

# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie



ENGINEERING  
EXCELLENCE



**Mierzęcice / Psary, 22/10/2014**

# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ Realizacja inwestycji budowy bloku gazowo-parowego obejmuje 4 zadania:

1. Budowa nowego bloku gazowo – parowego klasy 413 MWe z członem ciepłowniczym o mocy 250 MWt wraz z infrastrukturą pomocniczą oraz infrastrukturą towarzyszącą
2. Budowa gazociągu łączącego sieć gazowniczą z Elektrownią Łagisza
3. Budowa kotłów gazowo - olejowych szczytowo - rezerwowych
4. Uwolnienie terenu pod realizację zadania nr 1 i 3

**Inwestor:** TAURON Wytwarzanie S.A. z siedzibą w Katowicach



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ Firma

---

- TAURON Wytwarzanie S.A. jest drugim pod względem wielkości wytwórcą energii elektrycznej w Polsce
- Podstawową działalnością TAURON Wytwarzanie jest wytwarzanie energii elektrycznej oraz wytwarzanie i zaopatrywanie klientów w ciepło
- Spółka dysponuje 4 671 MWe mocy elektrycznej zainstalowanej oraz 1 496 MWt mocy cieplnej osiągalnej
- W skład TAURON Wytwarzanie S.A. wchodzi 7 elektrowni: Jaworzno III, Łaziska, Łagisza, Siersza, Halemba, Blachownia, Stalowa Wola



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie



**Wykonawca:** ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie



## ■ Firma

---

- ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o. (ILF Polska) działa na rynku od **1998 roku**
- Firma należy do międzynarodowej grupy ILF Consulting Engineers (Grupa ILF)
- Siedziba główna firmy zlokalizowana jest w **Warszawie**. Na terenie Polski funkcjonuje także oddział w Katowicach oraz biura terenowe na potrzeby realizacji poszczególnych projektów
- Wśród klientów ILF Consulting Engineers Polska znajdują się zarówno instytucje publiczne, jak i prywatni inwestorzy
- Firma realizuje projekty w Polsce oraz za granicą



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ Obszary działalności

### Ropa i Gaz



- Instalacje produkcyjne ropy i gazu
- Systemy rurociągowe
- Bazy paliw ciekłych i podziemne magazyny gazu
- Rafinerie i zakłady petrochemiczne

### Inżynieria Środowiska



- Uzdatnianie i przesył wody
- Oczyszczalnie ścieków i systemy kanalizacyjne
- Utylizacja i unieszkodliwianie odpadów

### Energetyka



- Elektrownie ciepłone
- Instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii
- Ochrona klimatu
- Systemy przesyłu i dystrybucji

### Infrastruktura Transportowa



- Lotniska
- Drogi
- Metro
- Tunele
- Obiekty inżynierskie



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie



## ■ Zakres prac ILF Polska obejmuje

- Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy bloku energetycznego, kotłowni oraz gazociągu
- Przygotowanie projektu uwolnienia terenu do realizacji bloku gazowo-parowego i kotłów gazowo - olejowych
- Uzyskanie kompletu decyzji administracyjnych niezbędnych do uwolnienia terenu i budowy bloku gazowo-parowego, kotłowni oraz gazociągu
- Przygotowanie dokumentacji przetargowej oraz doradztwo techniczne i ekonomiczne na etapie wyboru Generalnego Wykonawcy
- Reprezentowanie TAURONu Wytwarzanie S.A. wobec urzędów wydających stosowne pozwolenia, uzgodnienia, opinie i certyfikaty oraz wobec właściwych osób prawnych i fizycznych



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ Cel realizacji inwestycji budowy bloku gazowo-parowego

Celem przedsięwzięcia, polegającego na budowie bloku gazowo-parowego i kotłowni wraz z przyłączem gazowym, jest:

- odtworzenie mocy wytwórczych Elektrowni Łagisza po likwidacji bloków 120 MW 5, 6, 7, a w związku z tym zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego konurbacji śląsko-dąbrowskiej w obszarze dostaw ciepła i energii elektrycznej
- zmniejszenie emisja SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub> i pyłów

Realizacja gazociągu jest niezbędna w celu zapewnienia dostaw paliwa do projektowanego bloku gazowo-parowego





# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ Kluczowe informacje dot. bloku gazowo – parowego

- Blok będzie zlokalizowany na terenie Elektrowni Łagisza na wyodrębnionym terenie
- Blok będzie posiadał maksymalną moc elektryczną netto w zakresie od 400 do 500 MWe
- Moc cieplownicza bloku będzie wynosiła ok. 250 MWt w każdych warunkach i będzie dostosowana do przewidywanej wielkości rynku ciepła
- Wyprodukowana energia elektryczna będzie dostarczana do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego



Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ Kluczowe informacje dot. gazociągu

- Budowa przyłącza gazowego jest inwestycją towarzyszącą inwestycji w zakresie budowy bloku gazowo-parowego
- Długość przyłącza gazowego: ok 12 km
- Średnica przyłącza gazowego: DN400 - DN500
- MOP 8,4 MPa
- Minimalne przykryciem przyłącza gazowego: 1,2 m
- Strefa kontrolowana: 8 m (po 4 m od osi gazociągu)
- Strefa ograniczonej zabudowy, w której nie można wznosić budowli: od 4 do 12 m na stronę od osi gazociągu
- Strefa w której nie mogą rosnąć drzewa: 2 m od osi gazociągu w przycinkach leśnych i 3 m dla pozostałych gruntów
- W przypadku zawarcia właściwego porozumienia / umowy pomiędzy TAURON Wytwarzanie i Gaz-System, gazociąg może zostać zrealizowany w oparciu o przepisy „specustawy gazowej”



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie



## ■ Trasa gazociągu

---



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie



## ■ Trasa gazociągu na terenie gminy

---



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ Strefa kontrolowana gazociągu

- Strefa kontrolowana: 8 m (po 4 m od osi gazociągu)
- *„W strefach kontrolowanych należy kontrolować wszelkie działania, które mogłyby spowodować uszkodzenie gazociągu lub mieć inny negatywny wpływ na jego użytkowanie i funkcjonowanie” (par. 10 art. 2\*)*
- *„W strefach kontrolowanych nie należy wznosić obiektów budowlanych, urządzać stałych składów i magazynów oraz podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia gazociągu” (par. 10 art. 3\*)*



\* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640)



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ Systemy zabezpieczeń

- Zaprojektowanie gazociągu na najbardziej krytyczne warunki pracy
- Zastosowanie rozwiązań zapewniających maksymalną szczelność i niezawodność eksploatacyjną
- Wykorzystanie materiałów bardzo dobrej jakości, nowoczesnych aparatów i armatury, zgodnych z normami bezpieczeństwa oraz spełniających europejskie standardy
- Zastosowanie grubszych ścian gazociągu w miejscach, w których mogą wystąpić większe naprężenia oraz w pobliżu terenów zabudowanych
- Rurociąg będzie podlegał okresowym badaniom m.in. poprzez inteligentne tłoki inspekcyjne
- W celu ochrony przed korozją zastosowana zostanie ochrona katodowa



Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ Strefa ograniczonej zabudowy

- Wyznaczana jest na podstawie par. 21 ust. 3 i 4\*
- W zależności od klasy lokalizacji wynosi od 4 do 12 m na stronę od osi gazociągu
  - I klasa – 4 m od osi gazociągu
  - II klasa – 8 m od osi gazociągu
  - III klasa – 12 m od osi gazociągu
- Klasa lokalizacji ustalana jest w oparciu o par. 7\*



\* Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640)



