

Výstavba BM 32 MWt v TTR

Ing. Bořek Neumann
ČEZ, a. s.



Spolufinancováno Evropskou unií
Systém pro obchodování s emisemi
Modernizační fond



Ministerstvo
životního prostředí



STÁTNÍ FOND
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

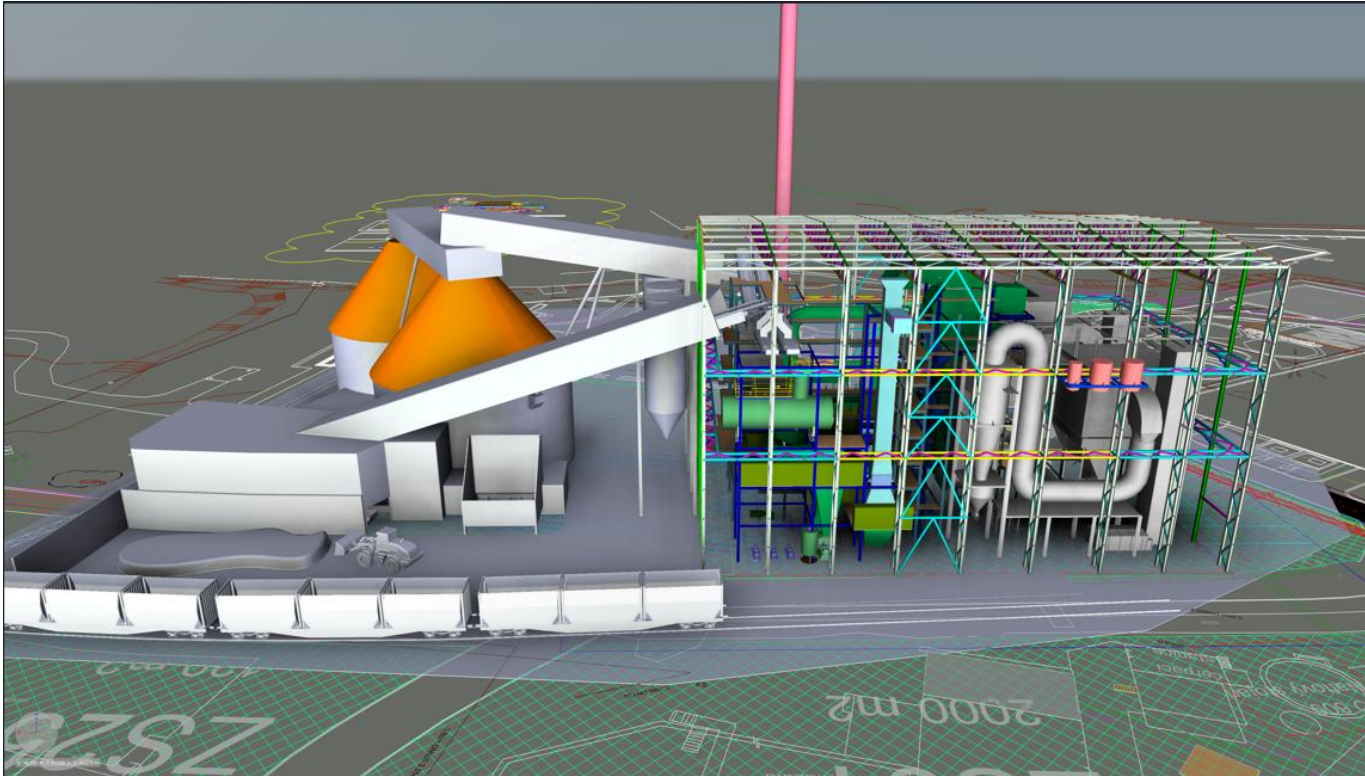


Základní informace

- Objednatel: ČEZ Teplárenská, a.s.
- Zhotovitel: EKOL, spol. s r. o.
- Smlouva uzavřena 12/2025
- Termín PAC 8/2028
- Spolufinancováno EU ze systému pro obchodování s emisemi prostřednictvím Modernizačního fondu
- Výše dotační podpory 750 mil. Kč



