D O K U M E N T A C E

podle zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění

„VÝSTAVBA KOTELNY NA BIOMASU - KRÁLŮV DVŮR“

ZÁŘÍ 2008

D O K U M E N T A C E

dle § 8 zák. č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění

záměru podle § 4 odst. 1 písm. d)

„VÝSTAVBA KOTELNY NA BIOMASU – KRÁLŮV DVŮR“

Proces posuzování vlivů na životní prostředí se v České republice řídí zákonem č. 100/2001 Sb., v platném znění. Záměr patří mezi tzv. „podlimitní záměry“ podle § 4 odst. 1 písm. d) zákona, resp. do kategorie II přílohy č. 1 – bod 3.1 přílohy č. 1 zákona „Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW“. Příslušným úřadem je Krajský úřad Středočeského kraje.

Nutnost předložit oznámení záměru k provedení zjišťovacího řízení bylo zástupci investora a projektanta osobně konzultováno dne 7.2.2008 na Krajském úřadě Středočeského kraje, oddělení posuzování vlivů na životní prostředí u pí. Ing. Švingrové.

Závěr zjišťovacího řízení byl vydán pod č.j. 89217/2008/KUSK/OŽP-Ve dne 18.7.2008 s tím, že záměr bude posuzován podle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Zpracovatelka dokumentace : **RNDr. Irena Dvořáková E-AUDIT**
Slezská 549, 537 05 Chrudim
tel. : 605 762 872, e-mail : eaudit@seznam.cz

Doklady o autorizaci podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění :

- osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na životní prostředí vydáno MŽP ČR dne 16.9.1998 pod č.j. 7401/905/OPVŽP/98, č. autorizace 37755/ENV/06
- osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na veřejné zdraví vydáno MZ ČR dne 26.1.2005 pod č.j. HEM-300-2.12.04/36202 (č. 3/2005)

Zadavatel : **EVČ s.r.o.**
Arnošta z Pardubic 676, 530 02 Pardubice
tel. : 466 053 511, e-mail : evc@evc.cz

Datum zpracování : **září 2008**

OBSAH

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI **12**

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU **12**

B.I. Základní údaje **13**

B.I.1 Název záměru, kategorie 13

B.I.2 Kapacita záměru 13

B.I.3 Umístění záměru 13

B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry 13

B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, přehled variant s odůvodněním výběru 14

B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení 15

B.I.7 Předpokládané termíny realizace 15

B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků 29

B.I.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat 29

B.II. Údaje o vstupech **29**

B.II.1. Půda 29

B.II.2. Voda 29

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje 30

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu 37

B.III. Údaje o výstupech **39**

B.III.1. Ovzduší 39

B.III.2. Odpadní vody 39

B.III.3. Odpady 41

B.III.4. Zdroje hluku, vibrací a záření 42

B.III.5. Doplňující údaje 45

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ **48**

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik území **48**

C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území **49**

C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území **49**

ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ **58**

D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru a hodnocení velikosti a významnosti **58**

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo 58

D.I.2. Vlivy na životní prostředí 62

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí **62**

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích **75**

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popř. kompenzaci vlivů **76**

