

Palivové hospodárstvo Teplárne Strakonice

Dodávka technológie „Palivové hospodárství Teplárna Strakonice“ zostáva z Technologického zariadenia skladu a úprava paliva a Dávkovanie paliva do kotlov K2 a K1. V príspevku je popísaný predovšetkým spôsob realizácie prepravy 40 % drevných štiepok, čiže jako dopraviť do nového zásobníka kotlov K1 a K2 cca 14 t/hodinu drevených štiepok vhodnej granulometrie. V príspevku je popísaná realizácia tejto časti rekonštrukcie teplárne v Strakoniciach, ktorú realizovala firma ALFA CONEX SLOVAKIA, s.r.o. (ACS).

Charakteristika paliva (granulometria a spotreba štiepky):

- 0 až 40 mm - 65 %
- 40 až 70 mm - 20 %
- 70 a viac mm - 15 %
- Celkom - 100 %.

Pri maximálnej spotrebe štiepky 13 750 kg/h pre obidva kotle je potrebné priviesť na triedič 16 176 kg/h štiepky a z tohto množstva sa odlúči 2 426 kg/h nadrozmemej frakcie štiepky nad 70 mm. Menovitá spotreba štiepky pre obidva kotle je 10 132 kg/h. V jednotlivých dodávkach sa pripúšťa prítomnosť cudzích látok zeminy, piesku, rôznych minerálov, kovových predmetov, kamene, piesku a lesnej hrabanky maximálne 2 % z celkového objemu predmetnej dodávky v stejnomernom delení v štiepke a popísaných druhov (to znamená, že nemôže obsahovať napr. len 2 % kovových častíc). Maximálna veľkosť jednotlivých častíc týchto cudzích

Značenie:

01 Triedička, 02 Drvič, 03 Retězopásový dopravník, 04 (volná skupina); 05 Dopravník s odlučovačom kovů; 06 Řetězový dopravník; 07 Presuvný dopravník s váhou; 08 Klzná podlahy (dopravník); 09 (volná) 10 Zásobník biomasy; 11 a 12 Výstupné šneky pro kotle K2 a K1

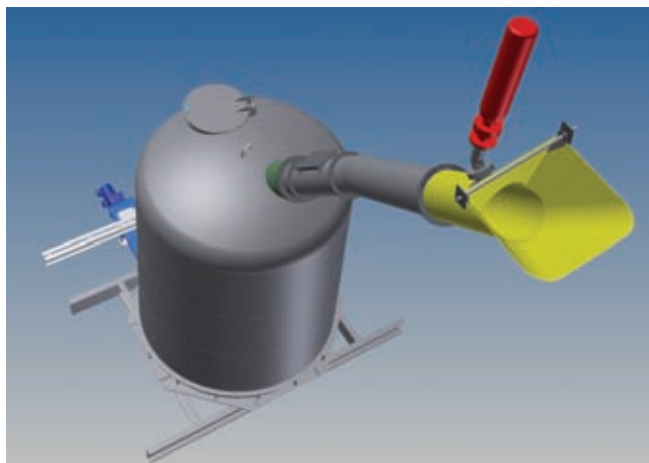
látok nesmie presiahnuť veľkosť kocky o hrane 1 cm, (nečistoty – súčet troch strán max 10 cm).

A) Technologické zariadenia skladu a úprava paliva (mostecká skládka paliva)

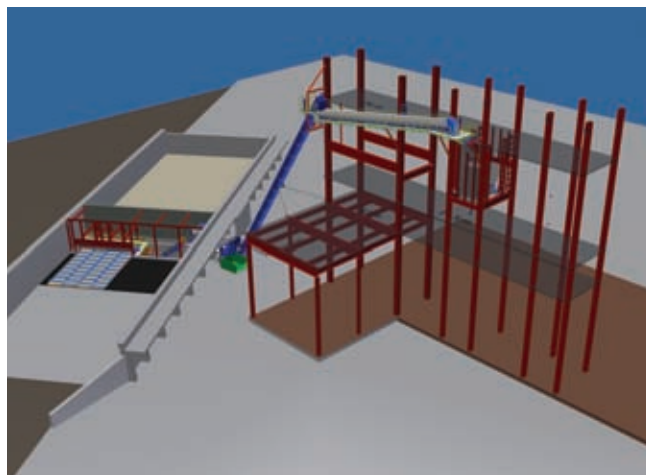
Mostecká skládka paliva bude predelená na dve časti, a to na skladovanie uhlia a na skladovanie biopaliva - drevných štiepok. Skládka bude zastrešená. Technologické zariadenie bude umiestnené v oddelenej časti skládky biopaliva - štiepok. Táto

