Teplárna Strakonice, a.s.

Rekonstrukce kotlů K1 a K2 s využitím prvků fluidní techniky, VZ ev.č. 60032408 (ev. č. SFŽP 09032142)

Základní informace (stav k 31.12.2017)

Zkratka názvu akce: **REK12**

Stavební povolení: zn.SÚ/167/167/08/Ho, ze dne 11.4.2008 (+ prodloužení platnosti zn. SZ-MUST/012236/2014/SÚ/Hol, z 10.3.2014); zkušební provoz K2 (SZ-MUST/052089/2013/SÚ/Hol)
- dne 24.5.13 vydal stavební úřad Rozhodnutí o změně stavby před dokončením (SZ-MUST/011320/2013/SÚ/Hol; zvýšení střechy biomasy, nový šikmý dopravník biomasy, spalinovod nad střechou kotelny, změna paliva pro najetí z TTO na TOEL – extralehký topný olej); zkušební provoz K1 (SZ-MUST/032718/2015/SÚ/Hol)
- kolaudační souhlas ze dne 18.8.2015 (SZ-MUST/036525/2015/SÚ/Hol)

Dotace:
na základě žádosti TST, a.s. o dotaci (ze dne 30.3.2009) z Operačního programu životního prostředí: oblast podpory 2.2 Omezování emisí zaslal dne 14.10.11 Statní fond životního prostředí (SFŽP) rozhodnutí o poskytnutí **dotace 30% = 142,686 mil. Kč** (30% = 25,5% z fondů EU+4,5% z rozpočtu ČR); evidenční číslo SFŽP 09032142

Popis přínosů rekonstrukce:
a) stávající kotle K1 a K2 byly uvedeny do provozu 1954 (v průběhu byly částečně rekonstruovány), hlavní tlakové části byly za hranicí projektované životnosti; zvýšení spolehlivosti zdroje tepla (vyšší bezpečnost systému zásobování teplem)
b) rekonstrukce s využitím prvků fluidní techniky (fluidní technologie umožňuje spalování paliva v širším rozsahu parametrů vč. biomasy – rekonstrukce umožní **spoluspalování obnovitelných zdrojů podílem až 40% jmenovitého výkonu kotle**, je uvažováno s dřevní štěpkou); stávající kotle vyžadovaly tříděné palivo (problematické dodávky)
c) snížení emisí znečišťujících látek se stanovenými emisními stropy zejména **NOx, SO_2** a částečně TZL optimalizací a lepším řízením spalovacího procesu (fluidní technologie umožňuje snížení emisí NOx a SO_2 přímo v procesu spalování); v současné době legislativní změny (vycházející z evropských předpisů), které významně sníží emisní limity zdrojů, rekonstrukce umožní plnění budoucích přísných limitů
d) zvýšení účinnosti kotlů (o **8– 9%**); účinnost původních kotlů neodpovídala současným standardům
e) z výše uvedeného vyplývá snížení produkce CO_2 zvýšením účinnosti kotlů a podílem biomasy (spalování biomasy je dle legislativy z hlediska produkce CO_2 neutrální)

Výběrové řízení (veřejná zakázka ev.č. 60032408)
- dne 15.6.09 bylo uveřejněno Oznámení o zakázce v informačním systému VZ; jednací řízení s uveřejněním dle zákona č.137/2006 Sb.
- dne 13.7.09 bylo přijato 7 žádostí o účast ve VZ
- dne 14.8.09 byla odeslána výzva 5-ti kvalifikovaným uchazečům (Invelt, Enmas, Bresson, Ses, Tenza)
- dne 22.10.09 bylo přijato 5 nabídek; následně 3 jednání o nabídce s každým uchazečem
- dne 10.3.10 otevírání obálek s konečnými nabídkami (4 uchazeči, Bresson vyloučen z důvodu insolvence)
- dne 6.4.10 jednání zadavatele – výběr nejvhodnější nabídky - uchazeč TENZA, a.s.
- následně byly řešeny námitky uchazečů