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů 78

D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace 78

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU 79

ČÁST F. ZÁVĚR 80

ČÁST G. SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU 80

ČÁST H. PŘÍLOHY 83

VYSVĚTLENÍ ZKRATEK

ASŘTP	Automatizovaný systém řízení technologického procesu
BPEJ	Bonitovaná půdně ekologická jednotka
CZT	Centrální zdroj tepla
č.h.p.	Číslo hydrologického pořadí
ČGÚ	Český geologický ústav
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSN	Česká státní norma
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace vod
CHÚV	Chemická úpravna vody
k.ú.	Katastrální území
KD	Králův Dvůr
KVET	Tepelný zdroj pro výrobu tepelné a elektrické energie
KŽ	Královodvorské železárny
MaR, EMR	Měření a regulace, regulační systém procesu
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MZ	Ministerstvo zdravotnictví
MZem	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NN, VN	Nízké napětí, vysoké napětí
NPP, PP	Národní přírodní památka, přírodní památka
NV	Nařízení vlády
p.č.st.	Parcelní číslo (stavební)
PUR	Polyuretan
RBC, RBK	Regionální biocentrum, regionální biokoridor
RS	Regulační stanice
STL	Středotlak
TBP	Tuhé biopalivo
TG	Turbogenerátor
TCHÚV	Technologie chemické úpravny vody
tl.	Tloušťka
TS	Trafostanice
TZ	Tepelný zdroj
ÚSES	Územní systém ekologické stability

Nejsou uvedeny všeobecně známé a běžně používané zkratky – např. fyzikální jednotky nebo ukazatele znečištění ovzduší a vod.

SEZNAM PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Pro vypracování dokumentace byly použity zejména následující právní předpisy :

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů

Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 - REACH

Nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku

Nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech

Nařízení vlády č. 71/2003 Sb., o stanovení povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů a o zjišťování a hodnocení stavu jakosti těchto vod

Nařízení vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší

Nařízení vlády č. 615/2006 Sb., o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší

Nařízení vlády č. 146/2007 Sb. o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší

Vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška MZem č. 327/1998 Sb., kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci

Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů

Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška MZem č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích

Vyhláška MZem č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků

Vyhláška MŽP č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování

Vyhláška MPO č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a chemických přípravků

Vyhláška MŽP č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků

Vyhláška č. 362/2006 Sb., o způsobu stanovení koncentrace pachových látek, přípustné míry obtěžování zápachem a způsobu jejího zjišťování

Všechny předpisy byly použity v platném znění k datu zpracování dokumentace.

VYPOŘÁDÁNÍ POŽADAVKŮ ZE ZJIŠŤOVACÍHO ŘÍZENÍ

Záměr „Výstavba kotelny na biomasu – Králův Dvůr“ v k.ú. Králův Dvůr naplňuje dikci § 4 odst. 1 písm. d) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění.

Dle § 7 cit. zákona bylo provedeno zjišťovací řízení. Závěr zjišťovacího řízení č.j. 89217/2008/KUSK/OŽP-Ve byl vydán dne 18.7.2008 s tím, že záměr bude posuzován dle citovaného zákona. V dokumentaci je třeba se důkladně zaměřit na vyhodnocení vlivu záměru na znečišťování ovzduší, dopravu, hlukovou zátěž na nejbližší obytnou zástavbu a širší okolí, odtokové poměry v dané lokalitě.

Středočeský kraj

Souhlasí se záměrem, ke zjišťovacímu řízení nemá připomínky a nepožaduje další posuzování.

Reakce zpracovatelky :

Není třeba reagovat.

Město Králův Dvůr

Doporučuje posouzení záměru zejména v oblasti znečišťování ovzduší provozem kotelny a související dopravou paliva.

Reakce zpracovatelky :

Požadované posouzení bylo předmětem původního oznámení, viz rozptylová studie zpracovaná k záměru v příloze zmiňovaného oznámení.

Součástí nyní předkládané dokumentace je navíc hodnocení vlivu na veřejné zdraví – tedy posouzení vlivu záměru na ovzduší v prostoru obytné zástavby zájmového území metodikou doporučovanou Státním zdravotním ústavem (SZÚ) Praha. Cílem hodnocení zdravotních rizik je poskytnutí hlubších informací o možném vlivu nepříznivých faktorů na zdraví a pohodu obyvatel než pouhé porovnání jejich hladin s limitními hodnotami danými platnými předpisy.

Občanské sdružení Králova Dvora

Žádá, aby stavba byla dále posuzována dle zákona.

