



Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji  
**SEPARATOR Sp. z o.o.**  
ul. Tadeusza Boya-Żeleńskiego 105; 40-750 Katowice

Rejestr umów : JZR/2743/2017

Nr Umowy SEPARATOR – **17030**

Nr Archiwalny: **2646/T**

**INWESTOR:**

Jastrzębska Spółka Węglowa S.A. KWK „Knurów-Szczygłowie”  
44-190 Knurów, ul. Dworcowa 1

**PROJEKT WYKONAWCZY**

**WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN.  
MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA  
W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE”  
RUCH SZCZYGŁOWICE**

**SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA**

Obiekty ujęte w opracowaniu :

- **Obiekt 1.01**– Obiekt Kompleksowy 01 - kategoria obiektu Budowlanego XVIII

Lokalizacja	Numer działki
Jednostka ewidencyjna: 240501_1 Knurów Obręb: 0002 Szczygłowie	777/44

Adres inwestycji: JSW S.A. KWK "Knurów-Szczygłowie" Ruch Szczygłowie  
44-193 Knurów, ul. Górnicza 1

	Nazwisko i imię	Podpis
PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA	<b>mgr inż. AGATA ŚMIEJEK</b> <b>Upr. bud. nr SLK/5651/POOS/14</b>	mgr inż. Agata Śmiejek Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, wodociągów i kanalizacji Nr ewid. SLK/5651/POOS/14
SPRAWDZAJĄCY SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA	<b>mgr inż. BOGUSŁAWA FOJCIK</b> <b>Upr. bud. nr SLK/5605/POOS/14</b>	mgr inż. Bogusława Fojcik Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, wodociągów i kanalizacji Nr ewid. SLK/5605/POOS/14

Katowice, maj 2018r.

<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>2</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

## SPIS ZAWARTOŚCI

OŚWIADCZENIE .....	4
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	5
1.1. Podstawa formalna.....	5
1.2. Podstawa techniczna .....	5
1.3. Przedmiot Inwestycji .....	5
2. WSTĘP.....	6
3. OPIS.....	7
4. WYTYCZNE WYKONAWSTWA.....	10
4.1. Materiały .....	10
4.2. Wykonanie prac .....	10
4.3. Nadzór prac.....	10
4.4. Odbiory robót .....	10
4.5. Uwagi dodatkowe.....	14

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Wykazy materiałów.
2. Karta zabezpieczenia antykorozyjnego.
3. Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych oraz zaświadczenia o przynależności do Okręgowych Izb Inżynierów Budownictwa.

<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>3</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

## SPIS RYSUNKÓW

LP	NAZWA RYSUNKU	NR RYSUNKU
1.	Zmiany w istniejących instalacjach sanitarnych Obiekt 1.01 Obiekt kompleksowy – PLAN SYTUACYJNY	17030I-PW-1.01-01
2.	Zmiany w istniejących instalacjach sanitarnych Obiekt 1.01 Obiekt kompleksowy – RZUT poziom +27,00m	17025I-PW-1.01-02
3.	Zmiany w istniejących instalacjach sanitarnych Obiekt 1.01 Obiekt kompleksowy – RZUT poziom +32,00m	17025I-PW-1.01-03
4.	Zmiany w istniejących instalacjach sanitarnych Obiekt 1.01 Obiekt kompleksowy – RZUT poziom +36,00m	17025I-PW-1.01-04
5.	Zmiany w istniejących instalacjach sanitarnych Obiekt 1.01 Obiekt kompleksowy – PRZEKRÓJ A-A	17025I-PW-1.01-05
6.	Instalacja nadciśnienia w rozdzielniach 500V VIII RS i 500V X RS Obiekt 1.01 Obiekt kompleksowy – RZUT poziom +27,00m	17025I-PW-1.01-06
7.	Instalacja nadciśnienia w rozdzielniach 500V VIII RS i 500V X RS Obiekt 1.01 Obiekt kompleksowy – PRZEKROJE A-A, B-B	17025I-PW-1.01-07
8.	Instalacja nadciśnienia w rozdzielniach 500V VIII RS i 500V X RS Obiekt 1.01 Obiekt kompleksowy – PRZEKROJE C-C, D-D	17025I-PW-1.01-08

<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>4</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

## **OŚWIADCZENIE**

### **projektantów oraz osób sprawdzających projekt wykonawczy**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy pt.:

