



**BIURO INŻYNIERYJNO-PROJEKTOWE „PRINT”  
Spółka z o. o.**

41-503 CHORZÓW ul. NARUTOWICZA 3  
www.bipprint.com.pl e-mail: biuro@bipprint.com.pl  
tel./fax: (032) 241-35-66 tel.: (032) 245-96-43

**ZLECENIODAWCA:**

GŁÓWNY INSTYTUT  
GÓRNICHTWA  
ul. Gwarków 1  
40-166 Katowice

**INWESTOR:**

GŁÓWNY INSTYTUT  
GÓRNICHTWA  
ul. Gwarków 1  
40-166 Katowice

**NR UMOWY:**

01/FT-2/2010

**NR PROJEKTU:**

**544.250-000 rew. 00**

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**Temat:** Instalacja Badawcza Czystych Technologii Węglowych  
na terenie KD Barbara w Mikołowie.

**Lokalizacja:** KOPALNIA DOŚWIADCZALNA „BARBARA”  
ul. Podleska 72; 43-190 Mikołów

**Działki nr:** 1744/83, 1745/83, 1807/83, 261/88, 262/86, 89, 1301/92

**HALA „D”**

**ORUROWANIE APARATÓW I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH**

**Projektanci:**

mgr inż. Jacek Lis

Andrzej Kotuła

mgr inż. Marek Flak

**Kierownik Biura**

inż. Stanisław Kowalski  
nr upr. 764/94

Chorzów, lipiec 2010 r.

Niniejsza dokumentacja podlega ochronie dóbr osobistych i praw autorskich. Zamawiający bez zgody autorów nie może odstępować innym jednostkom prawnym lub osobom fizycznym dokumentacji projektowej w całości lub we fragmentach, a także dokonywać w niej zmian i przeróbek.

(Ustawa o prawie autorskim i pracach pokrewnych Dz. U. Nr 24 poz. 83 z dnia 4.02.1994)



## **2. SPIS TREŚCI:**

1.	STRONA TYTUŁOWA. ....	1
2.	SPIS TREŚCI: .....	2
3.	OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI. ....	3
4.	OPIS TECHNICZNY. ....	4
4.1.	Podstawa i zakres opracowania projektu. ....	4
4.2.	Zakres projektu .....	4
4.3.	Schematy technologiczno-pomiarowe.....	4
4.4.	Wykaz rurociągów .....	5
4.5.	Wykaz punktów AKPiA .....	5
4.6.	Specyfikacje materiałowe orurowania.....	5
5.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....	7
6.	SPIS RYSUNKÓW .....	7



### **3. OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI.**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) stwierdza się, że dokumentacja pt. „Projekt Wykonawczy Instalacji Badawczej Czystych Technologii Węglowych na terenie KD Barbara w Mikołowie. HALA „D” – ORUROWANIE APARATÓW I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH” - nr projektu 544.250-000 – sporządzona została zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Projektant: mgr inż. Jacek Lis



## **4. OPIS TECHNICZNY.**

### **4.1. Podstawa i zakres opracowania projektu.**

Formalną podstawą opracowania niniejszego projektu jest:

- umowa nr 01/FT-2/2010 z dnia 08.01.2010r. zawarta pomiędzy GŁÓWNYM INSTYTUTEM GÓRNICTWA, ul. Gwarków 1, 40-166 Katowice, a Biurem Inżynieryjno-Projektowym „PRINT” Sp. z o. o. w Chorzowie.
- Projekt Budowlany Instalacji Badawczej Czystych Technologii Węglowych na terenie KD Barbara w Mikołowie wykonany przez Biuro Inżynieryjno – Projektowe „PRINT” Sp. z o.o. w Chorzowie – nr proj.544.800 – 000
- uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące normy i przepisy

Przedmiot projektu.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja montażowa orurowania aparatów i urządzeń technologicznych Instalacji Badawczej Czystych Technologii Węglowych na terenie KD Barbara w Mikołowie.

### **4.2. Zakres projektu**

W zakres niniejszego opracowania wchodzi schematy technologiczno-pomiarowe opracowane dla poszczególnych stanowisk badawczych, rysunki orurowania obejmujące całą halę D oraz dodatkowo poszczególne stanowiska, tabelaryczny wykaz rurociągów, szczegółowe specyfikacje materiałowe dla rurociągów i osprzętu aparatów oraz zbiorcza specyfikacja materiałowa, a także tabelaryczny wykaz punktów pomiarów i automatyki.

### **4.3. Schematy technologiczno-pomiarowe**

Orurowanie instalacji wraz z naniesionymi punktami kontroli i pomiarów pokazano na załączonych schematach technologiczno-pomiarowych. Dla każdego stanowiska badawczego (instalacji technologicznej) opracowano odrębny schemat. Dodatkowo wykonano schemat rozprowadzenia w hali D wody chłodzącej oraz schemat kolektorowania odpowietrzeń i wydmuchów doprowadzanych do instalacji katalitycznego dopalania gazów resztkowych DK.