Z hlediska ochrany ovzduší uvádí, že provoz bude produkovat řadu látek znečišťujících ovzduší. Významné jsou především hodnoty oxidů dusíku, ale zanedbatelné nejsou ani imise oxidu siřičitého. Navýšení suspendovaných částic (polétavý prach) by výrazně ovlivnilo následně kvalitu života v této oblasti. Také provoz skladu paliva poskytuje nebezpečné zdroje pachových látek z hnilobných procesů v důsledku vysoké vrstvy i objemu skladovaného paliva. Z tohoto důvodu je třeba upozornit na velmi nešťastnou lokalizaci záměru do obtížně větratelné berounské kotliny, která se potýká dlouhou dobu se znečištěním ovzduší.

Dále upozorňuje na možnost kumulace nepříznivých vlivů (výstavba areálu výroby součástí hydraulických systémů).

V okolí Králova Dvora je dosahováno limitních hodnot znečištění v mnoha směrech.

Z hlediska hlukové zátěže uvádí, že se jedná o velkou průmyslovou stavbu, umístěnou v blízké vzdálenosti od obytné zástavby. Mohl by zde nastat multiplikační efekt v důsledku působení několika bodových a liniových zdrojů.

Z hlediska dopravní zátěže považuje zhodnocení za nedostatečné. Nesouhlasí s konstatováním, že veškerá doprava bude vedena mimo centrum města, neboť okolí Plzeňské třídy je hustě obydlené a v současné době tvoří přirozený střed města.

Z hlediska ochrany přírody nesouhlasí se závěrem, že se v lokalitě nenachází žádné chráněné druhy živočichů. Jedná se o výskyt čmeláka, v blízkosti Litavky žije několik druhů vážek.

Reakce zpracovatelky :

Záměr je dostatečně posouzen z hlediska vlivu na ovzduší a akustickou situaci - součástí dokumentace je rozptylová a hluková studie, také studie vlivu na veřejné zdraví. Příspěvky provozu nového tepelného zdroje ke stávající situaci budou na úrovni, kdy nebude významně ovlivněno životní prostředí a zdravotní stav obyvatel v okolí.

V obou studiích je zohledněna i vyvolaná doprava, která bude v době výstavby i provozu vedena mimo nám. Míru – jedná se o v nedávné době vybudovánou napojovací účelovou komunikaci z ul. 5. května do areálu teplárny .

Posuzovaná kotelna nebude zdrojem emisí pachových látek s možností obtěžování obyvatel. Obavy z hnilobných procesů v důsledku vysoké vrstvy i objemu skladovaného paliva a tedy případného obtěžování obyvatel zápachem jsou neopodstatněné. Plánovaná výška uskladněné štěpky bude 3 m; bude organizačně zajištěn princip „první do skladu, první ze skladu“, sklad TBP bude plně automatický.

Podle dostupných informací od orgánů státní správy o přípravě záměrů majících významný vliv na životní prostředí, není v současné době v lokalitě připravován záměr takového charakteru, s kterým by mohlo docházet ke kumulaci vlivů na životní prostředí.

Dopravní zdroje v území a stávající významné bodové zdroje znečišťování ovzduší (především spalovací) v oblasti jsou zohledněny v dokumentování stávající situace (nulové variantě) v rozptylové a hlukové studii k záměru.

Součástí dokumentace je zpracovaný biologický průzkum dokumentující výskyt fauny a flóry v lokalitě, především v biotopech v okolí toku Litavky.