Smlouva o dílo (ev.č. 54-10_S100125; cena bez DPH = 475 620 000,- Kč)
- po uplynutí zákonných lhůt pro případné podání podnětu na Úřad pro ochranu hospodářské soutěže (ÚOHS) bylo zahájeno smluvní jednání s vítězem TENZA, a.s.
- dne 10.8.10 byla smlouva o dílo podepsána (zahájena příprava projektu, nabytí účinnosti smlouvy bylo podmíněno rozhodnutím o dotaci)
- rozhodnutím představenstva TST nabyla smlouva účinnosti dne 1.3.2011 (po stanovisku ÚOHS – viz. níže)

Smlouva o úvěru (veřejná zakázka ev.č.60039327, úvěrový rámec 300 mil.Kč)
- na základě výběrového řízení byla dne 16.8.10 podepsána smlouva o úvěru s Českou spořitelnou, a.s. (2 uchazeči: Komerční banka a.s., Česká spořitelna, a.s.)

Kontrola výběrového řízení (veřejné zakázky ev.č. 60032408)
- zástupce právního oddělení SFŽP se účastnil všech jednání komise pro výběr a hodnocení nabídek
- po podpisu Smlouvy o dílo byly na Státní fond životního prostředí doloženy dokumenty týkající se Veřejné zakázky; SFŽP provedl kompletní kontrolu veřejné zakázky
- dne 5.11.10 byla doručena do TST žádost od Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže (ÚOHS) na předložení dokumentů veřejné zakázky
- kompletní dokumenty veřejné zakázky byly doručeny na ÚOHS; dne 25.2.11 vydal ÚOHS stanovisko – neshledal důvod k zahájení řízení k přezkoumání úkonů zadavatele

Teplárna Strakonice, a.s.

Rekonstrukce kotlů K1 a K2 s využitím prvků fluidní techniky, VZ ev.č. 60032408 (ev. č. SFŽP 09032142)

Základní termíny realizace

a) předání staveniště	9.3.2011
b) demontáž kotle K2	15.3. – 30.6.2011
c) vnější hospodářství paliva (biomasy)	20.6.2011 – 31.10.2012
d) výroba a montáž K2, strojní	1.8.2011 – 31.1.2013
e) montáž elektro K2, individual.zkoušky	27.6.2013
f) uvádění do provozu, zkoušky K2	1.7.-28.11.2013
g) převzetí K2 + hospodářství biomasy	29.11.2013 (zahájení zkušebního provozu K2)
v průběhu zkušebního provozu byla provedena část garančního měření, řešeny vady a nedodělky, reklamace, optimalizace regulací apod.; provoz kotle K2	
h) demontáž kotle K1	3.3.-30.4.2014
i) montáž K1	1.5.-31.12.2014
j) zkoušky K1	1.1.-15.4.2015
k) převzetí K1	15.4.2015
l) zkušební provoz K1	31.7. 2015 (dokončení garančního měření)
m) kolaudace celého díla	18.8.2015

Po kolaudaci proběhl vyhodnocovací provoz plnění podmínek dotace (omezení emisí znečišťujících látek do ovzduší) v součinnosti se Státním fondem životního prostředí (SFŽP). Dne 20.10.2017 vydal SFŽP závěrečné vyhodnocení akce – **rekonstrukce kotlů K1 a K2 splnila podmínky dotace**.

Původní stav hlavních výrobních zařízení:

Kotle K1 a K2 – palivo – hnědé uhlí, strmotrubný roštový (pásový rošt) s přídavným práškovým spalováním (každý kotel má 1 ventilátorový mlýn)

Kotel K3 - palivo – hnědé uhlí, strmotrubný granulační, spaluje hnědouhelný prášek připravovaný ve čtyřech ventilátorových mlýnech

Kotel K4 - palivo – mazut, záložní špičkový kotel, v provozu pouze při odběrových špičkách

Kotel K5 – samostatná záložní provozovna, palivo – mazut, v provozu pouze při odstávkách

Parametry	Jedn.	**K1**	**K2**	*K3*	*K4*	*K5*
parní výkon	t/h	**36**	**36**	*75*	*80*	*80/65*
tepelný výkon	MW	**27**	**27**	*55*	*52,5*	*52,5*
jmenovitá teplota	℃	**465**	**465**	*465*	*240*	*240*
jmenovitý přetlak	MPa	**5,98**	**5,98**	*6,28*	*1,57*	*1,57*

