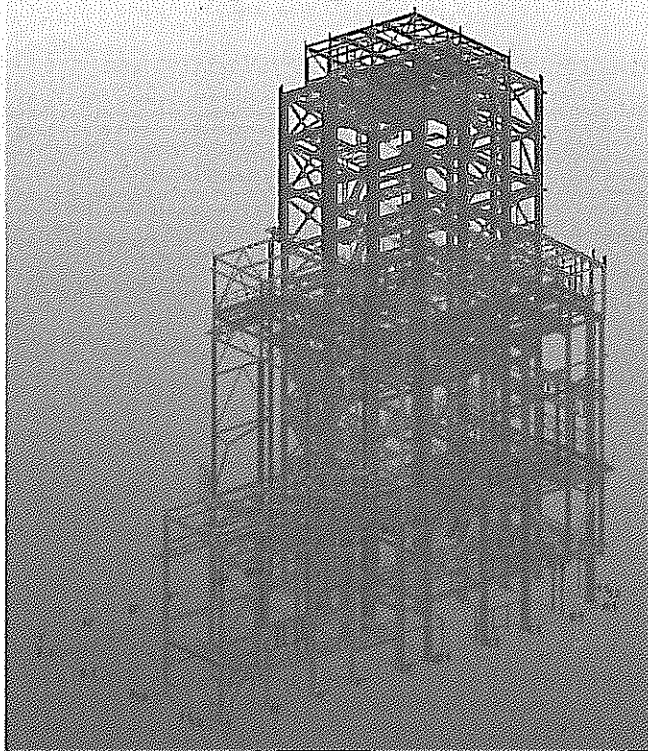


■ Dodávka a montáž OK a opláštění hlavního výrobního bloku (HVB) Teplárny Tábor

Předmětem díla společnosti EXCON, a.s. byly následující práce: realizační projekt ocelových konstrukcí (OK) a opláštění, výrobní dokumentace OK a opláštění, dodávka a montáž OK a opláštění HVB Teplárny Tábor. Tato stavební část byla jednou z dílčích částí celého projektu, který se týkal výstavby nového výrobního bloku, a to nové kotelny s věžovým kotlem, bunkrovny, strojovny s novou turbínou a objektu vyvedení výkonu.

KONSTRUKCE

Nosná konstrukce kotelny je navržena jako prostorový rám o čtyřech modulech (řady D1, C2, C1, B1 a A1) v podélném směru a dvou modulech (řady 7.1, 8.1, 9) v příčném směru. Prostorový rám má výšku 40,5 m, v této úrovni je na prostorový rám zavěšena konstrukce kotle. Nad úroveň +40,500 je pak umístěna střecha kotelny. Hlavní nosná konstrukce je navržena s požární odolností 15 minut bez dalších opatření. Konstrukce je opatřena nátěrem na prostředí o korozní agresivitě C3. Hlavní nosný prostorový rám je navržen zejména z válcovaných profilů z oceli S235, S355. Sloupy tohoto rámu jsou navrženy z I (IPE) či H profilů, silněji namáhané sloupy pak jako křížové profily ze dvou H či I (IPE) profilů. Příčle prostorového rámu jsou navrženy z válcovaných či svařovaných I profilů z oceli S235 či S355. Vzájemné spoje jsou navrženy jako tuhé styčníky, na montáži šroubované šrouby kvality 8.8 a 10.9.



3D model objektu HVB

Tvar a uspořádání prostorového rámu je uzpůsoben požadavkům technologie. Konstrukce prostorového rámu je doplněna ztužujícími elementy, které zajišťují uvažované vzpěrné délky. Plošina +40,500, na kterou je pomocí táhel zavěšen kotel, je uspořádána dle požadavků technologie. Ke konstrukci kotelny je podél řady 9 připojena jednodílná konstrukce výměňkové stanice a bunkrovny. Tato konstrukce spolu s prostorovým rámem tvoří jeden statický celek. Konstrukce bunkrovny má sloupy z válcovaných H profilů, rámové příčle (orientované příčně) z válcovaných profilů I (IPE) či H. Mezi tyto rámové příčle jsou pak umístěny válcované stropnice tvaru IPE. Vzájemné spoje stropnic a příčlí jsou šroubované. Plošiny bunkrovny jsou kryty trapézovým plechem jako ztracené bednění.

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název stavby	Teplárna Tábor – Ocelová konstrukce skeletu HVB a opláštění HVB
Objednatel	ČKD-DIZ, a.s. Praha
Investor	Teplárna Tábor, a.s. Tábor
Lokalita	Tábor, okres Tábor, Jihočeský kraj
Rok realizace	- OK 10/2006 až 8/2007
	- Opláštění 7/2007 až 3/2008

Vlastní plošina je železobetonová deska, podporovaná stropnicemi. Na jednotlivých plošinách bunkrovny jsou umístěna technologická zařízení, přičemž pod poslední úroveň 24,000 je zavěšen uhelný bunkr. Hlavním nosným prvkem konstrukce přístavby pro turbogenerátor (strojovny) je pět vetknutých ráků o rozpětí 7,070 m a výšce 14,9 (15,1) m. Tyto ráky mají sloupy i příčle z válcovaného profilu H. Konstrukce strojovny je oddilátována od konstrukce kotelny, konstrukce objektu vyvedení výkonu a rozvodny.

Hmotnost všech dodávaných a montovaných konstrukcí, které společnost EXCON, a.s. realizovala je cca 800 t.