KHS Středočeského kraje, územní pracoviště v Berouně

Požaduje další posuzování záměru, především z hlediska nedostatečně zpracované hlukové studie, která neposkytuje dostatečně zpracované podklady. Chybně je v oznámení uvedeno, že v lokalitě není uvažován další záměr (výstavba chromovny). Není hodnocena doprava na příjezdové komunikaci, příjezd je hustou obytnou zástavbou. Zejména hluk z dopravy je silně podhodnocen. Obytná zástavba v lokalitě kolem nám. Míru a ulici Plzeňská byla již v minulosti a je i v současné době silně ovlivňována hlukem z dopravy do starých, ale v současné době i do nových provozů, které vznikly v areálu bývalých železáren, ale i cementárny a vápenky. Hladiny hluku z dopravy do těchto závodů, ale i průjezdná doprava stále překračují povolené limity hluku a obyvatelé této části města jsou vystaveni jeho negativním vlivům.

Reakce zpracovatelky :

Připomínky byly zohledněny v doplněné hlukové studii k záměru, viz závěr hlukové studie (příloha č. 4 této dokumentace).

Podle dostupných informací skutečně není v současné době v lokalitě prováděna výstavba záměru takového charakteru, s kterým by docházelo ke kumulaci vlivů na životní prostředí.

Městský úřad Beroun, odbor životního prostředí

Nemá připomínek a nepožaduje další posuzování.

Reakce zpracovatelky :

Není třeba reagovat.

ČIŽP OI Praha

Z hlediska odpadového hospodářství nemá k záměru připomínky.

Z hlediska ochrany ovzduší nemá připomínky.

Z hlediska ochrany přírody nemá závažné připomínky. Upozorňuje, že pokud by bylo nutné zasahovat do blízkého VKP nivy a toku Litavky, je třeba zažádat o povolení dle zákona č. 114/1992 Sb. Také prvky ÚSES jsou chráněny a nesmí být narušovány a ničeny.

Reakce zpracovatelky :

Není třeba reagovat.

Povodí Vltavy

Vzhledem k rozměrům nových objektů v areálu kotelny požaduje posouzení vlivu těchto staveb na odtokové poměry v dané lokalitě. Dále požaduje, aby jakost technologických vod vypouštěných do kanalizace odpovídala kanalizačnímu řádu.

Reakce zpracovatelky :

Požadované posouzení je přílohou č. 6 dokumentace. Požadavek na kvalitu vypouštěných odpadních vod je podmínkou stanovenou v kapitole D.IV. dokumentace.

KÚ Středočeského kraje

Z hlediska ochrany ovzduší uvádí, že v kotelně je již instalován tepelný výkon 29MW, tj. celkový nový výkon bude 44,2MW, stále ještě velký stacionární spalovací zdroj.

Upozorňuje na dodržení manipulace s popelem, tj. na zabezpečení proti vzniku sekundární prašnosti - v oznámení je uvedeno, že popel bude dopravován do společného kontejneru, upraveného pro převoz na nákladním automobilu. Není uvedeno, zdali je zabezpečen proti úniku prachu.

Vzhledem k tomu, že je předpoklad začlenění zdroje do soustavy CZT města Králův Dvůr, a tím uspokojení potřeb odběratelů, a s použitím paliva - obnovitelného zdroje (dřevo), souhlasí s výstavbou kotlů na biomasu.

Upozorňuje, že provozovatel musí požádat o povolení ke změně stavby a následně o schválení trvalého provozu, dle § 17 odst. 1 písm. c) a d) zákona o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb. v platném znění.

Reakce zpracovatelky :

Požadavek na zabezpečení kontejneru proti úniku prachu je podmínkou stanovenou v kapitole D.IV. dokumentace. Podmínka je stanovena pro jistotu, kontejnery budou kryté.

Na ostatní sdělení není třeba reagovat.