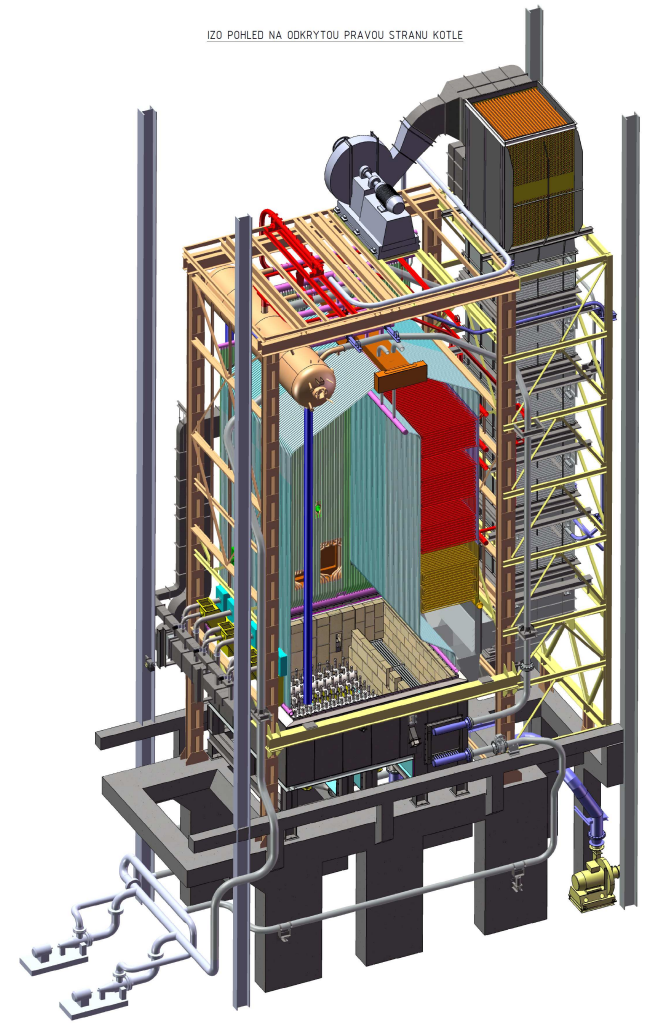
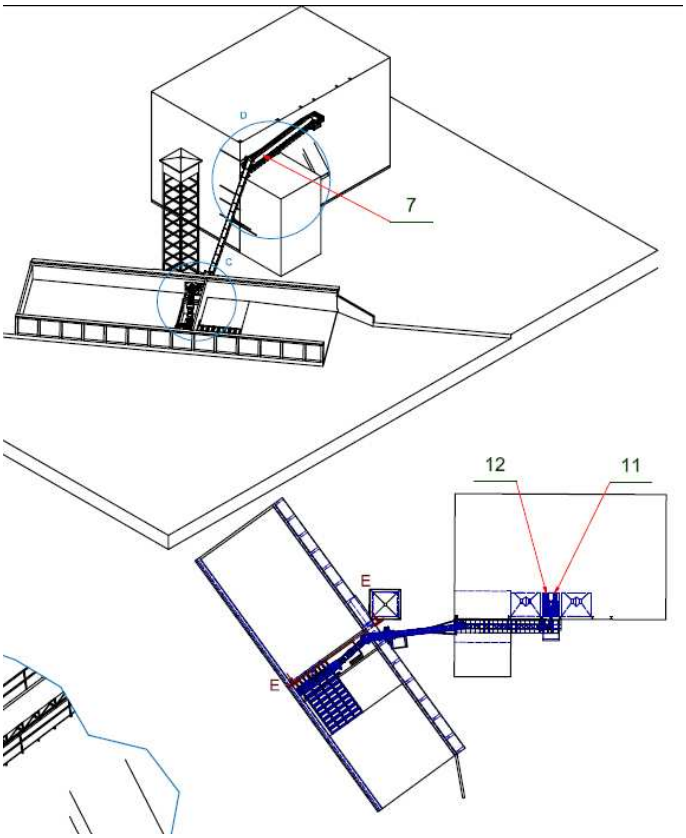
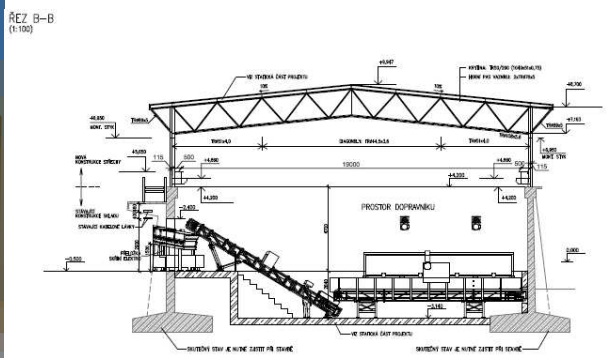
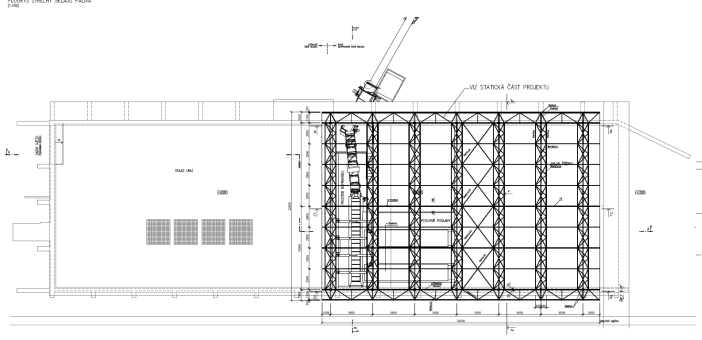
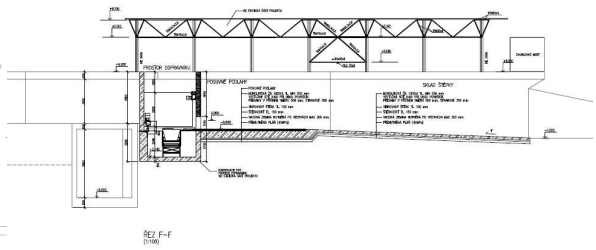
Každý uhelný kotel: má elektrostatický odlučovač (EO) tuhých znečišťujících látek (TZL), dále vlastní spalinový ventilátor (kotlový), spalinovody jsou zaústěny do jedné společné odsiřovací jednotky (bez mazutových kotlů), která se skládá z absorbéru, tkaninového filtru a spalinového ventilátoru. Princip polosuché metody s dávkováním vápenného hydrátu do odsiřovacího reaktoru. Uvedení odsiřování do provozu: 1998

