państwa pismo otrzymanego dnia 03.06.2016 r. w sprawie Realizacji systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego Kopalni „Królowa Luiza”, Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. informuje, że uzgadnia bez uwag przedstawione rozwiązania projektowe, dotyczące schładzania skroplin pary z maszyny wyciągowej, oczyszczania ich z substancji olejowych oraz regulacji wypływu ze zbiornika..*

*Jednocześnie informujemy, że:*

- *na 3 dni przed planowanym przystąpieniem do robót inwestor lub wykonawca winien zgłosić pisemnie do ZPWiK Sp. z o.o. rozpoczęcie prac;*
- *wszelkie prace prowadzić pod nadzorem służb technicznych naszego przedsiębiorstwa;*
- *po wykonaniu przyłączy wstąpić o odbiór techniczny;*

*W załączeniu przesyłamy 1 egz. uzgodnionego rozwiązania projektowego oraz 1 egz. faktury VAT, celem uregulowania należności za uzgodnienie.*

**Kopia: TT a/a**

  
Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo  
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
  
mgr inż. Dariusz Pieter  
Dyrektor ds. Technicznych  
Przewodnik Zarządu

1/1

NIP: 648-00-00-278

REGON: 272730182

KRS Sąd Rejonowy w Gliwicach: 0000043723

konto: ING Bank Śląski SA

nr: 89 1050 1230 1000 0002 0031 7840

Kapitał zakładowy 232 339 500 zł,  
wpłacony w całości

• Pogotowie Wod-Kan: 994

• Całodobowy, automatyczny rejestrator odczytu wodomierzy: tel. 32/ 376 98 30, 32/ 275 52 99

• Biuro Obsługi Klienta: tel. 32/ 275 52 26, 32/ 275 52 27

czynne: poniedziałek 7.00 - 17.00, wtorek - piątek 7.00 - 15.00

• Kasa czynna: poniedziałek 8.00 - 17.00, wtorek - piątek 8.00 - 14.00

• Laboratorium - badanie jakości wody i ścieków, tel. 32/ 274 88 38

• Warsztat wodomierzy - sprzedaż, naprawa i legalizacja wodomierzy, tel. 32/ 275 52 15



**ELPRO-7**<sup>®</sup>  
sp. z o.o.

41-800 Zabrze, ul. Ziemska 1  
Tel./Faks: 32 370 08 49, 32 376 33 60  
E-mail: biuro@elpro7.pl

Zarejestrowana przez Sąd Rejonowy w Gliwicach X Wydział Gospodarczy pod numerem KRS 0000221627  
Kapitał Zakładowy Spółki: 100.000,- PLN, NIP: 648-25-04-215, Regon: 278277306

Zintegrowany System Zarządzania

www.elpro7.pl

**OBSZAR DZIAŁANIA:**

- Przemysł
- Górnictwo

- Budownictwo

**PROFIL DZIAŁANIA:**

- Elektroenergetyka
- Elektromechanika
- Automatyka przemysłowa
- Aparatura kontrolno-pomiarowa
- Prace badawczo-rozwojowe

**OFERUJEMY:**

- Projekty techniczne
- Kompleksowa realizacja
- Wizualizacja procesów technologicznych
- Integracja systemów
- Transmisje światłowodowe
- Obsługa, serwis maszyn i urządzeń
- Urządzenia dla stref zagrożonych wybuchem
- Hydromechaniczne czyszczenie chodników wodnych
- Klimatyzacje przemysłowe
- Pomiary i badania techniczne

**Wykonanie dokumentacji projektu budowlano - wykonawczego systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego Kopalni „Królowa Luiza”**

opracowanie:

**Projekt wykonawczy**

branża:

**Mechaniczno-Instalacyjna**

temat opracowania:

**Zasilanie systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego Kopalni „Królowa Luiza” ze zbiornika p.poż.**

obiekt:

**Kopalnia „Królowa LUIZA” w Zabrzu**

inwestor:

**Muzeum Górnictwa Węglowego  
41-800 Zabrze; ul. Jodłowa 59**

symbol opracowania:

**EP7-16-01/2/MI**

Zespół projektowy:

Opracował

inż. Tomasz Kotela

Projektował

mgr inż. Grzegorz Staniszewski  
nr upr. 57/93

mgr inż. Grzegorz Staniszewski  
Upz. bud. w spec. instal.-inż.  
Nr uprawnień 57/93

Sprawdził

mgr inż. Bogumiła Sorek  
nr upr. UAN-VII-7342/191/93

Bogumiła Sorek



Zabrze, kwiecień 2016r.