oddelená časť o šírke cca 4 500 mm, bude z jednej strany (pri stávajúcom korčekovom dopravníku vybavená otvorom v celej šírke a do výšky 4 000 mm. Systém manipulácie s materiálom je navrhnutý na báze klzných dopravníkov (skupina 08, v ďalšom sk. 08) – klzná podlahy, ktoré tvoria automaticky použiteľnú zásobu štiepok na 6 až 8 hodín (kapacita 495 m³, tým je dodržaná požiadavka na zníženie hluku počas nočných hodín). Celková kapacita skládky (uvažuje sa zaplnenie skládky do výšky 5,5 m) pri 80% priemerom výkone kotlov K1 a K2, stačí na dva dni prevádzky kotolne. Za opornou stenou skládky štiepok je umiestnená strojovňa pohyblivých podláh a stroje na úpravu a triedenie štiepok.

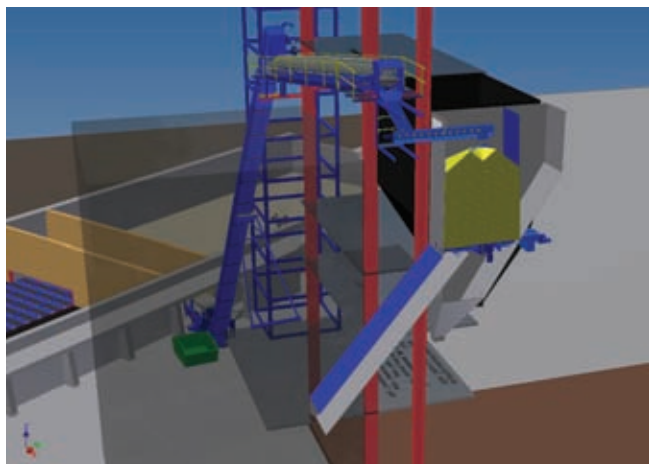
Štiepky z klzných dopravníkov budú odsúvané pomocou reťazopásového zhrňovača (sk. 03) na pásový dopravník s odlučovačom kovu (sk. 05), kde sa jednak permanentným magnetom odstráni kovové častice a jednak detektorom kovu



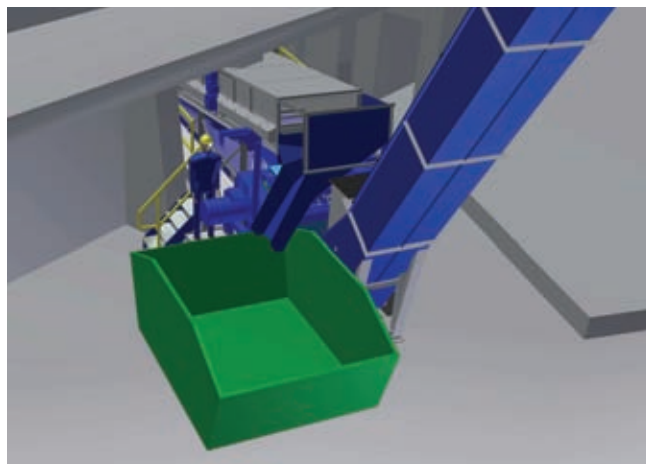
Elektronický model zásobníka biomasy s násypkou a protivýbušnou ochranou