**Wykonanie robót remontowych dla zadania pn.:**  
**MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA**  
**W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE”**  
**RUCH SZCZYGŁOWICE**  
**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

wykonany w maju 2018 r. dla:

**Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.**  
**KWK "Knurów-Szczygłowice"**  
44-190 Knurów, ul. Dworcowa 1

**Ruch Szczygłowice**  
44-193 Knurów, ul. Górnicza 1

w przedstawionym zakresie został sporządzony i sprawdzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### **PROJEKTANT**

mgr inż. Agata Śmiejek  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
Nr ewid. SLK/5651/POOS/14

**mgr inż. Agata ŚMIEJEK**  
specjalność instalacyjna  
uprawnienia budowlane  
nr SLK/5651/POOS/14

#### **SPRAWDZAJĄCY**

mgr inż. Bogusława Bujok  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
Nr ewid. SLK/5605/POOS/14

**mgr inż. Bogusława FOJCIK**  
specjalność instalacyjna  
uprawnienia budowlane  
nr SLK/5605/POOS/14

Katowice, 2018

<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>5</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Podstawa formalna

Podstawę opracowania projektu stanowi:

Umowa zawarta pomiędzy **Jastrzębskimi Zakładami Remontowymi Sp. z o.o.** z siedzibą w Jastrzębiu-Zdroju, ul. Węglowa 4 a **BIUREM PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI „SEPARATOR” Sp. z o.o.** na opracowanie projektu pn. „Modernizacja klasyfikacji wstępnej węgla w ZPMW JSW S.A. KWK „Knurów – Szczygłowice” Ruch Szczygłowice”

### 1.2. Podstawa techniczna

Podstawą techniczną opracowania projektu są:

- uzgodnienia projektantów z Inwestorem w trakcie narad roboczych,
- wizja lokalna w terenie dokonana przez projektantów,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- przepisy techniczne, normy branżowe.

### 1.3. Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie prac remontowych w celu modernizacji klasyfikacji wstępnej węgla z ZPMM.

Projekt w **specjalnościach technologiczno-maszynowej, budowlanej, elektrycznej i AKPiA** obejmuje:

- wymianę przesiewaczy, podajników wahadłowych, zsuwni, zbiorników nadmiarowych, itp.
- wyburzenie ściany północnej w rzędzie 1/d-k od poz. 0,00 m do poz. +40,00m a później odtworzenie elewacji z cegły pełnej,
- zasilanie i sterowanie urządzeń oraz niezbędne zmiany w istniejących rozdzielniach.

Niniejszy projekt **specjalności instalacyjnej** obejmuje głównie wymianę grzejników i instalacji centralnego ogrzewania, zlokalizowanej przy ścianie północnej oraz instalację nadciśnienia w rozdzielniach elektrycznych 500V VIII RS i 500V X RS.

<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>6</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

## 2. WSTĘP

W ramach modernizacji klasyfikacji wstępnej węgla zdemontowane zostaną istniejące maszyny i urządzenia oraz zabudowane nowe urządzenia oraz nowe zsuwnie. Podczas inwentaryzacji nie stwierdzono kolizji projektowanych urządzeń z wyposażeniem sanitarnym obiektu, ale nie wyklucza się że podczas realizacji zadania, takowe mogą wystąpić. W takim przypadku konieczne będzie przeniesienie kolidujących rurociągów i wyposażenia instalacyjnego.

Dodatkowo wymieniona zostanie obudowa ściany północnej budynku. Na przedmiotowej ścianie zlokalizowane są grzejniki wraz z zaworami odcinającymi oraz piony i rurociągi ogrzewania. W celu wykonania prac, opisanych w branży budowlanej, konieczne będzie wykonanie demontażu instalacji ogrzewania, na przedmiotowej ścianie. Z uwagi na zły stan techniczny poszczególnych elementów instalacji należy je wymienić na nowe. Rozmieszczenie grzejników oraz rurociągów nie ulegnie zmianie. Realizacja zadania w branży instalacyjnej będzie miała charakter odtworzeniowy.

Nie wyklucza się konieczności tymczasowego demontażu innych instalacji sanitarnych (np. rurociągów przeciwpożarowych) na czas wykonywania prac budowlanych i ich późniejszego odtworzenia.

