

ZADÁNÍ ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Téma: Kouřovod-odsíření v elektrárně Mělník I.

Zadání:

Navrhnete kouřovod spalin vč. jeho podpurné ocelové konstrukce.

Pozn.: Konkrétní rozsah zadání je možné rozšířit/zúžit dle dohody s vedoucím práce.

Popis procesu:

Uvedený výsek kouřovodu je součástí komplexního systému odsíření v Elektrárně Mělník I vybudovaného v letech 2017-2020. Nachází se v oblasti za elektrofiltry a před absorbéry. V tomto kouřovodu tedy proudí spaliny, které byly v elektrofiltrech zbaveny významné části TZL (tuhých znečišťujících látek) a na své trase dále je čeká v absorberu chemické reakce vedoucí k jejich odsíření. Kouřovod je zaizolován z důvodu zamezení vzniku kondenzátu v kouřovodu, který je velice agresivní (silně kyselý) a způsobil by rychlou degradaci ocelového kouřovodu. Materiál kouřovodů je S235JR, materiál podpor S235JR nebo S355J2. Základní geometrie viz Příloha 1a+1b.

Zatížení:

A/Stálé: A.1/ Vlastní tíha (uvažovat přídavek hmotnosti kouřovodu na výztuhy + sedla cca 30 %)
A.2/ Izolace + oplechování – 40 kg/m²

B/Proměnné B.1/ Přetlak (3,5 kPa) nebo podtlak (2,5 kPa)
B.2/ Teplota spalin – 190°C
B.3/ Zatížení větrem – větrová oblast II, kategorie terénu II
B.4/ Zatížení sněhem –sněhová oblast I, typ krajiny: normální

Výstup:

- Návrh a ověření tloušťky stěn a vyztužení kouřovodu za využití „ručního – konzervativního“ výpočtu výztuh pomocí prostých a spojitých nosníků.
- Návrh a ověření vhodných spojů mezi kouřovodem a podporami
- Návrh a ověření prutových konstrukcí podpor a jejich vybraných přípoju
- Návrh a ověření předem zabetonovaného kotvení

V Praze, dne 14. 9. 2022

Ing. Vojtěch Vondrovic

ALLCONS Industry s.r.o.

U Bulhara 3

110 00 Praha 1

Tel. +420 242 488 233

Mob. +420 739 773 760

E-mail vojtech.vondrovic@allcons.cz

ALLCONS a.s.

U Bulhara 1611/3

CZ 110 00 Prague 1

Czech Republic

www.allcons.cz

ID No: 07681348

VAT No: CZ07681348

Tel: +420 242 488 231

Email: allcons@allcons.cz

CSOB Prague 1

Account No: 660 222 2660 / 0300 (CZK)