Nový stav – zařízení dotčená rekonstrukcí:

Vnější palivové hospodářství – původní uhelná skládka „most“ je rozdělená, v přední části vznikla zastřešená skládka biomasy (štěpky); kompletní stavební rekonstrukce; instalace nových dopravních tras biomasy do kotelny

Kotle K1 a K2 - rekonstrukcí se nemění jmenovité parametry kotlů (tepelný výkon, parametry páry); původní tlakový systém je kompletně rekonstruován vč. příslušenství (vnitřní dopravy paliva a ostatních surovin, provozní zásobníky); původní spalování tříděného paliva na pásovém roštu je modifikováno na fluidní spalování paliva (spalování vrstvy směsi paliva ve vznosu), které umožňuje přidávat mletý vápenec pro snížení emisí SO_2 ; optimalizací procesu spalování jsou dále sníženy zejména emise NOx; předmětem rekonstrukce je dále elektrostatický odlučovač EO pro zachycení TZL (tuhých znečišťujících látek), řídící systém a související instalace elektro-MaR

Příloha: základní zobrazení rekonstruovaného kotle a vnější skládky biomasy

Teplárna Strakonice, a.s.

Rekonstrukce kotlů K1 a K2 s využitím prvků fluidní techniky, VZ ev.č. 60032408 (ev. č. SFŽP 09032142)