W ramach modernizacji klasyfikacji wstępnej węgla wykonane zostaną zmiany w istniejących pomieszczeniach rozdzielni elektrycznych 500V VIII RS i 500V X RS, zlokalizowanych na poziomie +27,0m obiektu kompleksowego. Wykonane zostaną niezależne instalacje wentylacji nawiewnej zapewniające nadciśnienie w pomieszczeniach rozdzielni. Instalacje składać się będą z podwieszanych central wentylacyjnych, wyposażonych w filtry, nagrzewnice i wentylator. Powietrze zostanie rozprowadzone po pomieszczeniach za pomocą kanałów wentylacyjnych, umieszczonych pod stropem budynku.

<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>7</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

### 3. OPIS

W Obiekcie kompleksowym (ob.1.01) w osiach 1/d-k od poz. 0,00 m do poz. +40,00m przewidziano wyburzenie ściany zewnętrznej, a później odtworzenie elewacji.

#### Zmiany w instalacji ogrzewania

Na tym odcinku zlokalizowane są istniejące grzejniki z rur ożebrowanych wraz z zaworami odcinającymi i podłączeniami do instalacji c.o. oraz rurociągi zasilania i powrotu oraz piony c.o.

Instalacja jest w złym stanie technicznym, dlatego jej demontaż na czas wykonywania prac budowlanych jest konieczny. Po zakończeniu ww. prac należy instalację odtworzyć z użyciem nowych materiałów.

W kilku polach grzejniki zostały wcześniej zdemontowane oraz zdemontowano instalację na poziomie +24,0m. Nie przewiduje się odtworzenia tych elementów instalacji.

W związku z tym, że zakres zadania nie obejmuje wykonania całościowej nowej instalacji ogrzewania w obiekcie, nie wykonywano obliczeń. Grzejniki i rury należy wykonać o analogicznych średnicach jak istniejące.

Rurociągi należy układać ze spadkiem min. 0,3%. W najwyższym punkcie instalacji należy zabudować zbiornik odpowietrzający.

Rurociągi należy zamocować do ścian i konstrukcji nośnych obiektu w rozstawie:

- dla DN20 max. co 1,5m,
- dla DN32 max. co 2m,
- dla DN50 max. co 3m,
- dla DN80 max. co 4,5m.

Po wykonaniu instalacji i próbach szczelności rurociągi należy zaizolować otulinami z okładziną z folii aluminiowej.

<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>8</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

### Zmiany w instalacji przeciwpożarowej

Przed przystąpieniem do prac budowlanych przy wymianie ściany zewnętrznej północnej należy kolidujące rurociągi przeciwpożarowe przełożyć i ponownie napełnić tak, aby były wyłączone w jak najkrótszym możliwym czasie.

Dopuszcza się również wykonanie zmian sposobu zamocowania, tak żeby rurociągi nie były przytwierdzone do ściany zewnętrznej.

W Obiekcie kompleksowym (ob.1.01) w osiach 1-2/a-c na poz. +27,0m zlokalizowana jest rozdzielnia elektryczna 500V VIII RS. Druga rozdzielnia – 500V X RS jest zlokalizowana w osiach 2-4/a-b.

Niniejszy projekt obejmuje zabudowę central nawiewnych z odzyskiem ciepła. Zastosowanie takiego rozwiązania zapewni nawiew powietrza ciepłego w okresie zimowym, spełniając jednocześnie wymogi Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie odnośnie odzysku ciepła z wentylacji.

Do projektowania przyjęto następujące założenia:

- stworzenie nadciśnienia,
- ogrzewanie powietrza w okresie zimowym,
- kubatura 1 pomieszczenia - rozdzielni 500V VIII RS ~165m<sup>3</sup>,
- kubatura 2 pomieszczenia - rozdzielni 500V X RS ~240m<sup>3</sup>,

Projektuje się zabudowę dwóch podwieszanych central wentylacyjnych (po jednej dla każdego pomieszczenia rozdzielni), co zapewni nawiew powietrza w ilości min. 900m<sup>3</sup>/h,  $\Delta p=100\text{Pa}$  i 1200m<sup>3</sup>/h,  $\Delta p=100\text{Pa}$ .

Centrale wyposażone będą w komory mieszania z przepustnicami pozwalającymi ustawić pożądane proporcje powietrza. W lecie przepustnice należy ustawić na 100% powietrza świeżego, a w zimie – 40% świeżego, 60% obiegowego.



<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>9</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

Każda centrala wyposażona będzie również w filtr, nagrzewnicę elektryczną, wentylator, połączenia elastyczne oraz kompletny system sterowania i automatyki. Zasilenie napięciem 230VAC opisano w specjalności elektrycznej.