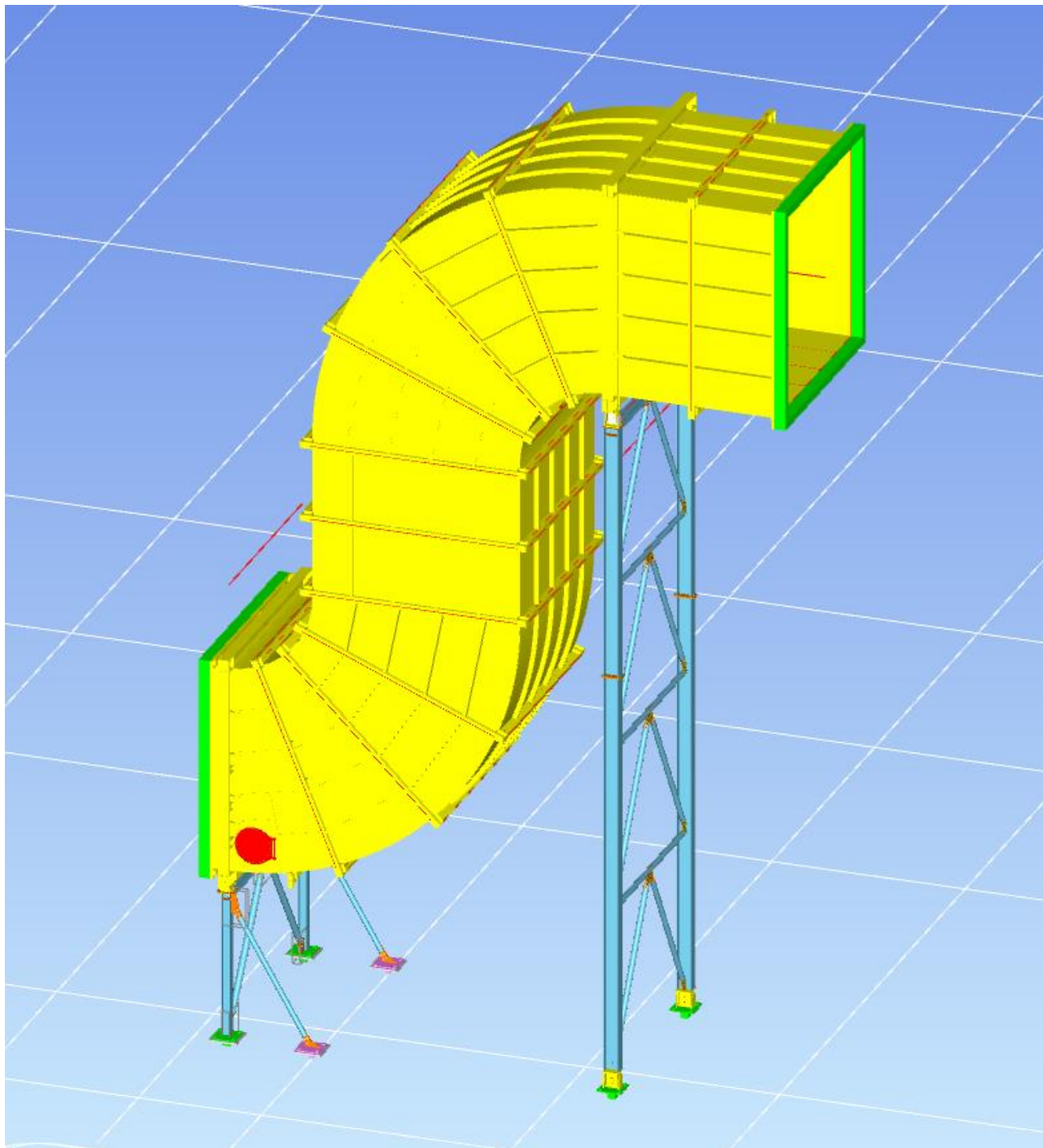
IBAN: CZ85 0300 0000 0066 0222 2660

BIC (SWIFT): CEKOCZPP

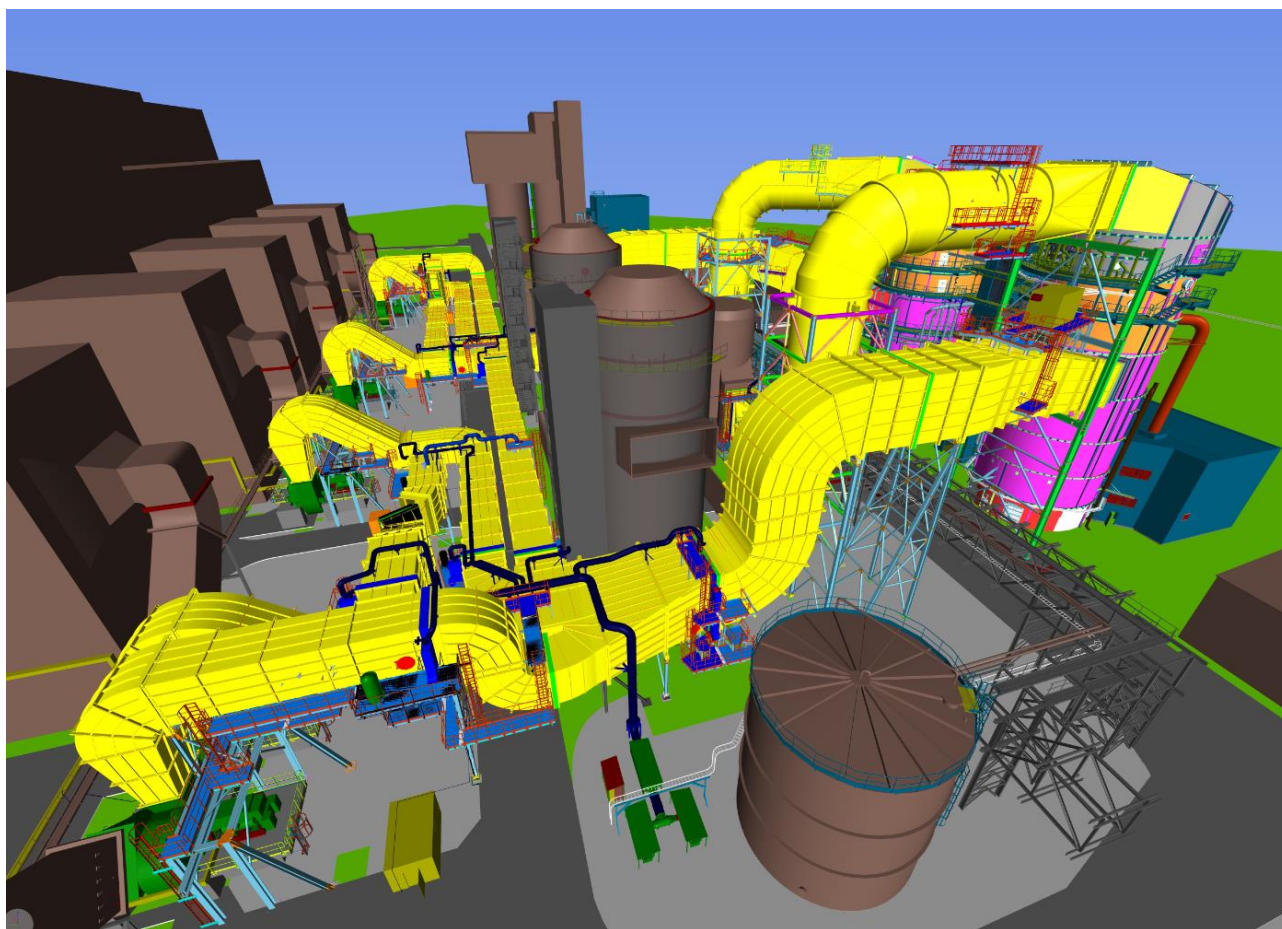


Příloha 2 – Doprovodná obrazová dokumentace

Zdroj – archiv Allcons Industry s.r.o.