## Wyciąg z projektu EP7-16-01/2/MI

### ❖ Instalacja przelewowa i zrzutowa wody ze zbiornika p.poż. oraz fontanny.

Zbiorniki wodne p.poż. oraz fontanny zostaną wyposażone w instalacje: przelewowe oraz zrzutowe (spustu dennego) wody ze zbiorników.

Rurociąg przelewowy DN100 poprowadzony zostanie ze zbiornika p.poż. poprzez przepust rurowy osadzony w ścianie zbiornika do komory przyłączeniowej i dalej do kanału rurowego, gdzie zostanie połączony z rurociągiem przelewowym DN150, którym odprowadzany jest przelew (spust denny) wody ze zbiornika fontanny do rurociągu DN200 kanalizacji deszczowej.

Na czas kontroli, napraw, względnie czyszczenia zbiornik wodny p.poż. o pojemności użytkowej około 100 m<sup>3</sup> musi być opróżniony z wody.

W związku z powyższym do zrzutu wody ze zbiornika zaprojektowano rurociąg DN100, którego wlot zabezpieczony siatką, zostanie wykonany na poziomie dna zbiornika. Rurociąg zrzutowy DN100 wyprowadzony poprzez przepust rurowy zabudowany w ścianie zbiornika p.poż. w komorze przyłączeniowej zostanie wpięty do w/w rurociągu przelewowego DN100.

Na rurociągu przelewowym / zrzutowym DN100 wykonano przyłącze o średnicy DN50, z którego za pomocą rurociągu DN50 z zabudowanym zaworem regulacyjnym 2" będzie istniała możliwość zrzutu wody przelewowej oraz spustowej ze zbiornika p.poż. do studzienki wodnej o pojemności użytkowej około 1,0 m<sup>3</sup>, do której będzie odprowadzana także woda z separatora. Ze studzienki woda za pomocą pompy zatapialnej z czujnikiem pływakowym o wydajności około 100 l/min, będzie tłoczona rurociągiem DN50 do sieci kanalizacji sanitarnej.

Zabudowane na instalacji zawory regulacyjne 2" oraz wydajność pompki umożliwiają stopniowe, ograniczone dozowanie wody do kanalizacji.

Na rurociągu przelewowym / zrzutowym DN100 ze zbiornika p.poż. zostanie zabudowana zasuwa odcinająca umożliwiająca w sytuacjach awaryjnych przekierowanie wody na rurociąg przelewowy DN150 ze zbiornika fontanny do kanalizacji deszczowej DN200, zabudowanej w kanale rurowym (na podstawie stosownych pozwoleń).

Dla zbiornika fontanny zaprojektowano rurociągi przelewowe 2x DN100 na odcinku od zbiornika fontanny do komory przyłączeniowej i DN150 od komory do kanalizacji deszczowej DN200, służące do odprowadzający nadmiar wody występującego w trakcie ulewy, długotrwałych opadów deszczu itp. Rurociąg ten zostanie poprowadzony, na odcinku od zbiornika fontanny do wnęki w komorze przyłączeniowej pod betonowym dnem zbiornika wodnego p.poż.

Zbiornik fontanny zostanie także wyposażony w trzy rurociągi spustu dennego wody DN100, umożliwiające przepływ wody w obiegu zamkniętym oraz opróżnienie zbiornika fontanny na okres zimowy lub czyszczenia. Rurociąg zostanie poprowadzony w sposób identyczny jak ww. rurociągi przelewowe DN100.

Schemat instalacji przelewowej / zrzutowej wody ze zbiornika wodnego p.poż. oraz fontanny przedstawiono na schemacie – rys. Nr MI 2-4.3.



❖ Instalacja odprowadzenia skroplin pary wodnej z maszyny wyciągowej parowej.

Aktualnie do zbiornika przy szybie „Zabrze II – Carnall” rurociągiem DN50/DN30 odprowadzane są z maszyny wyciągowej parowej skropliny pary wodnej powstające w obiegu technologicznym maszyny, o temperaturze od 60° do 90° C.