BM - základní informace



Hlavní technologická zařízení:

- Parní kotel s přirozeným oběhem parovodní směsi ve výparníku se třemi vertikálními tahy a membránovými trubkovými stěnami o výkonu 46 t/hod. páry (250°C, 1,6 Mpa), s možností trvalého provozu na výkonu 48 t/hod spalující biomasu ve formě dřevní štěpky
- S protiběžným vzduchem chlazeným roštem s možností zapalování průmyslovým hořákem na zemní plyn
- Systém příjmu, úpravy, dopravy a skladování paliva
- Systém zachytu a čištění vod s využitím v rámci technologie BM kotle, případně v rámci technologií v areálu
- Systém filtrace spalin a jejich odvod do okolního prostředí
- Systém odvodu tuhých zbytků po spalování a jejich skladování
- Řídicí systém
- Rozvodna a podružná rozvodna pro dopravu paliva
- Kondenzátor spalin pro snížení komínové ztráty

Parametry páry v NB01 a NB02

Jmenovitá teplota a přetlak páry: 250°C, 1,6 MPa
 Jmenovitý tepelný výkon: 32 MWt
 Minimální tepelný výkon: ≤ 13 MWt

Účinnost v režimech

T1 (-14°C, 32 MWt) ≥89,90 %
 T3 (+13°C, 32 MWt) ≥91,00 %
 T5 (+42°C, 32 MWt) ≥90,40 %

T2 (-14°C, ≤ 13 MWt) ≥88,10 %
 T4 (+13°C, ≤ 13 MWt) ≥89,80 %
 T6 (+42°C, ≤ 13 MWt) ≥90,80 %