Przed i za centralami wentylacyjnymi zastosować kołnierze elastyczne. Centrale wentylacyjne zamocować do stropu z wykorzystaniem zawiesi z podkładkami wibroizolacyjnymi.

Przewidziano zastosowanie central wentylacyjnych typu VS-10-R-ME/H-T firmy VTS. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innego producenta, pod warunkiem spełnienia podstawowych wymagań.

Rozprowadzenie powietrza nastąpi przy pomocy kanałów prostokątnych z blachy ocynowanej, zakończonych kratkami z wbudowanymi przepustnicami.

**Kanały wentylacyjne zmontowane będą z odcinków łączonych kołnierzowo, oddzielonych uszczelką, dlatego każdy segment kanału należy oddzielnie podłączyć do przewodów wyrównawczych.**

W ścianie zewnętrznej zlokalizowana będzie czerpnia powietrza z rzędem kierownic ustawionych pod kątem i zabezpieczona kratką metalową. Otwór, po osadzeniu czerpni uszczelnić.

Kanały wentylacyjne prowadzić zgodnie z dokumentacją rysunkową. Kanały wentylacyjne przymocować do ściany lub stropu za pomocą standardowych podpór wyposażonych w gumowe podkładki wibroizolacyjne.

Po wykonaniu instalację poddać próbom i wyregulować za pomocą przepustnic kanałowych (w komorach mieszania) i przy kratkach.

<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>10</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

## **4. WYTTCZNE WYKONAWSTWA**

### **4.1. Materiały**

Do wykonania robót należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania i posiadają odpowiednie certyfikaty. Sprawdzić dostarczone na budowę elementy pod kątem zgodności z projektem oraz ich dobry stan techniczny.

### **4.2. Wykonanie prac**

Wszelkie prace należy wykonywać z zachowaniem zasad BHP.

Do montażu stosować materiały spełniające wymagania Polskich Norm. Montaż wykonać zgodnie z instrukcjami producentów.

Odpady powstałe podczas budowy należy segregować, składować oddzielnie, a następnie zagospodarować zgodnie z art.24 ust.1 ustawy z dn. 27.04.2001r. o odpadach (z późniejszymi zmianami).

### **4.3. Nadzór prac**

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca jest zobowiązany powiadomić stosowne jednostki branżowe Inwestora w celu zapewnienia ich nadzoru podczas realizacji przedsięwzięcia, z odpowiednim wyprzedzeniem.

### **4.4. Odbiory robót**

Odbiór robót nastąpi po przeprowadzeniu następujących działań:

- wykonanie wszystkich prac związanych z montażem instalacji zgodnie z dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami i wytycznymi producenta,
- sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację,
- sprawdzenie czystości instalacji,
- sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji,

<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>11</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

- wykonaniu badań odbiorczych.

#### Badania ogólne:

- kompletności znakowania,
- zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji montażowych i wsporczych,
- zainstalowania urządzeń i zamocowania przewodów itp. w sposób nie powodujący przenoszenia drgań.

Badania poszczególnych elementów instalacji należy wykonać poprzez sprawdzenie wzrokowe oraz kontrolę dotykową.

#### Badania szczelności instalacji:

##### WODA PPOŻ.

Przed przystąpieniem do prób szczelności, odsłonić wszystkie połączenia rur oraz skutecznie przepłukać instalację wodą. Następnie należy napełnić rurociąg wodą, odpowietrzyć oraz dokonać starannego przeglądu instalacji (czas próbny – 1 godz.).

Po przygotowaniu rurociągu należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą ręcznej pompy do badania szczelności.

Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, podczas przeprowadzania próby hydraulicznej wstępnej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1MPa (10bar).

Spadek ciśnienia podczas próby wstępnej nie może być większy niż 0,6bar.

Badanie odbiorcze główne powinno być wykonane bezpośrednio po badaniu wstępnym. Ponownie podnieść ciśnienie w instalacji pompą do ciśnienia próbnego i obserwować instalację przez okres 2 godzin.

##### OGRZEWANIE

Przed przystąpieniem do prób szczelności, odsłonić wszystkie połączenia rur oraz skutecznie przepłukać instalację wodą. Należy od instalacji odłączyć naczynia wzbiornicze, zaślepić rury wzbiornicze i inne rurociągi zabezpieczające. Bezpośrednio po

<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>12</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

płukaniu należy instalację napełnić zimną wodą i odpowietrzyć. Następnie należy wykonać przegląd instalacji, w celu stwierdzenia czy nie następują przecieki wody lub roszenie przegląd powtórzyć przed upływem 1 doby.