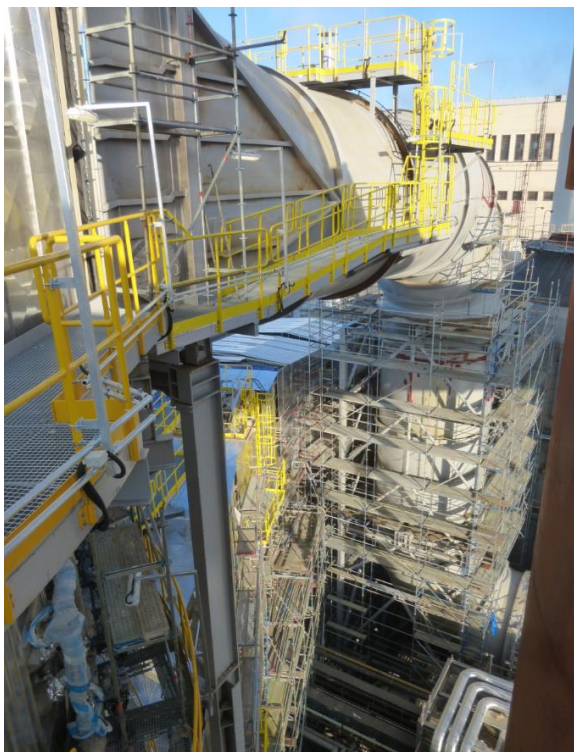
Obr. 1 Schéma řešené části



Obr. 2 Celková dispozice s označením řešené oblasti



Obr. 3 Montáž kouřovodu 15



Obr. 4 Montáž kouřovodů navazujících na řešený úsek