Technické řešení

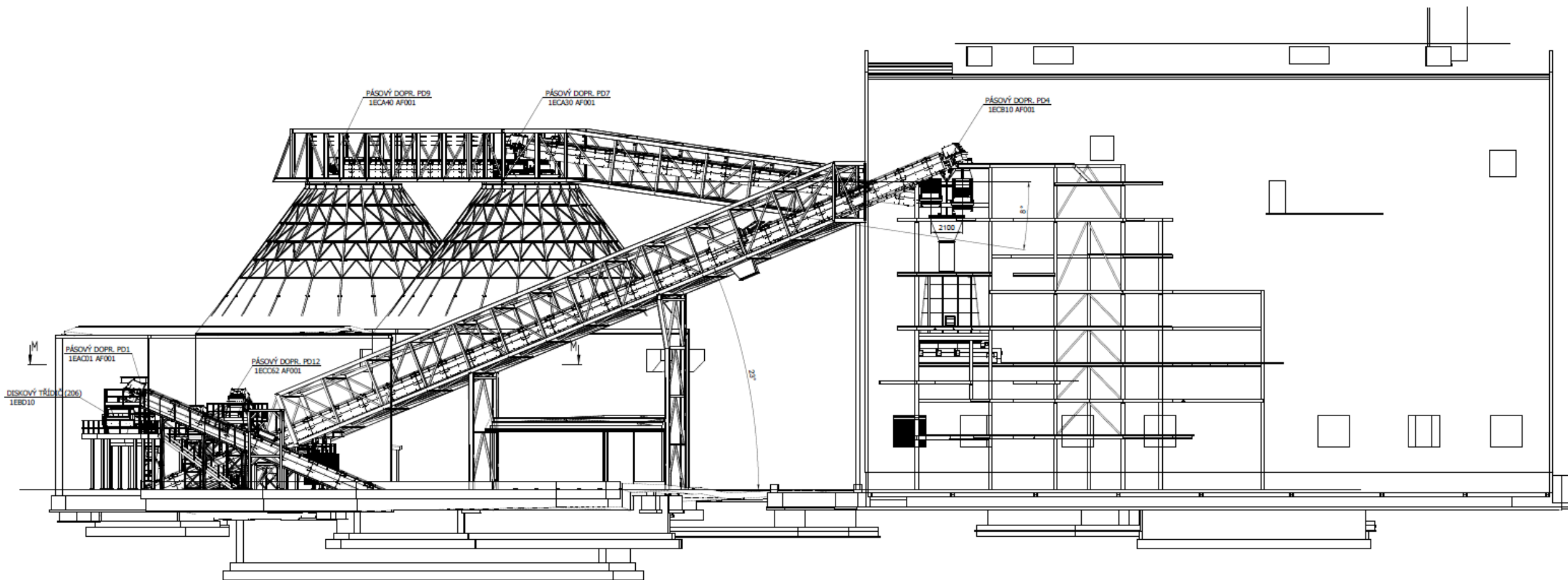
PS 601 Doprava paliva

- Doprava paliva prostřednictvím nákladních vozidel nebo po železnici prostřednictvím kontejnerů INNOFREIGHT
- Palivo je podrobeno kontrole kvality vyložením na plochu skládky, kde je provedeno vizuální ověření na přítomnost cizích předmětů
- Následuje nakládka pomocí kolového nakladače do příjmového místa – násypka s pohyblivou podlahou s kapacitou 50 m³
- Úprava paliva v trase zahrnuje 2° magnetickou separaci, třídění a drcení nadrozměrných kusů
- Prostřednictvím pásových dopravníků je upravené palivo dopraveno přes dopravní mosty do skladovacích sil
- 2 skladovací sila se skladovací kapacitou pro 7denní provoz
- Doprava ze skladovacích sil prostřednictvím rotační vynášecí frézy a systému dopravních pasů, které jsou z části shodné pro dopravu do sil
- Provozní zásobník v budově kotelny a pohyblivou podlahou s kapacitou na 1 hodinu nominálního provozu