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

OZNAMOVATEL / INVESTOR

Obchodní název :	**KA Contracting ČR s.r.o.**
Adresa sídla :	Truhlářská 13-15, 110 00 Praha 1
IČ :	25115171
Odpovědný zástupce :	Dipl. Ing. Miroslav Michalec, jednatel
	Dipl. Ing. Holger Linke, MBA, jednatel
	tel. : 221 778 211
	e-mail : info@ka-contracting.cz

PROJEKTANT

Obchodní název :	**EVČ s.r.o.**
Adresa sídla :	Arnošta z Pardubic 676, 530 02 Pardubice
IČ :	13582275
Odpovědný zástupce :	Ing. Jiří Držmíšek, jednatel a ředitel
	tel. : 466 053 511
	e-mail : evc@evc.cz
Kontaktní osoba :	Ing. Pavel Kvaček, hlavní inženýr projektů
	tel. : 466 053 511
	e-mail : kvacek@evc.cz

Šipkou je označen areál teplárny.

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1 NÁZEV ZÁMĚRU A JEHO ZAŘAZENÍ PODLE PŘÍLOHY č. 1 ZÁKONA

„Výstavba kotelny na biomasu - Králův Dvůr“ - záměr dle § 4 odst. 1 písm. d)

B.I.2 KAPACITA ZÁMĚRU

Společnost KA Contracting ČR s.r.o. připravuje investiční záměr na výstavbu kotelny na spalování biomasy v lokalitě TZ Králův Dvůr a začlenění zdroje do soustavy CZT města Králův Dvůr.

Předmětem záměru je tepelný zdroj pro výrobu tepelné a elektrické energie (KVET) v teplárně v lokalitě TZ Králův Dvůr na bázi vysokotlakého teplárenského kotle (20 tp/h) s roštovým topeništěm pro spalování dřevních tuhých biopaliv vč. příslušného ostatního provozního zařízení a sestavy parní kondenzační odběrové turbíny se synchronním generátorem (4,45 MWe).

Stávající výtopna je osazena dvěma plynovými kotli (kotel LOOS UT-H 10000x16 a kotel Polycomp OKP 25); současný instalovaný tepelný výkon v kotelně je 29 MW.

Instalací nového kotle na biomasu dojde k navýšení celkového instalovaného výkonu kotelny na 45 MW.

B.I.3 UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU

Kraj Středočeský, město Králův Dvůr, k.ú. Králův Dvůr.

Kotelna je plánována v centrální části města Králův Dvůr v prostorách bývalého průmyslového areálu firmy Královodvorské železárny – na pozemku p.č.st. 742/1, který je v majetku investora.

Pozemek se dle schváleného územního plánu města nachází v lokalitě VP.2 – výrobní sféra specifická – teplárna, průmyslová výroba, sklady; umístění záměru je tak v souladu s územně plánovací dokumentací.

B.I.4 CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNOST KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY

Charakter záměru :

Záměrem je vybudování kotelny na spalování biomasy - umístění nového kotle o výkonu 16 MW na dřevní tuhé biopalivo. Za tím účelem budou provedeny nezbytné stavební úpravy stávající výtopny KD Beroun.

Možnost kumulace s jinými záměry :

Podle dostupných informací od orgánů státní správy o přípravě záměrů majících významný vliv na životní prostředí k datu zpracování této dokumentace, není v současné době v lokalitě připravován záměr takového charakteru, s kterým by mohlo docházet ke kumulaci vlivů na životní prostředí.

Dopravní zdroje v území a stávající významné bodové zdroje znečišťování ovzduší v oblasti jsou zohledněny v dokumentování stávající situace (nulové variantě) v rozptylové a hlukové studii k záměru.

B.I.5 ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY ZÁMĚRU A JEHO UMÍSTĚNÍ, PŘEHLED VARIANT S ODŮVODNĚNÍM VÝBĚRU

Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění :

Záměr lze charakterizovat jako ekologickou stavbu podporující výrobu tepla z obnovitelných zdrojů energie.

Pozemek, kde bude umístěna kotelna, je v majetku investora.

Při výstavbě budou max. využita stávající zařízení a potrubí, pokud jejich technický stav bude posouzen jako vyhovující a budou potřebná.

Záměr je v souladu se schváleným územním plánem města Králův Dvůr, kde je prostor areálu bývalých Královodvorských železáren uveden jako území s funkčním využitím pro teplárnu, průmyslovou výrobu a sklady.