Elektronický model - palivové hospodárstvo Teplárna Strakonice



Elektronický model - rez zásobníkom biomasy



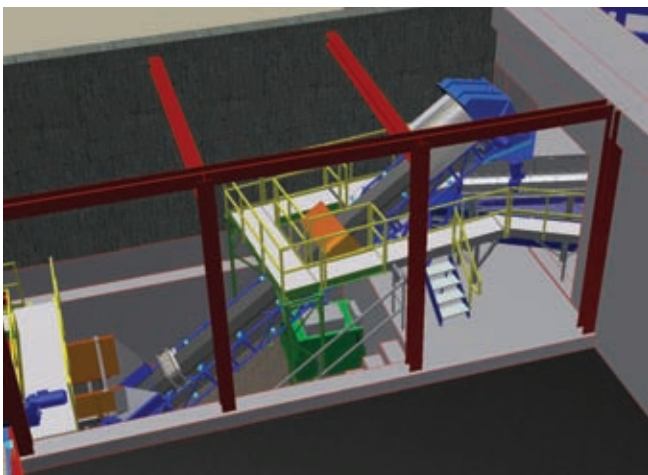
Elektronický model koncovky úpravovne biomasy s päťou reťazového dopravníka



Dokonalý, geometricky velmi zložitý ale precízne vyhotovený silový uzol



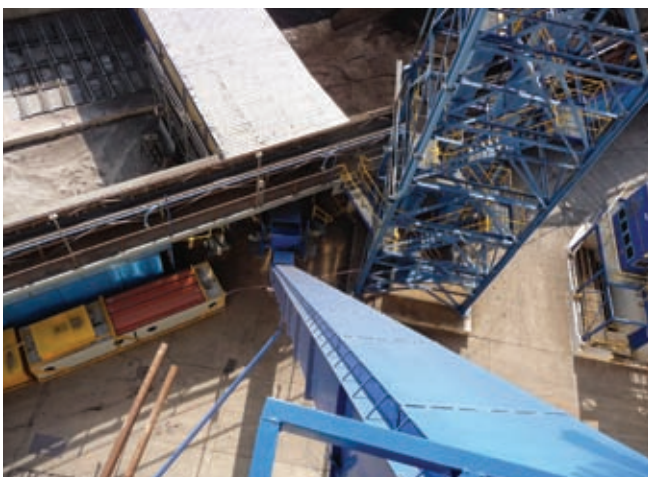
Klzné podlahy pripravené na prevádzku



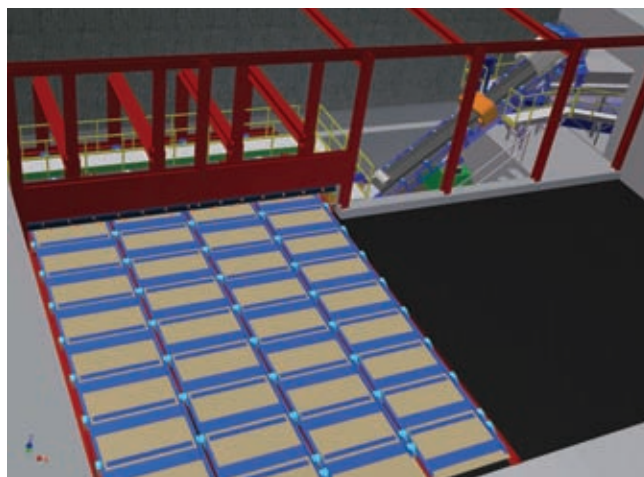
Obslužná plošina úpravovne biomasy - elektronický model



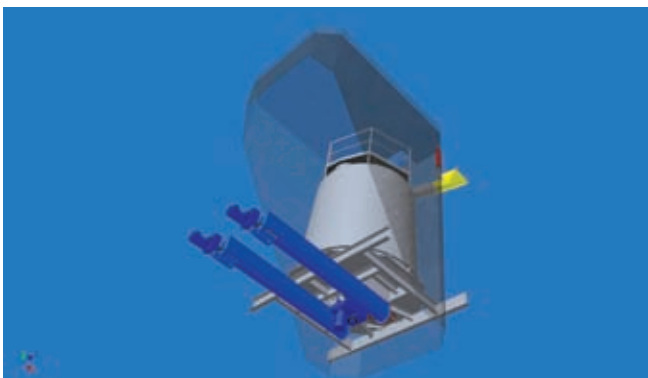
Pohľad na klzné podlahy a strojovňu biomasy, pri montáži horných dopravníkov