Dispozice PS 601

Doprava paliva



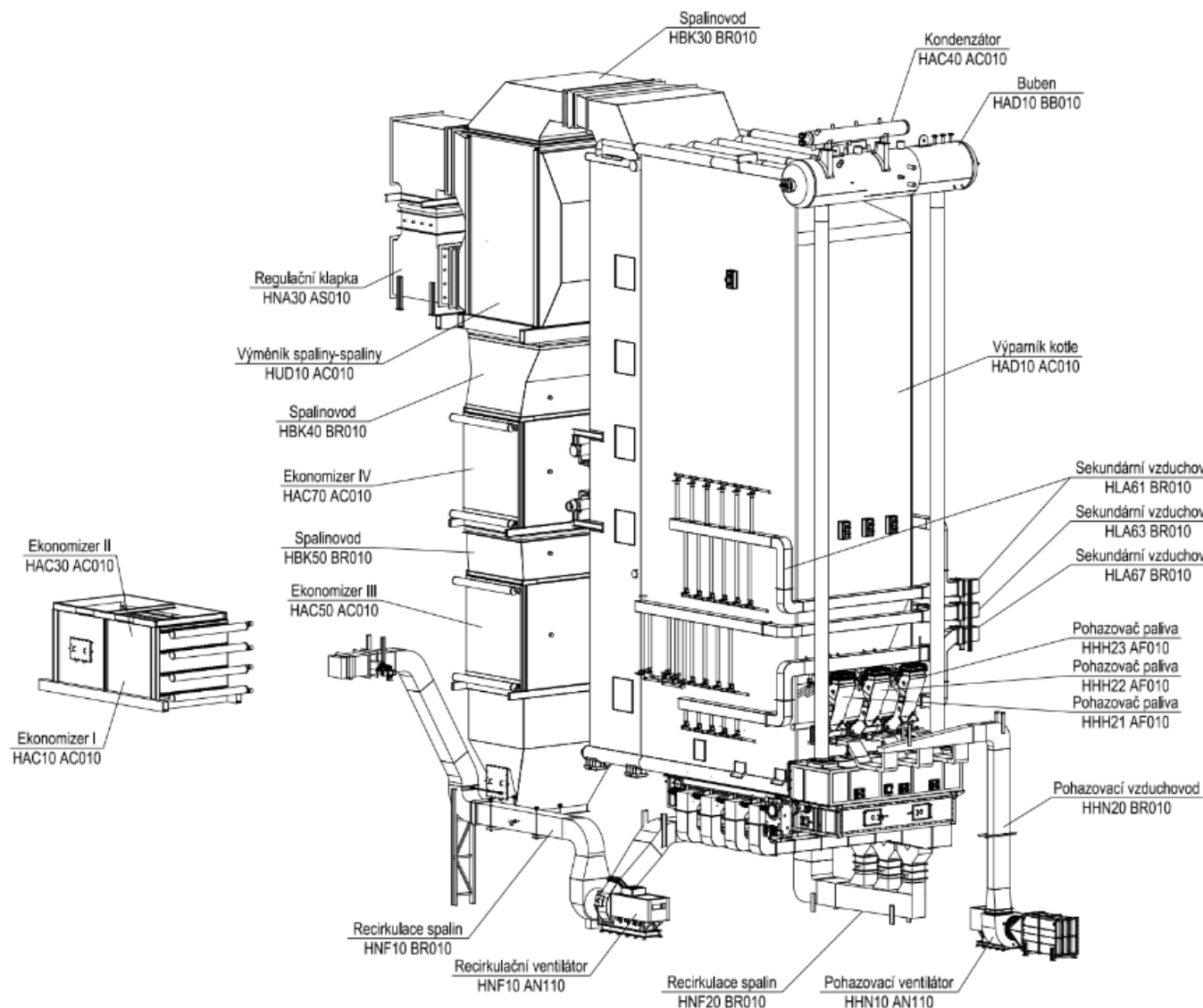


- Parní kotel o jmenovitém parním výkonu 46 tpáry/hod a parametrech páry 250 °C a tlaku 1,6 MPag s možností trvalého provozu na 48 tpáry/h je určen ke spalování biomasy ve formě dřevní štěpky
- Přivedené palivo se spaluje na protiběžném, vzduchem chlazeném roštu. Palivo se na rošt dopravuje otvory v přední stěně spalovací komory třemi pneumatickými pohazovači. Pohyb roštu je zpětný, tj. od zadní stěny spalovací komory k přední.
- Následuje nakládka pomocí kolového nakladače do příjmového místa – násypka s pohyblivou podlahou s kapacitou 50 m³
- Pro zapalování paliva na roštu slouží instalovaný průmyslový plynový hořák na zemní plyn.
- Kotel je navržen s přirozeným oběhem parovodní směsi ve výparníku, se třemi vertikálními tahy, které jsou tvořeny membránovými trubkovými stěnami. Nad roštem se nachází spalovací komora, v čelní, zadní a bočních stěnách jsou ve 3 řízených zónách po výšce spalovací komory kotle rozmístěny přívody sekundárního/terciálního vzduchu. Primární vzduch je přiváděn pod spalovací rošt.
- Zbytky po spalování jsou po úpravě dopravovány prostřednictvím pseudopravy do skladovacích sil v těsné blízkosti objektu kotelny.
- Ve spalínovodech je umístěn systém pro čištění spalin DeSox a DeNOX a DeCO



Garantovaný parametr		Jednotka	Hodnota GP
3.1.1	Emisní limit (NO _x)	mg/Nm ³	≤ 200
3.1.2	Emisní limit (CO)	mg/Nm ³	≤ 180
3.1.3	Emisní limit TZL	mg/Nm ³	≤ 5
3.1.4	Emisní limit SO ₂	mg/Nm ³	≤ 133
3.1.5	Emisní limit NH ₃	mg/Nm ³	≤ 3

- Systém DeSO_x je navržen jako rezervní opatření; jeho přínos spočívá především ve spolehlivém zajištění provozu LF a ochraně proti HCl, nikoli v zásadním snížení obsahu síry.