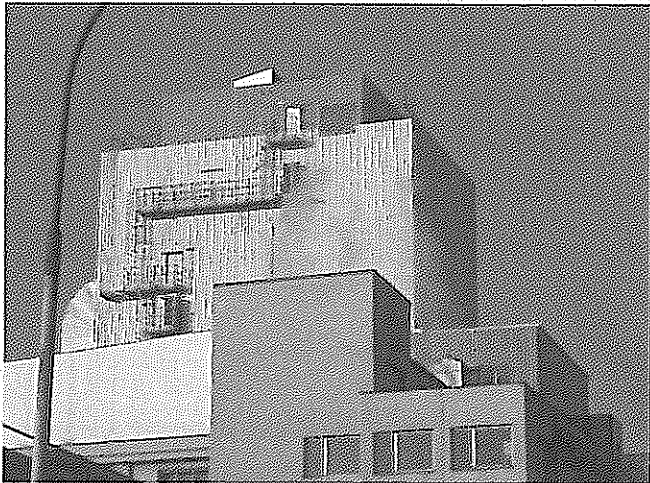


Konstrukce OK HVB před zahájením montáže OK strojovny

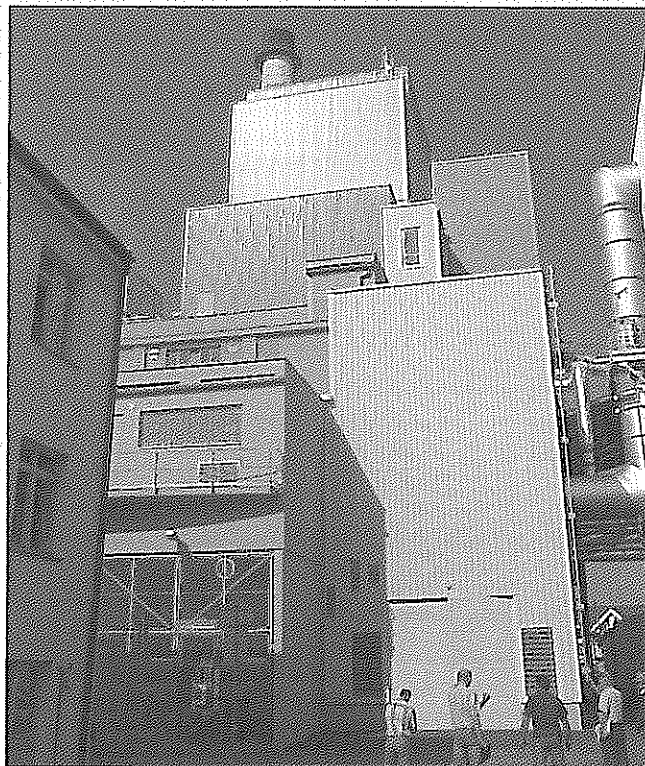


OPLÁŠTĚNÍ

Jednalo se o obvodový a střešní plášť objektů kotelny, bunkrovny, vyvedení výkonu a strojovny. Architektonicky je objekt řešen jako dvoubarevný (bílá a modrá barva). Skládaný obvodový plášť je tvořen kazetami tl. 120 mm, izolací z minerální vlny tl. 160 mm a vrchním trapézovým plechem, který je kotven do kazet pomocí speciálních distančních šroubů překlenujících zbývajících 40 mm. Distanční šrouby nepřenášejí svislé síly. Svislé síly jsou převedeny do pomocných OK polepených korkem z důvodu přerušení akustické-



Opláštění nejvyšší části HVB s výstupními ploškami a žebříky



Pohled na složité členění fasád



Výstupní plošky a konce jeřabových drah

ho mostu. Akustický útlum pláště je 41 dB. Střešní plášť jednotlivých objektů je tvořen nosným trapézovým plechem, tepelnou izolací tl. 120 mm a PVC folií. Spád střech je dán nosnou OK nebo vytvořen pomocí spádových klínů do vyhřívaných vpustí, které jsou napojeny na dešťovou kanalizaci, která byla také součástí dodávky. Součástí dodávky bylo i provedení dilatačních stříšek, atik, mnoha klempířských prvků a akustických výplní otvorů. Plocha střech činí celkem 700 m² a plocha stěn je celkem 3 000 m².

ZÁVĚR

Z pohledu realizace se jednalo o velmi náročnou stavbu. Z důvodu velkého množství zúčastněných firem na staveništi, občas nebylo možno zkoordinovat jednotlivé činnosti stavebních a technologických firem. Tím docházelo ke zdržení s plněním konečných termínů a k zásadním kolizím, kdy například potrubí zasahovalo do budoucího podhledu, procházelo budoucí atikou strojovny atd. Ve všech takovýchto případech platilo pravidlo, že technologie má vždy přednost před ostatními profesemi, což vedlo ke změnám, které bylo nutno řešit přímo „tady a teď“. I přes tato úskalí se podařilo zakázku dovést do cíle. Celá stavba HVB se nachází na východním okraji města Tábor v areálu Teplárny. Je citlivě osazena mezi ostatní průmyslové stavby. Z její nejvyšší úrovně je krásný výhled na historické centrum Tábora.

Pavel Beran, vedoucí projektu,
beran@excon.cz,

Ing. Petr Vlach, projektant
vlach@excon.cz,

EXCON, a. s.

Supply and assembly of steel structure and cladding of the main reactor building (MRB) in the Heating Plant Tábor

The article deals with the contract of company EXCON, Joint Stock Company, which is the author of execution design of steel structures (SS) and cladding, manufacturing documentation of steel structures and cladding, supply and assembly of steel structures and cladding of the main reactor building in the Heating Plant Tábor. This construction part was one of the parts of the entire project, related to the new main reactor building, and that in particular the new boiler room with tower boiler, bunker room, turbine hall with a new turbine and unit for power transmission.