Rurociągi posiadają swoje oznaczenia składające się z numeru, symbolu przepływającego w nich medium oraz średnicy nominalnej. Oznaczenia te identyfikują jednoznacznie dany rurociąg w wykazie rurociągów, na rysunkach orurowania oraz w specyfikacjach materiałowych.

#### **4.4. Wykaz rurociągów**

W załączonych tabelach nr 544.150-020 sporządzono wykaz rurociągów technologicznych. Podano oznaczenia rurociągów wg schematu technologicznego, średnicę zewnętrzną i grubość ścianki rury, określono początek i koniec rurociągu, podano parametry obliczeniowe (maksymalne robocze), materiał konstrukcyjny i grubość izolacji.

#### **4.5. Wykaz punktów AKPiA**

W załączonych tabelach nr 544.150 – 030 zestawiono punkty pomiarów i automatyki i kontroli wraz z ich charakterystyką. Podano oznaczenie punktu wg schematu technologiczno-pomiarowego składające się z numeru i symbolu litrowego określającego podstawową funkcję danego punktu pomiarowego lub regulacyjnego. Podano rodzaj przepływającego medium, zakres pomiaru lub regulacji, miejsce zainstalowania, maksymalne parametry robocze oraz materiał rurociągu lub aparatu, na którym zainstalowano dany punkt.

#### **4.6. Specyfikacje materiałowe orurowania**

Elementów orurowania zestawiono w tabelach specyfikacji materiałowych, których wykaz zawiera załącznik nr 544.250-300. Specyficzną grupę elementów stanowią kształtki i złączki z dwoma pierścieniami zaciskowymi systemu SAGANA.

Z uwagi na niewielkie średnice większości rurociągów zaszła konieczność prowadzenia ich w korytkach kablowych. Przewidziano stosowne materiały dla wykonania podparć korytek i rurociągów o większych średnicach.

Z uwagi na dużą różnorodność drobnych elementów łącznych montaż rurociągów należy prowadzić posługując się schematami technologiczno-pomiarowymi oraz specyfikacjami materiałowymi dla danego rurociągu. Wskazane jest posiadanie kart katalogowych i instrukcji montażu dla elementów systemu SAGANA, które można znaleźć w Internecie pod adresem:



**BIURO INŻYNIERYJNO-PROJEKTOWE „PRINT”**  
**Spółka z o. o.**

41-503 CHORZÓW ul. NARUTOWICZA 3  
www.bipprint.com.pl e-mail: biuro@bipprint.com.pl  
tel./fax: (032) 241-35-66 tel.: (032) 245-96-43

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Instalacji Badawczej Czystych Technologii Węglowych  
na terenie KD Barbara w Mikołowie. **HALA „D”**  
**ORUROWANIE APARATÓW I URZĄDZEŃ**  
**TECHNOLOGICZNYCH**

[WWW.rotarex.com.cn/catalogs.php/SAGANA](http://WWW.rotarex.com.cn/catalogs.php/SAGANA) Product index.

Warunki wykonania I odbioru robot montażowych zawarte są w STWIORB – nr 544.251-000.



## 5. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- |      |                                     |                         |
|------|-------------------------------------|-------------------------|
| 5.1. | Wykaz rurociągów                    | nr 544.150 -020 rew 00  |
| 5.2  | Wykaz punktów pomiarów i automatyki | nr 544.150 - 030 rew 00 |
| 5.3  | Wykaz specyfikacji materiałowych    | nr 544.250 - 300 rew 00 |

## 6. SPIS RYSUNKÓW

### 6.1 Schematy technologiczno – pomiarowe

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| - Woda chłodząca   | nr 544.150- 101 rew 00  |
| - Odpowietrzenia i wydmuchy                                  | nr 544.150 -102 rew 00  |
| - Instalacja symulacji podziemnego zgazowania<br>węgla - PZW | nr 544.150 -201 rew 00  |
| - Instalacja oczyszczania i separacji gazu – MOSG            | nr 544.150 -301 rew 00  |
| - Instalacja bezpośredniego uwodornienia węgla – BU          | nr 544.150 - 401 rew 00 |
| - Destylacja atmosferyczna                                   | nr 544.150 - 402 rew 00 |
| - Destylacja próżniowa                                       | nr 544.150 - 403 rew 00 |
| - Instalacja zgazowania węgla                                | nr 544.150 - 501 rew 00 |

### 6.2 Orurowanie

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| - Hala D – Orurowanie – Zestawienie                                   | nr 544.250 - 210 rew 00 |
| - Instalacja symulacji podziemnego zgazowania<br>węgla - PZW          | nr 544.250 - 211 rew 00 |
| - Instalacja oczyszczania gazu – MOSG                                 | nr 544.250 - 212 rew 00 |
| - Instalacja uwodornienia węgla i rozfrakcjonowania<br>produktów – BU | nr 544.250 - 213 rew 00 |
| - Instalacja zgazowania węgla - ZG                                    | nr 544.250 - 214 rew 00 |
| - Króciec dla czujników temperatury i manometru 3/8”                  | nr 544.250 – 251 rew 00 |
| - Króciec dla czujnika poziomu 3/8”                                   | nr 544.250 – 252 rew 00 |
| - Czwórnik dzielony   | nr 544.250 – 253 rew 00 |