Po przygotowaniu rurociągu należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą ręcznej pompy do badania szczelności.

Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 2MPa (20bar).

Po zakończeniu badania instalacji „na zimno” należy podłączyć naczynia wzbiornicze i sprawdzić poziom wody w naczyniu (ewentualnie uzupełnić ilość wody w instalacji) następnie podłączyć instalację do źródła ciepła.

Następnie należy przystąpić do badania działania i szczelności „na gorąco”. Uruchomić źródło ciepła, w miarę możliwości na najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego (bez przekraczając parametrów obliczeniowych).

Budynek powinien być ogrzewany przez min. 3 doby. Następnie należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, skontrolować możliwość wydłużania się kompensatorów itp. wszelkie nieszczelności należy usunąć. Wynik uważa się za pozytywny jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków i roszenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono trwałych odkształceń.

Po badaniu na gorąco należy poddać instalację dodatkowej obserwacji po kątem ubytku wody w obiegu. Instalacja spełnia wymagania eksploatacyjny gdy w okresie 3 dni ubytek wody nie przekroczy 0,1% zładu.

Badania powinny być wykonane tylko przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i doświadczenie. Próby wykonywać w obecności przedstawiciela Inwestora i kierownika budowy, wyniki spisać w formie protokołów.

Odbiór końcowy nastąpi po pozytywnym wyniku prób szczelności.

<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>13</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

## WENTYLACJA

Przed przystąpieniem do badań urządzeń wentylacyjnych należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń i stwierdzić ich zgodność z dokumentacją projektową.

Próbny rozruch powinien trwać nieprzerwanie przez 72 godziny. W czasie próbnego rozruchu urządzeń należy kontrolować:

- prawidłowość pracy silników elektrycznych,
- prawidłowość pracy aparatury automatycznej regulacji.

W czasie próbnego rozruchu należy dokonać regulacji oraz pomiaru urządzeń.

Regulacja urządzeń wentylacyjnych powinna obejmować:

- pomiary wstępne przed regulacją,
- regulację instalacji oraz elementów zakańczających,
- sprawdzenie wydajności i całkowitego spiętrzenia wentylatorów,
- sprawdzenie liczby obrotów wentylatorów,
- sprawdzenie wydajności powietrznych otworów wentylacyjnych,
- sprawdzenie osiąganego natężenia hałasu w pomieszczeniach.

Po zakończeniu próbnego ruchu urządzeń wentylacyjnych należy wykonać sprawozdanie z pomiarów i regulacji z naniesieniem rzeczywistych wydajności na projekt instalacji. Wyniki badań i pomiarów powinny być podpisane przez wykonawcę. Pozytywna ocena prób i uruchomienia stanowi podstawę do odbioru przez przedstawicieli Inwestora.

<b>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> <b>„SEPARATOR” Sp. z o. o.</b> <b>ul. Tadeusza Boya Żeleńskiego 105;</b> <b>40-750 Katowice</b>	Rejestr e-RU: <b>JZR/2743/2017</b>	Nr umowy SEPARATOR <b>17030</b>	Nr archiwalny <b>2646/T</b>	Nr strony <b>14</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> <b>WYKONANIA ROBÓT REMONTOWYCH DLA INWESTYCJI PN. MODERNIZACJA KLASYFIKACJI WSTĘPNEJ WĘGLA</b> <b>W ZPMW JSW S.A. KWK „KNURÓW-SZCZYGŁOWICE” RUCH SZCZYGŁOWICE</b>				

#### 4.5. Uwagi dodatkowe

Prace należy wykonywać zgodnie z niniejszym projektem (wraz z załącznikami) oraz:

- zgodnie z wytycznymi wykonania i odbioru zawartymi w COBRTI INSTAL dotyczącymi instalacji wodociągowych (zeszyt 7),
- zgodnie z wytycznymi wykonania i odbioru zawartymi w COBRTI INSTAL dotyczącymi instalacji ogrzewania (zeszyt 5),
- zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami.

Projekt organizacji robót opracowuje Wykonawca robót. Wykonawca musi dostarczyć atesty i aprobaty na zastosowane materiały. Budowę należy wykonywać pod nadzorem Inwestora.

**KONIEC CZĘŚCI OPISOWEJ**