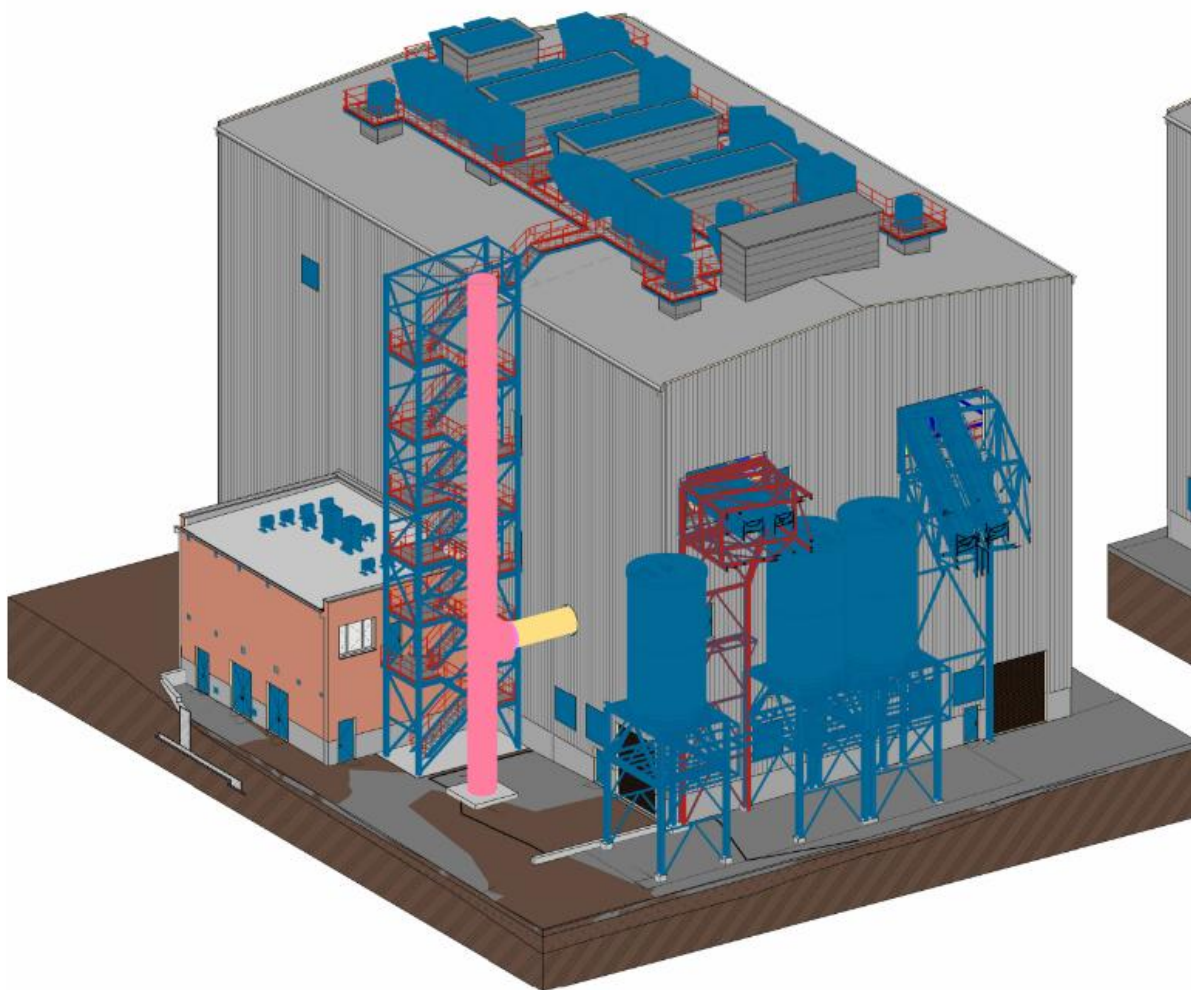


Vizualizace budoucího stavu

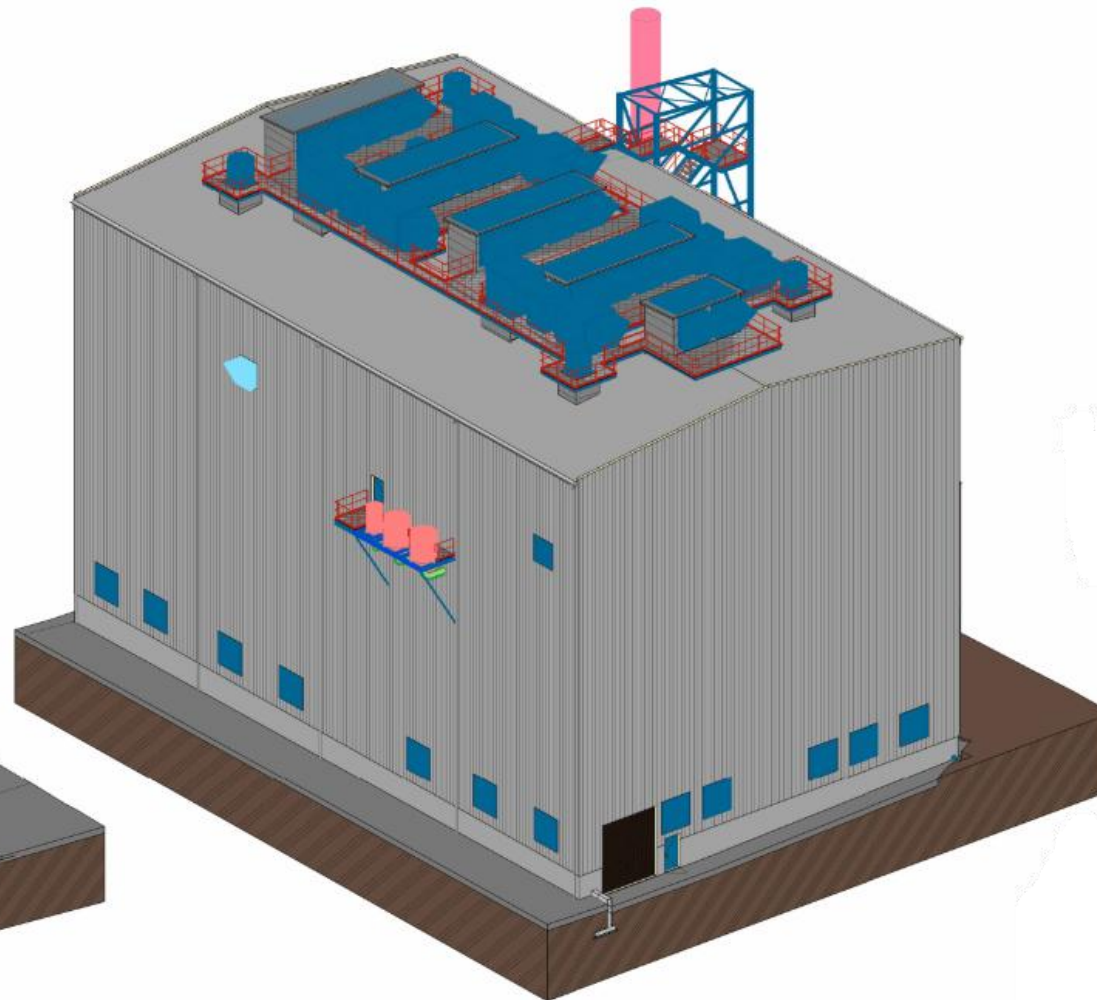