Objekt kotelny je situován v rozsáhlém areálu bývalých železáren (sloužil původně jako energocentrum tohoto podniku). Po ukončení provozu železáren byl areál rozparcelován a rozprodán několika soukromým subjektům a tvoří tak dnes jakousi průmyslovou zónu na okraji města Králův Dvůr. V bezprostředním okolí areálu kotelny se nachází pouze zástavba průmyslového charakteru, nejbližší bytové domy jsou vzdáleny cca 180 metrů.

Varianty :

Na příslušných místech dokumentace, resp. v podkladových studiích, je provedeno porovnání s nulovou variantou - tedy se stávajícím stavem.

B.I.6 STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ

Oznamovatel (investor) – společnost KA Contracting ČR s.r.o. podniká v oboru zřizování, modernizování, financování a provozování soustavy centrálního a lokálního zásobování teplem a výroby elektřiny. Působí v České republice více než deset let a zaměřuje se na projekty v oblastech :

- modernizace soustav dálkového a lokálního vytápění a dodávek tepla při efektivním využití kogenerační technologie
- modernizace a výstavby kotelen a zdrojů elektřiny pro průmyslovou oblast
- využití obnovitelných zdrojů jako základ pro realizaci projektů (kogenerace, zásobování teplem)

Firma KA Contracting ČR s.r.o. připravuje změnu kotelny v lokalitě TZ Králův Dvůr znamenající instalaci kotle na spalování biomasy a začlenění zdroje do soustavy CZT města.

STÁVAJÍCÍ STAV

Horkovodní soustava CZT v Králově Dvoře a Berouně byla budována postupně na bázi dvou hlavních zdrojů tepla - městské výtopny Centrum a závodní teplárny Královodvorských železáren.

Do původních koncepčních záměrů využití uvedených zdrojů tepla zasáhlo hlavně ukončení výroby v KŽ a povodeň v roce 2002, která narušila tepelnou izolaci zasažených teplovodních i horkovodních potrubí.

Ukončením výroby v KŽ a snížením potřeby tepla došlo k zásadním změnám ve využití obou zdrojů tepla a hlavně přesunutím těžiště tepelného výkonu soustavy dále ke kotelně Centrum. Do soustavy pracovaly dva zdroje, z nichž žádný nebyl schopen pokrýt celou potřebu tepla soustavy.

V kotelně KD byla v r. 2003 provedena celková rekonstrukce technologie kotelny spočívající ve zrušení parní technologie - výroby páry a následné výroby horké vody ve výměnících pára - horká voda, a proveden přechod na horkovodní systém.

Stávající provozované plynové kotle v kotelně KD - kotel LOOS 10 MW a OKP 25 19 MW.

Součástí rekonstrukce bylo mj. vybudování nové úpravny vody dle požadavků kvality vody pro horkovodní kotle a horkovodní soustavy. Byla provedena automatizace zařízení kotelny KD s nadřazeným řídícím systémem Allen-Bradley a přenosem provozních hodnot a poruchových stavů a ovládáním technologie z dispečinku umístěným v kotelně KD.

POPIS ZÁMĚRU

Tepelný zdroj pro výrobu tepelné a elektrické energie (KVET) v teplárně KD Beroun je navržen na bázi vysokotlakého vodotrubného teplárenského kotle 20 tp/h, s roštovým topeništěm pro spalování dřevních tuhých biopaliv vč. příslušného ostatního provozního zařízení a sestavy parní kondenzační odběrové turbíny se synchronním generátorem.

Dodávka tepla bude ve formě horké vody (zima 130/70 ^{o}C, léto 90/70 ^{o}C, nejvyšší pracovní přetlak 1,6 MPa, pracovní přetlak 1,3 MPa) do soustavy CZT Beroun – Králův Dvůr).