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ Pas budowlano-montażowy

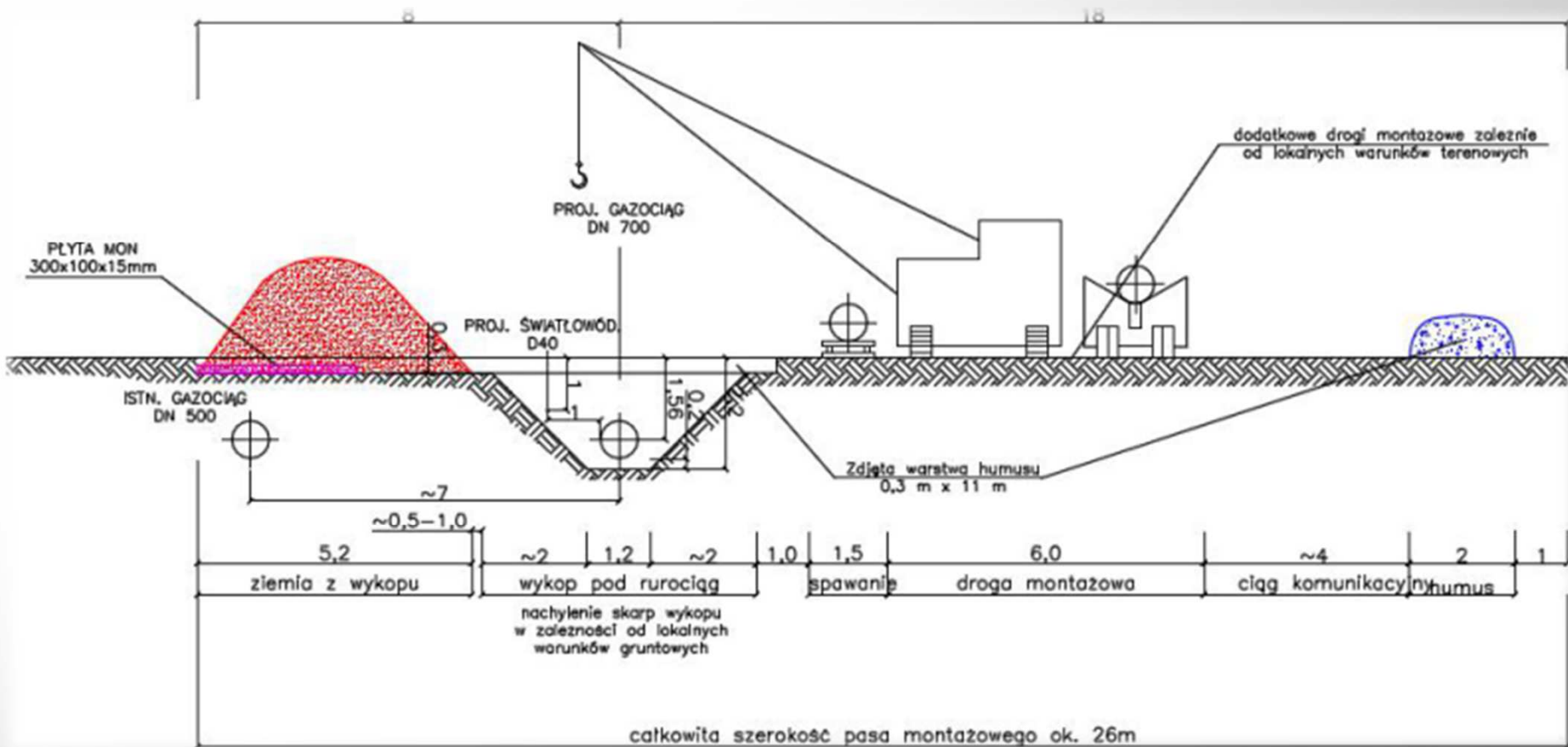
- Pas terenu zajęty na okres budowy gazociągu, o szerokości:
  - 17,5 m - w lasach
  - 26 m - poza lasami
  - wyjątkowo pas zajętości terenu może być miejscowo zawężony
- Przeciętny okres zajęcia terenu wynosi 7dni / 100 mb gazociągu
- Warstwa humusu zostanie zdjęta, zabezpieczona, a po zakończeniu prac rozplantowana w pierwotnym miejscu
- Przekroczenia dróg o nawierzchni bitumicznej proponuje się przekroczyć metodą bezwykopową





Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ Schemat pasa budowlano-montażowego



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie



## ■ Pas budowlano-montażowy



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie



## ■ Harmonogram prac

Opracowanie Studium trasy gazociągu	obecnie
Prace planistyczne w gminach	10.2014 r. – 10.2015 r.
Uzyskanie decyzji środowiskowej dla gazociągu	kwiecień 2016 r.
Uzyskanie pozwolenia na budowę dla gazociągu	styczeń 2017 r.
Rozpoczęcie prac odbiorowych gazociągu	I kwartał 2018 r.
Pierwsza synchronizacja bloku z KSE	II kwartał 2018 r.
Oddanie bloku gazowo – parowego do eksploatacji	III / IV kwartał 2018 r.

\* z uwagi na upływ derogacji, bez odstawienia bloków w okresie letnim, istnieje potencjalne zagrożenie braku dostaw ciepła w roku 2018 r.



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ MPZP

- Ujęcie inwestycji w mpzp jest niezbędne, aby uzyskać pozwolenie na budowę dla gazociągu
- Opóźnienie prac planistycznych uniemożliwi uruchomienie nowego bloku gazowo-parowego klasy 413 MW<sub>e</sub> El. Łagisza w terminie
- Szerokość opracowania - 50 m
- Czas opracowania - 8 miesięcy



# ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.

Budowa bloku gazowo-parowego klasy 413 MWe w TAURON Wytwarzanie S.A.  
Oddział Elektrownia Łagisza w Będzinie

## ■ Aspekt finansowy inwestycji

- Właścicielom nieruchomości będzie przysługiwać wynagrodzenie z tytułu:
  - obniżenia wartości nieruchomości w wyniku uchwalenia mpzp (art. 36 ustawy o pizp)
  - ustanowienia służebności przesyłu
  - odszkodowania za zajęcie nieruchomości na czas budowy i spowodowane straty
- Gminie będzie przysługiwał coroczny podatek od nieruchomości w wysokości 2% wartości Inwestycji



ILF Consulting Engineers Polska Sp. z o.o.  
Dziękujemy za uwagę!



ENGINEERING  
EXCELLENCE