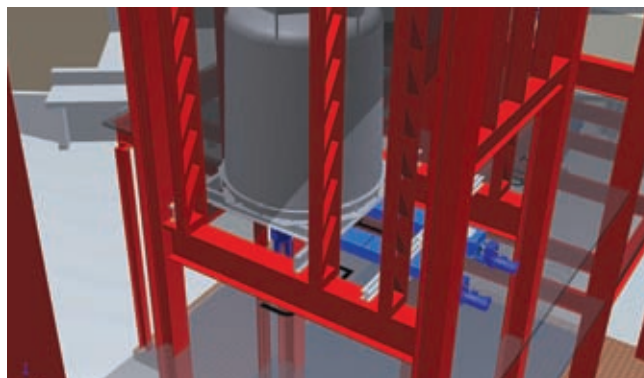
Pohľad na klzné podlahy, reťazový dopravník a strojovňu biomasy z výšky 22 m



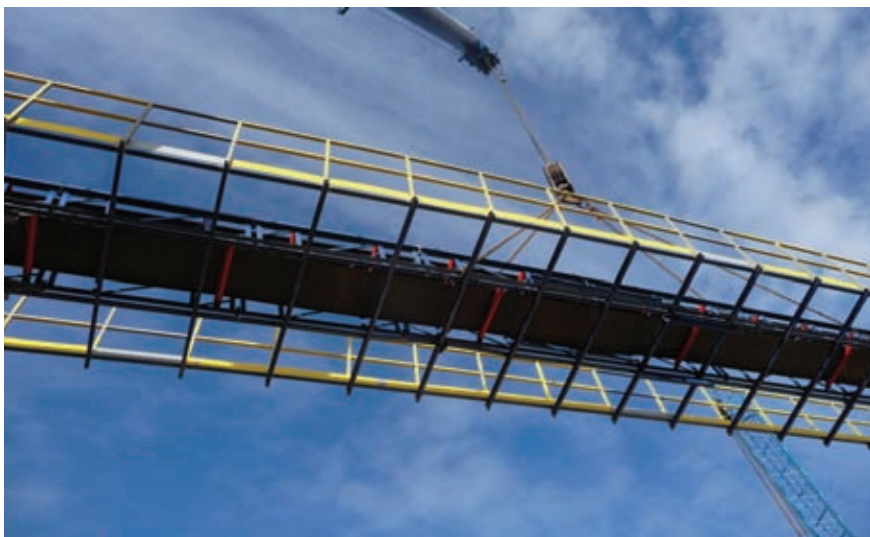
Pohľad na sklad biopaliva s klznými podlahami (dopravník) - elektronický model



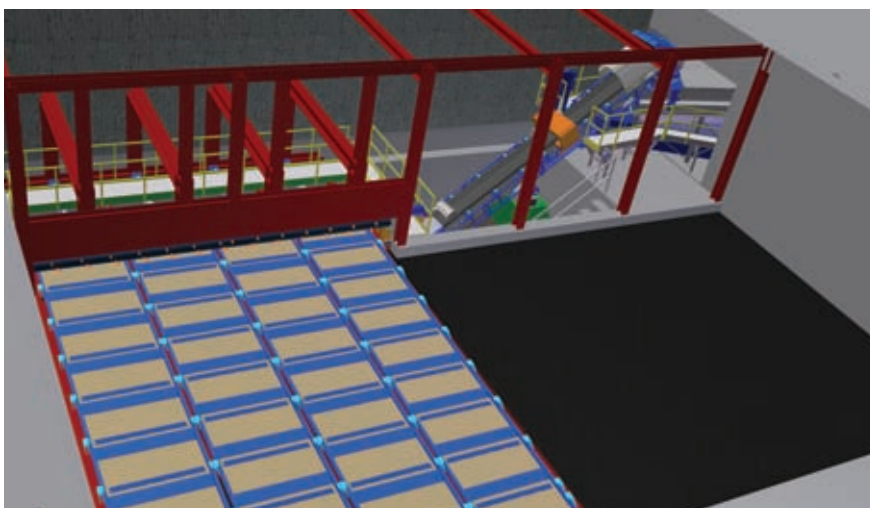
Pohľad na zásobník biomasy so vstupnými šnekmi - elektronický model



Pohľad na zásobník biomasy so vstupnými šnekmi



Presuvný dopravník s váhou na polceste k stanovisku



Pohľad na zásobník biomasy zo strany kolov - elektronický model

budú signalizované ostatné kovové častice. Reťazopásový zhrňovač bol zvolený namiesto šnekového odsunu z dôvodu očakávanej nečistoty štiepok - toto zariadenie je menej citlivé na väčšie kusy prepravovaného materiálu. Dávkovanie biopaliva do zásobníka biopaliva (sk. 10) bude zabezpečený frekvenčným meničom reťazopásového dopravníka. Samotná úprava štiepok pozostáva z dvoch krokov:

- triedenie,
- dvenie.