<u>Soupis provozních souborů a stavebních objektů :</u>

PS 01 Kotelní zařízení
PS 02 Zařízení turbíny
PS 03 Strojní zařízení
PS 04 CHÚV
PS 05 Technologie skladu paliva
PS 06 EMR + MaR
PS 07 Vyvedení el. výkonu
PS 08 RS plynu

SO 01 Kotelna
SO 02 Sklad paliva
SO 03 Komín a kouřovody
SO 04 Komunikace + KTU
SO 05 Přípojky plynu, vody a kanalizace
SO 06 Příprava území, demontáže, demolice
SO 07 Úpravy stávající výtopny

ZAŘÍZENÍ KOTELNY NA BIOMASU

Navrhovaným zdrojem je vodotrubný vysokotlaký parní kotel s roštovým topeništěm pro spalování tuhých dřevních biopaliv, jmenovitý parní výkon 20 tp/h v jakostních znacích páry jako teplonosného media: přetlak přehřáté páry 4,0 MPa (p), teplota přehřáté páry 450 ^{o}C s konstrukčním přetlakem 4,5 MPa.

Popis roštového parního kotle :

Kotel je řešen jako samonosný s přirozenou cirkulací vody, jehož ohniště, průtahy přehříváků a kotlového svazku mají celosvařované, plynotěsné stěny tvořené kotlovými trubkami. Vnitřní povrch ohniště je opatřen žáruvzdornou vyzdívkou. V druhém a třetím průtahu spalin je umístěn dvojdílný konvekční přehřívák páry a v dalším následuje kotlový svazek. Všechny tyto konvekční výhřevné plochy jsou obtékány spalinami podélně značně vysokou rychlostí, takže jim nehrozí zanášení. Jejich konstrukční řešení přitom zajišťuje možnost opravy nebo výměny kterékoliv tlakové části.

Kotlový buben je umístěn v nejvyšší části kotle a je s tlakovým systémem propojen pomocí zavodňovacích trubek a sběrných trubek parovodní směsi z jednotlivých výhřevných ploch.

Ohřívák vody je umístěn mimo půdorysnou plochu vlastního kotle a je tak dobře přístupný a případně vyměnitelný. Je zavěšen v plechovém kanálu na vlastní nosné konstrukci. Jeho výhřevná plocha je tvořena svislými trubkami tak, aby bylo omezeno jejich zanášení ze strany spalin. Konce trubek ohříváku jsou zaústěny do komůrek, které zajišťují jejich dokonalé odvodnění a odvzdušnění.

Trubkové stěny ohniště a průtahu spalin se na montáži svařují z panelů nebo bloků o několika pevně stanovených šířkách a délkách. Jejich velikost odpovídá požadavkům dopravy a blokové montáže. Dokonalá těsnost zamezuje přisávání falešného vzduchu, čímž se zvyšuje účinnost kotle, zmenšuje se požadovaný příkon motoru sacího ventilátoru a omezují se podmínky pro vznik nízkoteplotních korozí. Celokovové těsné stěny umožňují použití lehkých vláknitých materiálů (minerální vlny) pro izolaci převážné části kotle. To dovoluje čistit výhřevné plochy omýváním vodou bez nebezpečí vzniku netěsností a korozí. Celý kotel je v několika výškových úrovních opásán ocelovými bandážemi, které zabraňují jeho poškození v případě mírného výbuchu nahromaděných hořlavých plynů.

Teplota přehřáté páry se reguluje automaticky vstřikem napájecí vody. Popílek zachycený ve výsypkách ohniště a konvekčních výhřevných ploch je přes turnikety odváděn pomocí šnekového vynašeče.

Konstrukce, použité materiály, výroba, kontrola, výstroj s dokumentace jsou v souladu s ČSN EN 12 952.