Interní / Internal



3D_KOTELNA POHLED JIHOVÝCHODNÍ



3D_KOTELNA POHLED SEVEROZÁPADNÍ

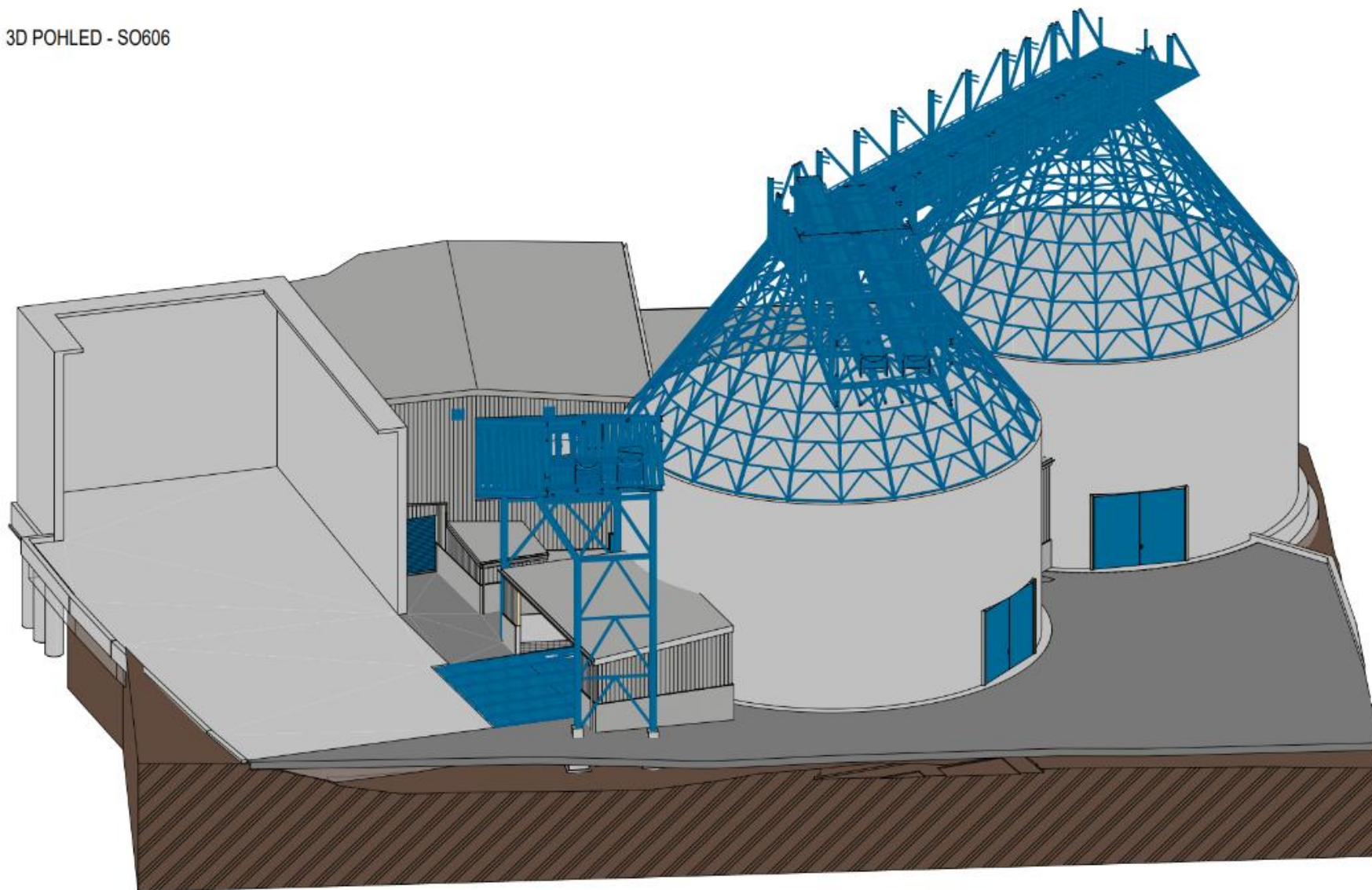


Vizualizace budoucího stavu

Interní / Internal

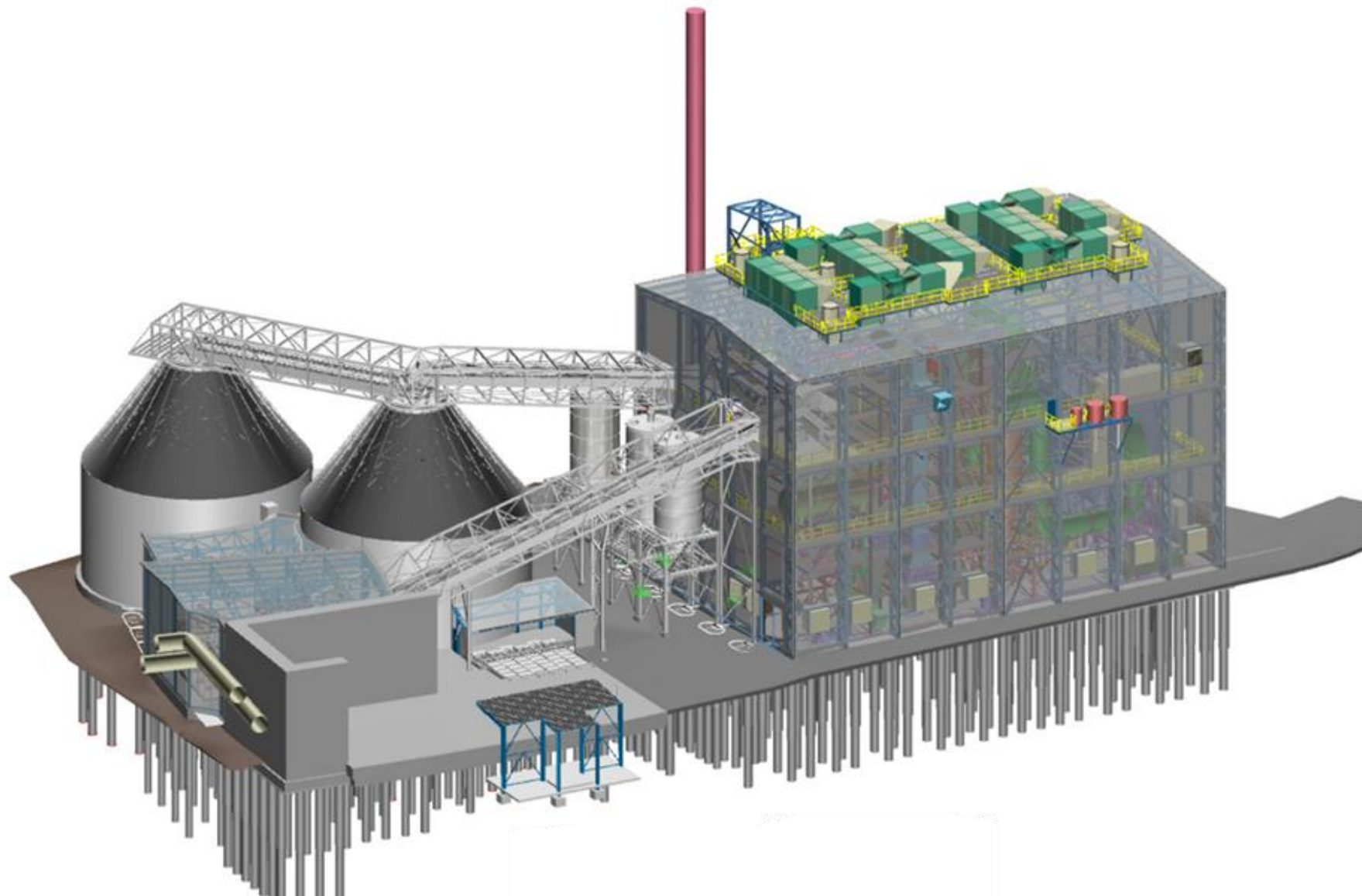


3D POHLED - SO606



Vizualizace budoucího stavu

Interní / Internal





Děkuji za pozornost.