Z odlučovače kovu s pásovým dopravníkom (sk. 05) sa dostáva štieпка na triedičku (sk. 01), kde sa odlučujú tri časti, a to:

- frakcia 0 až 40 mm padá priamo na vynášací dopravník (sk. 04),
- frakcia 40 až 70 mm padá na drvič nadrozmer-ných kusov (sk. 02) a po dodrvení na frakciu do 40 mm padá tiež na vynášací dopravník,
- frakcia nad 70 mm, zamrznuté huchvalce, a väčšie kusy dreva prípadne väčšie kusy

iných prímiesok budú na konci triediča presunutú do kontajnera veľkosti 7 m³ cez sklz triedičky.

Vynášací dopravník prepraví na požadovanú veľkosť upravenú štieпку na Reťazový dopravník (sk. 06) z otvoru na boku skládky na roh nižšej časti budovy kotlov na strane filtrov. Tok materiálu pokračuje na Presuvnom dopravníku s váhou (technologická váha) (sk. 07) ktorého výsypka vyústi do zásobníka biopaliva (sk. 10). Dopravníky mimo zastrešených priestorov sú krytované protiprašným systémom Achenbach po celej dĺžke.

B) Dávkovanie paliva do kotlov K2 a K1

V rámci Úprava zásobníka uhlia 3 (sk. 10) sa upraví tvar jestvujúceho zásobníka uhlia ZU 3, zosilnia sa tenké časti a spodnej časti sa vytvorí Výstup do kotla K2 (sk. 11) a Výstup do kotla K1 (sk. 12) formou dvoch a dvoch šnekových dopravníkov. V zásobníku uhlia 3 budú dobudované dva rozrušovače a budú osadené protivýbušné zariadenia, vychádzajú z zápisu z určenia prostredia. Ďalšia protipožiarna úprava je vybudovanie núdzového vyprázdnenia zásobníka biopaliva. Núdzové vyprázdňovanie sa prevedie opačným chodom výstupných šnekov.

Technologická elektroinštalácia a MaR

Naša spoločnosť dodá spracovanie algoritmov na MaR. Dodávka ACS sa skončí pri svorkovnici poháňacích motorov. Pri riadení sa uvažuje s nasledovnými zásadami:

- Riadenie bude zabezpečené pomocou moduluárneho priemyselného programovateľného automatu z produkcie Siemens.
- Monitorovanie stavu technologickéj linky bude zabezpečené vizualizačným programom na riadiacom PC.
- Riadiace PC a výstupy z kamerového systému budú umiestnené v centrále zauhl'ovania.
- Z tohto miesta bude možné ovládať funkcie technologickéj linky na diaľku.
- Riadenie umožňuje aj miestne ovládanie jednotlivých strojov linky.

Ing. František Keszeli,
konateľ,

ALFA CONEX SLOVAKIA, s.r.o.

Fuel management in Teplárna Strakonice

Supply of technology for "Teplárna Strakonice Fuel Management" consists of warehouse technology and fuel treatment as well as fuel dosage for K2 and K1 boilers. The article describes in particular an implementation method for the transport of 40% of wood chippings, i.e. how to transport about 14 tons per hour of wood chippings of suitable granulometry to a new storage tank for K1 and K2 boilers. The article also describes implementation of this part of reconstruction of the heating plant in Strakonice, executed by ALFA CONEX SLOVAKIA, s.r.o. (ACS).

Топливное хозяйство теплостанции Страконице

Поставка технологии «Топливное хозяйство теплостанции Страконице» начинается с технологического оборудования склада, подготовки топлива и дозированной доставки топлива к котлам K2 и K1. В статье описан способ реализации поставки 40 % древесных опилок, т. е. как доставить к новым бункерам котлов K1 и K2 около 14 тонн/час гранулированных древесных опилок. Реализацию этого проекта проводила фирма «ALFA CONEX SLOVAKIA» (ACS).