

Charakteristika ArcelorMittal Energy Ostrava s.r.o.

Společnost ArcelorMittal Energy Ostrava představuje složitý a rozsáhlý energetický komplex průmyslové energetiky se specifickým zaměřením na potřeby hutního podniku. Svými výkony je v oborech teplařství a provozování Lokální distribuční soustavy vysokého napětí plně srovnatelná s jednoúčelovými energetickými subjekty podnikajícími na energetickém trhu České republiky. V článku jsou představeny výroba a jednotlivé provozy. Autor přibližuje i stávající systém čištění spalin i účel a cíle projektu odsíření.

Převážná část dodávek energetických médií směřuje z ArcelorMittal Energy Ostrava s.r.o. do společnosti ArcelorMittal Ostrava a.s., menší část je určena externím kupujícím. Energetická média jsou dodávána v širokém rozmezí dodávaného množství, jedná se především o dmýchaný a stlačený vzduch, elektrickou energii, teplo, technologickou páru a chemicky upravenou vodu.

VÝROBA

ArcelorMittal Energy Ostrava s.r.o. vyrábí vysokotlakou páru o parametrech 9,6 MPa a teplotě 520 °C v celkem 11 kotlích (tři plynové, osm granuláčních). Pára se transformuje na elektrickou energii, teplo, stlačený a dmýchaný vzduch a technologickou páru. Celkový instalovaný parní výkon kotleny je 1 435 t/h, instalovaný výkon elektrárny činí 254 MW. Společnost ArcelorMittal Energy Ostrava s.r.o. zajišťuje výrobu tepla pro potřeby areálu společnosti ArcelorMittal Ostrava a.s. i mimo něj. Jako vstupní surovina se do teplařských kotlů používá černé uhlí, koksárenský a vysokopeční plyn vzniklý při výrobě koksu a surového železa. Dále pak zemní a degazační plyn dodávaný externími dodavateli. Plyná paliva (koksárenský a vysokopeční plyn) jsou do rozvodné sítě podniku odebírána přímo od zdrojů, t. j. ze závodu 10 – Koksovna a závodu 12 – Vysoké pece společnosti ArcelorMittal Ostrava a.s.

Garantované parametry:

Čisté spaliny (přepočteno na 6% koncentraci O₂ v suchých spalinách)

Koncentrace SO₂ max. 160 mg/Nm³

Koncentrace tuhých látek max. 16 mg/Nm³



Celkový pohled na ArcelorMittal Energy Ostrava s.r.o.

Přehled hlavních realizačních milníků:

Podklady pro stavební povolení	do 31. 1. 2012
Detailní harmonogram	do 29. 2. 2012
Basic design a detail design - prováděcí projekt	do 31. 10. 2012
Projekt pro stavební povolení, stavební povolení, demoliční práce příprava a vytyčení staveniště	do 31. 5. 2012
Základy - betonování	do 31. 7. 2012
Základy - zrání	do 31. 8. 2012
Předání podrobného technologického postupu montáže	do 31. 8. 2012
Dodávka hlavních částí	do 31. 10. 2013
Montážní práce (strojí, stavební, elektro, izolace, nátěry)	do 31. 12. 2013
Připravenost ke zkouškám, Zkoušky bez zatížení	do 31. 1. 2014
Zkušební provoz 1	do 28. 2. 2014
Zkušební provoz 2, PAC	do 31. 03. 2014

PROVOZY

Provoz 46 - Teplárna vyrábí vysokotlakou páru o parametrech 9,6 MPa a teplotě 520 °C, která se transformuje na elektrickou energii, teplo, stlačený a dmýchaný vzduch a technologickou páru. Do tohoto provozu je začleněn také rozvod elektrické energie, opravy a revize elektrotechnických zařízení, udržování a seřizování elektrických ochran pro vysoké napětí.

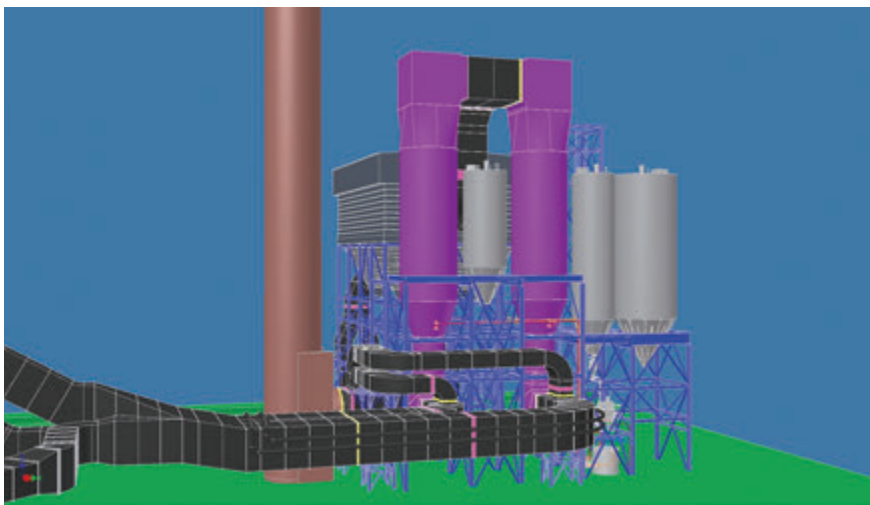
Provoz 49 - Údržba energetiky zajišťuje běžné a střední opravy energetických zařízení strojírenského charakteru a podílí se na generálních opravách základních agregátů závodu. Zabezpečuje údržbu rozvodů elektrické energie nízkého napětí, revize elektrotechnického zařízení a zařízení měření a regulace.



