

# KOTLE A PRŮMYSLOVÁ ZAŘÍZENÍ

## 1. PROCESNÍ INŽENÝRSTVÍ

## 2. ANALÝZY & VÝPOČTY

## 3. KONSTRUKCE KOTLŮ

## 4. PROJEKTOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Naše společnost je dodavatelem i subdodavatelem ve **všech fázích** projektu.

- PROJEKTOVÉ STUDIE
- BASIC A DETAIL DESIGN
- DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ
- ANALÝZY A VÝPOČTY
- KONTROLA VÝROBY A SVAŘOVÁNÍ
- DOKUMENTACE NÁHRADNÍCH DÍLŮ DLE POTŘEB ZÁKAZNÍKA

Konstrukce jsou navrhovány dle následujících **norem a předpisů**:

- EN 12952, EN 13480, EN 13445
- AD 2000
- ASME B31.1, B31.3, ASME Sec.I, ASME Sec.VIII Div.1
- DGRL 97/23/EG, neu DGRL 2014/68/EU
- GB Standard 150, GB 9222
- AS 1210, AS 1228
- IBR
- BS British Standard
- French Standard – Codeti-Code

Konstrukce **nových** zařízení a **optimalizace** stávajících zařízení:

- Zlepšování výkonu a účinnosti stávajících zařízení
- Modifikace výsypek kotlů
- Optimalizace procesu čištění
- Modifikace náhradních dílů na základě požadavků zákazníka



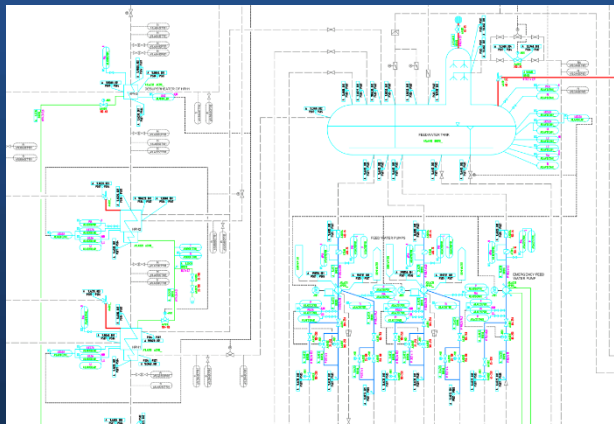
## 1. PROCESNÍ INŽENÝRSTVÍ

Prvním krokem je pečlivý návrh technologie procesu:

- Tepelné výpočty
- Výpočty oběhu vody a cirkulace (návrhy jak nuceného, tak přirozeného oběhu vody)
- Výpočty tlakových ztrát

V úzké spolupráci s procesními technologiemi jsou zhotovovány P&I diagramy:

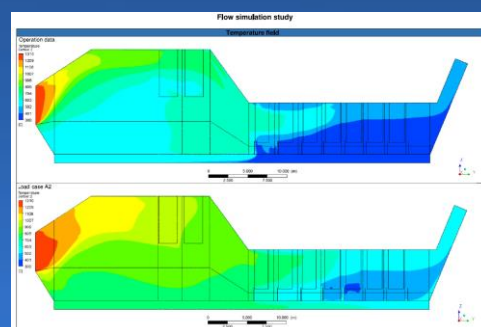
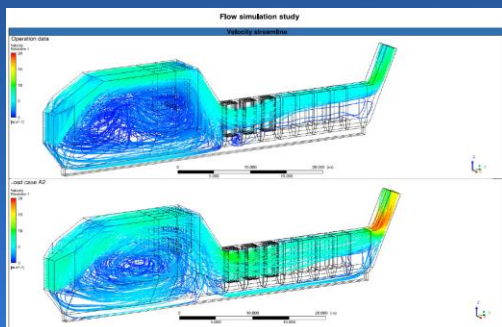
- Inteligentní P&I pomocí PDMS
- Generování seznamů potrubí, armatur, přírub atd.
- Propojení projektu pomocí PDMS k minimalizaci potenciálních chyb a rizik.



## 2. ANALÝZY & VÝPOČTY

K dosažení spolehlivějších a účinnějších zařízení, používáme nejmodernější CFD a FEM software.

- Pevnostní výpočty částí kotlů, nádrží a armatur (PROBAD, VVD)
- Tvorba finální dokumentace tlakových částí pro posouzení notifikovanou osobou
- Tvorba statických výpočtů potrubí (ROHR2 a CAESAR II)
- Návrhy konceptu potrubního uložení
- Výpočty s použitím metody konečných prvků (FEM-ANSYS/FEMAP, Nozzle/PRO)
- Simulace proudění pro nová i stávající zařízení (ANSYS)



### 3. KONSTRUKCE KOTLŮ

Využívání moderních technologických postupů dle posledního stavu techniky je pro nás samozřejmostí.

- Tvorba detailních výkresů a kusovníků pro části kotlů, vč. pevnostních výpočtů tlakových částí
- Tvorba výkresové dokumentace pro výrobu a montáž

Ve fázi projektu využívají naši konstruktéři 3D software pro kontrolu kolizí k umožnění bezproblémové výroby.

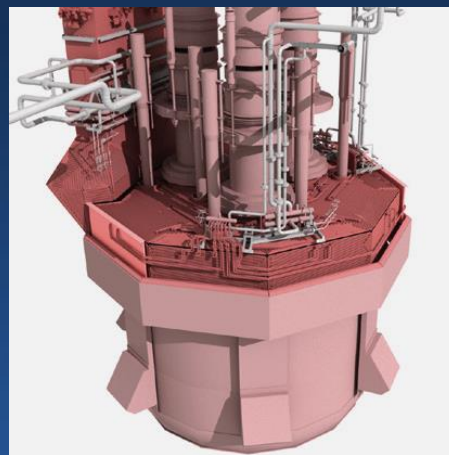
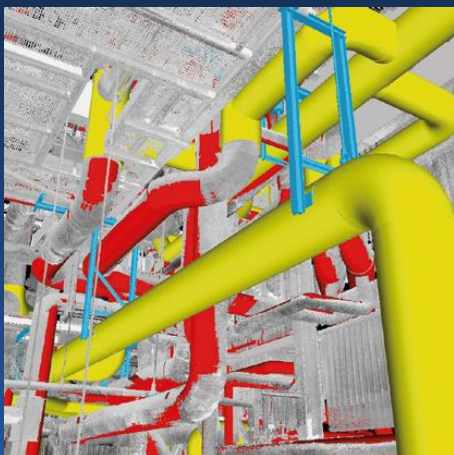
- 3D návrhy v Autodesk Inventor
- Celková vizualizace objektu ocelové stavby a potrubních systémů a ověření možnosti montáže

### 4. PROJEKTOVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

Při projektování zařízení využíváme 3D vizualizaci.

Dokumentace je tvořena v softwaru Aveva PDMS, Autodesk Plant3D a Inventor:

- Detailní výkresy a kusovníky pro potrubí a potrubní uložení
- Kontrola návrhu potrubí analýzou napětí v ROHR2, CAESAR II
- Kontrola a zaměření na místě
- 3D- laserové skenování a projektování na základě aktuálního zaměření
- Tvorba potrubních tříd, katalogů a aparátů v PDMS



#### Kontakt:

FEST Engineering Ltd. – obchod

Pardubická 244

535 01 Přelouč

tel.: +420 466 052 523; +420 601 187 713

email: business@fest-engineering.com