Dopływ skroplin odbywa się w ciągu dnia cyklicznie podczas uruchamiania i zwiedzania maszyny wyciągowej parowej, tj. w przeciągu 10 h jest około 20 razy po 0,025 m<sup>3</sup> (25 litrów). Maksymalny dopływ skroplin szacuje się w wysokości około 1,0 m<sup>3</sup>/dobę.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez ZPWIK w Zabrzu l.dz. TTU/504/604/305/2966/2016 z dnia 16.05.2016 roku, dotyczącymi zgody na odprowadzenie wody technologicznej do sieci kanalizacji sanitarnej obiektu zlokalizowanego przy ul. Wolności 410 – rejon szybu „Carnall”, skropliny, przed odprowadzeniem do kanalizacji sanitarnej muszą być schłodzone do temperatury 35°C oraz podczyszczone w separatorze ze względu na mogące występować w niej zanieczyszczenia olejowe.

W związku z powyższym założono przebudowę istniejącej instalacji odprowadzenia skroplin pary wodnej z budynku maszyny parowej do sieci kanalizacji sanitarnej w następujący sposób:

- ⇒ istniejący rurociąg DN50 odprowadzenia skroplin pary wodnej zostanie połączony z dodatkową instalacją zabudowaną w zbiorniku wodnym p.poż., która pozwoli schłodzić wodę skroplin do temperatury około 45°C, przy założonej maksymalnej temperaturze wody w zbiorniku wynoszącej 30°C. Instalacja wykonana z miedzianych rur instalacyjnych  $\varnothing 42 \times 1,5$  zostanie ułożona na dnie, na całym obwodzie zbiornika wodnego. Rury skroplin zostaną wprowadzone oraz wyprowadzone do zbiornika przez przepusty rurowe osadzone w ścianie zbiornika p.poż.,
- ⇒ w komorze przyłączeniowej zostanie zabudowany zbiornik osadczy – „separator” o pojemności około 1,0 m<sup>3</sup>, w którym nastąpi pozbawienie z cieczy zanieczyszczeń olejowych oraz dalsze obniżenie temperatury skroplin do temperatury około 28°C,
- ⇒ wykonane zostanie połączenie instalacji odprowadzenia skroplin wychodzącej po stronie schłodzenia z przepustu zbiornika p.poż. do separatora oraz z separatora do kanalizacji sanitarnej. W instalacji tej nastąpi obniżenie temperatury wody o około 2°C.
- ⇒ woda z w/w separatora będzie odprowadzana poprzez studzienkę wodną o pojemności użytkowej około 1,0 m<sup>3</sup>, wykonaną posadzce komory, gdzie nastąpi dalsze obniżenie temperatury wody o około 1 do 2°C, do sieci kanalizacji sanitarnej.

Dla wyżej przedstawionego układu przeprowadzono obliczenia dotyczące temperatury wody na rzucie do sieci kanalizacyjnej, z których wynika, że temperatura wody na wlocie do sieci kanalizacji sanitarnej, będzie wynosić:





- ⇒ w przypadku przepływu wody z separatora rurociągiem PVC DN 50 bezpośrednio do sieci kanalizacyjnej – maksymalnie 26°C,
- ⇒ w przypadku przepływu wody z separatora poprzez studzienkę wodną i dalej rurociągiem PVC DN 50 do sieci kanalizacyjnej – maksymalnie 25°C.

Z uzyskanych informacji od producentów separatorów wynika, że jakość wody na odpływie z separatora będzie spełniać wymogi w zakresie ochrony środowiska, tj. parametry wody na odpływie umożliwiają jej zrzut do kanalizacji.

Schemat poglądowy instalacji odprowadzenia skroplin pary wodnej z maszyny wyciągowej parowej do sieci kanalizacji sanitarnej przedstawiono na schemacie – rys. Nr MI 2-4.3.