Aktuální stav výstavby odsíření - (květen 2013)



Chladicí věže energetiky v Ostravě



3D model zařízení

STÁVAJÍCÍ TECHNOLOGIE ČIŠTĚNÍ SPALIN

Stávající technologie zahrnuje kotelnu kotlů K1 až K11, ve které je umístěno SEDM uhelných kotlů s granulární spalovací komorou a dodatkovým spalováním vysokopecního plynu, třemi kotli, na kterých je možno spalovat hutní plyny a (z nichž dva jsou toho času mimo provoz) a kotel K11, který je možno provozovat jak pouze na plyn, tak na kombinovaný provoz uhlí s plynem. Odtahy kotlů spalujících uhlí jsou vybaveny tkaninovými a elektrostatickými filtry, které umožňují v současné době plnit emisní limit TZL (tuhé znečišťující látky) 50 mg/Nm³. Projekt odsíření zahrnuje zpracování přípravné a projektové dokumentace, uvolnění staveniště (demolice jídelny Hloubková), výrobu,

dodávku, instalaci, uvedení do provozu vč. odzkoušení (individuální zkoušky, komplexní odzkoušení, zkušební provoz) a stavební práce.

ÚČEL A CÍL PROJEKTU

Účelem je zabezpečení požadavků vyplývajících ze stávajícího platného integrovaného povolení (IPPC) a z toho vyplývajících požadavků na plnění zprůhledněných emisních limitů u stávajících kotlů teplárny (K8, K9, K10 a K11), u kterých je počítáno s provozem na uhlí. Výběr kotlů pro odsíření byl proveden na základě výsledků studií, zpracovaných v letech 2009 a 2010. Za účelem dosažení tohoto cíle bylo zpracováno porovnání různých variant řešení (nákup elektřiny z externích

zdrojů, spalování zemního plynu, výstavba odsíření, výstavba fluidního kotle) s cílem najít optimální variantu z hlediska nákladů pro výrobu. Z pohledu investičních nákladů, předpokládané časové náročnosti realizace a zajištění dlouhodobé stability dodávek energií, porovnání investičních a provozních nákladů, časového harmonogramu realizace byla proto navržena pro další přípravu projektu (zpracování investičního záměru) varianta odsíření kotlů K8, K9, K10 a K11.

Cílem projektu Nizkoteplotní odsíření je výstavba technologie, která umožní dodržení požadovaných emisí SO₂ a TZL na úrovni limitů požadovaných platným integrovaným povolením.

Realizace díla zahrnuje tyto hlavní části:

A) Technologie odsíření spalin

- Fluidní absorbéry
- Stanice suchého hašení páleného vápna
- Dávkování vápenného sorbentu
- Zásobník produktu odsíření
- Spojovací vzduchové potrubí
- Dávkování procesní vody
- Tkaninový filtr
- Spalinové ventilátory
- Recirkulace a doprava produktu odsíření

B) Ostatní

- Spalinovody
- Technologické ocelové konstrukce
- Kompresorová stanice
- Elektrické systémy
- Systém MaR
- Výtah a zdvihací mechanismy
- Tepelné a hlukové izolace

C) Stavební objekty

- Budova odsíření
- Ocelová konstrukce budovy, schodišťová a výtahová věž
- Opláštění budovy
- Objekt kompresorové stanice
- Rozvodny NN, VN, MaR
- Velín
- Komín 120 m

Ing. Jiří Novotný, Ing. Petr Laňka,
Production & Investment,
ArcelorMittal Energy Ostrava s.r.o.

Profile of ArcelorMittal Energy Ostrava s.r.o.

ArcelorMittal Energy Ostrava s.r.o. represents a sophisticated and extensive complex in industrial energy sector with a specific focus on the needs of the metallurgical plant. As far as its performance in the heating sector and operation of the local distribution network is concerned, the company is fully comparable with dedicated energy entities operating on the energy market in the Czech Republic. The article introduces the generation and individual production plants. The author explains the purpose and goals of the desulfurization project.

Характеристика компании «ArcelorMittal Energy Ostrava s.r.o.»

Компания «ArcelorMittal Energy Ostrava» представляет собой сложный и разветвлённый комплекс промышленной энергетики со специфической ориентацией на нужды металлургического предприятия. По своей мощности в области теплоэнергетики и эксплуатации локальной дистрибуционной сети высокого напряжения вполне теплоэлектростанция сравнима с другими энергетическими фирмами, представленными на энергетическом рынке Чешской Республики. В статье описано производство и отдельные направления компании. Описано так же назначение и цели проекта десульфации.