#### ❖ Separator koalescencyjny

Do sklarowania skroplin z pary wodnej założono zastosowanie separatora, o niżej przedstawionych parametrach technicznych:

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| - konstrukcja zbiornika:    | - dwupłaszczowy, wolnostojący, wodoszczelny, odporny na ciecze agresywne, do montażu w pomieszczeniu nie przemarzającym, z tworzywa sztucznego względnie stali nierdzewnej, zawór spustowy wody ze zbiornika,                            |
| - wymagania dodatkowe:      | - zintegrowany osadnik,<br>- zamknięcie zbiornika z pokrywą szybkomocującą,<br>- wytarowany na gęstość cieczy lekkich od 0,85 do 0,95 g/cm <sup>3</sup> ,<br>- sygnalizator grubości warstwy oleju,<br>- wyjmowany wkład koalescencyjny, |
| - przepustowość:            | - max. 1,0 m <sup>3</sup> /dobę, w cyklach około 20×25 l/10 h,   |
| - pojemności całkowita:     | - około 1,0 m <sup>3</sup> ,   |
| - odporność na temperaturę: | - krótkoterminowo max. 60°C,<br>- długoterminowo 45°C,   |
| - powierzchnia zabudowy:    | - max. 1,0 m <sup>2</sup> ,  |
| - wys. zabudowy:            | - max. 2,0 m,  |
| - króćce przyłączeniowe:    | - kołnierzowe, max. DN100; PN6 (preferowane GZ 2").  |

Jakość wody na odpływie z separatora powinna spełniać wymogi w zakresie ochrony środowiska, tj. parametry wody na odpływie powinny umożliwiać jej zrzut do kanalizacji.

Miejsce zabudowy oraz podłączenia separatora do instalacji przesyłowej skroplin pary wodnej w komorze przyłączeniowej parowej przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Powyższe parametry spełniają separatory koalescencyjne oferowane przez firmę KESSEL Sp. z o.o. w Biskupcach Podgórnych, OKSYDAN w Gliwicach, EKOSYSTEM Sp. z o.o. w Jawiszowicach.

Do separacji kondensatu mogą być zastosowane także inne równoważne typy separatorów, spełniające wyżej przedstawione parametry techniczne oraz wymagania.



budynek nadszybia szybu  
"Zabrze II - Carnall"

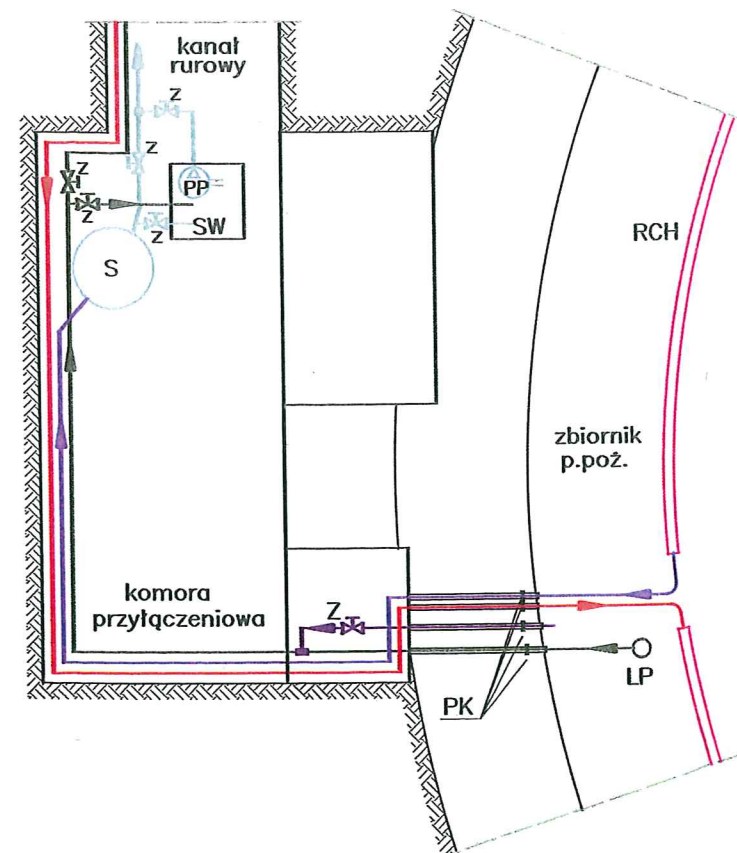
zarys budynku nadszybia  
szybu "Zabrze II - Carnall"

odprowadzenie do  
kanalizacji sanitarnej  
25°C/25°C

odprowadzenie do  
kanalizacji deszczowej

skropliny pary wodnej  
z masz. wyciąg. parowej

szczegół "a"



**Legenda:**

- rurociąg przelewowy (zrzutowy) DN100
- istniejący rurociąg kanalizacji deszczowej DN200
- skropliny gorące DN50
- skropliny schłodzone DN50
- rurociąg zrzutowy DN100
- rurociąg zrzutowy DN50 z separatora
- LP — lej przelewowy
- RCH — rura schładzająca skroplin
- S — separator skroplin
- PK — przepust kołnierzykowy
- Zz — zawór zrzutowy wody ze zbiornika
- X — miejsce wpięcia rurociągu przelewowego do kanalizacji deszczowej DN200
- PP — pompa przelewowa
- SW — studzienka wodna
- z — zawory, zasuw
- 45°C — temperatura wody skroplin

kanal rurowy

"a"

komora  
przyłączeniowa

zbiornik  
p.poż.

zbiornik  
fontanny

RCH

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis	Symbol dokumentacji:	EP7-16-01/2/MI
Opracował:	mgr inż. S. Kopek		03.2016 r.	<i>[Signature]</i>	Nr rys.:	MI 2-4.3
Projektował:	mgr inż. G. Staniszewski	57/93	03.2016 r.	<i>[Signature]</i>	Nr / ilość arkuszy:	1 / 1
Sprawdził:	mgr inż. B. Sorek	UAN-VIII-7342/191/93	03.2016 r.	<i>[Signature]</i>	SKALA:	b/s
Obiekt:	Kopalnia "Królowa LUIZA" w Zabrzu				FORMAT	A3
Temat:	Schemat instalacji odprowadzenia skroplin pary wodnej z maszyny wyciągowej parowej.				PROJEKT	INWESTOR

Zabrzeńskie Przedsiębiorstwo  
Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
41-800 Zabrze, ul. ...  
tel. ...  
(4) NIP: 648-00-278, REGON: 272730182

Uspokojenie  
dn. 14. 06. 2016





**MUZEUM  
GÓRNICHTWA  
WĘGLOWEGO  
W ZABRZU**

41-800 Zabrze, ul. Jodłowa 59  
tel: +48 32 630 30 91  
fax: +48 32 277 11 25  
biuro@muzeumgornictwa.pl  
www.muzeumgornictwa.pl



**KOPALNIA  
GUIDO**

ul. 3 Maja 93,  
41-800 Zabrze,  
kopalniaguido.pl



**SZTOLNIA  
KRÓŁOWA  
LUIZA**

ul. Wolności 410,  
41-800 Zabrze.

Zabrze: 14.04.2016 r.

**MUZEUM GÓRNICHTWA WĘGLOWEGO  
w Zabrzu  
41-800 Zabrze, ul. Jodłowa 59  
NIP 6482768167 Reg. 243220420**

.....  
dane firmy udzielającej pełnomocnictwa  
(wpis/pieczętka/papier firmowy)

### **Pełnomocnictwo Nr 8/2016**

Niniejszym udzielam upoważnienia dla n/w osób:

1. Piotr Pamuła - zamieszkały 41-800 Zabrze, ul. J. Pyki 8a/21 legitymujący się dowodem osobistym nr AV643340,
2. Paweł Szydło - zamieszkały 44-100 Gliwice, ul. Grottgera 28/3 legitymujący się dowodem osobistym nr AUL792766,
3. Piotr Wyrwich - zamieszkały 41-711 Ruda Śląska, ul. Kingi 27A legitymujący się dowodem osobistym nr AXN344683

do reprezentowania Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu w sprawach techniczno-formalno-administracyjnych dotyczących uzyskania decyzji zezwalającej na budowę oraz warunków technicznych i decyzji, postanowień, dla planowanej inwestycji przy ul. Wolności 410 w Zabrzu polegającej na budowie systemu zabezpieczenia przeciwpożarowego Kopalni Królowa Luiza (dz. nr: 4380/64).

Niniejsze upoważnienie nie zezwala do zaciągania żadnych zobowiązań w imieniu udzielającego upoważnienia.

Upoważnienie wydane zostało w 4 egzemplarzach i jest ważne do dnia zakończenia umowy nr 4/2016 z dn. 15.01.2016 r..

**MUZEUM GÓRNICHTWA WĘGLOWEGO  
w Zabrzu  
Dyrektor**

**Bartłomiej Szewczyk**

.....  
pieczętka i podpis osoby upoważnionej do reprezentowania zgodnie z KRS