Roštové topeniště :

Palivo bude dopravováno trojicí hydraulicky ovládaných suvných tyčí z denního skladu paliva umístěného v betonovém žlabu do žlabu zavážecího lisu. Zavážecí lis protlačuje palivo vodou chlazeným dílem na rošt spalovací komory. Rošt je ovládán hydraulickým mechanismem, je chlazený pásmovaným primárním vzduchem.

Spalovací komora má stěny opatřené těžkou vyzdívkou a šikmou keramickou klenbou, která usměrňuje spaliny v protiproudu do horního průduchu, kterým spaliny procházejí do chlazené dohořívací komory tvořené stěnami TT kotle. Spaliny procházejí konvekční částí kotle a jsou odváděny přes multicyklon a tkaninový filtr spalinovým ventilátorem do komínu. Spalovací vzduch je podáván primárním ventilátorem pod rošt a sekundárním ventilátorem na čelo kotle nad vstup paliva. Popel z kotle a odprášení spalin je odváděn do popelového kontejneru.

Armatury kotle :

Položka zahrnuje manometry s manometrickými kohouty, pojistné ventily, odvzdušňovací armatury, odkalovací armatury a uzavírací armatury.

Výstroj a výzbroj je vybavena armaturou a měřícími prvky v souladu s ČSN EN 12952.

Součástí sestavy je dodávka zařízení BOSB Gestra pro provoz kotle bez trvalé obsluhy v intervalu 1 x za 24 hodin.

Součástí sestavy je dodávka zařízení Gestra pro automatický odkal a odluh.

Systém měření a řízení provozu parního kotle :

Kotlový rozvaděč, kabelové propojení měřících a regulačních prvků kotle.

Záložní systém napájení :

Parní napáječka pro zajištění provozu kotle při výpadku el. energie - 2 ks, s potřebnými armaturami.

Ostatní provozní zařízení :

<u>Spalovací vzduch, vzduchovody, recirkulace spalin</u>

Pro dodávku spalovacího vzduchu do kotle bude sloužit vzduchový ventilátor, který bude opatřen tlumičem hluku. Součástí dodávky vzduchového ventilátoru je také pružné uložení zabraňující přenosu chvění do základu. Na sání ventilátoru je umístěna regulační klapka s el. pohonem. Vzduch bude ke kotli dopravován ocelovými vzduchovody s regulačními klapkami.

Pro snížení emisí NOx bude kotel vybaven recirkulací spalin vzduchovým ventilátorem, který bude nasávat spaliny za látkovým filtrem a bude je dopravovat do vzduchovodů před ohniště. Potrubí recirkulace bude osazeno regulační klapkou s el. pohonem. Součástí zařízení bude také propojovací potrubí pneumatické dopravy popílku včetně potřebných přírub. Ventilátory budou opatřeny protihlukovým krytem.

Rozsah :

1x vzduchový ventilátor s frekvenčním měničem

1x vzduchovody kotle

1x recirkulační ventilátor

Odvod spalin

Odtah spalin do komínu zajišťuje odtahový ventilátor; podtlak ve spalovací komoře kotle je udržován pomocí regulace změnou otáček frekvenčního měniče el. motoru. Součástí dodávky jsou propojovací kouřovody mezi kotlem, mechanickým odlučovačem, filtrem, ventilátorem.

Jednotlivé díly kotle jsou propojeny ocelovými svařovanými kouřovody opatřenými izolací a oplechováním. Kouřovody budou osazeny přírubami pro potřeby měření emisí.

Rozsah :

1x ventilátor spalinový

1x kouřovody kotle

Popelové hospodářství

Popel z ohniště je dopravován chlazeným vynášecím dopravníkem na centrální dopravník popela, do kterého jsou zavedeny dopravníky popela z výsypky pod konvekční částí kotle, z výsypky mechanického odlučovače a tkaninového filtru.

Popel je dopravován do společného kontejneru o objemu 10 m^3, upraveného pro převoz na nákladním automobilu.

Nosné konstrukce, plošiny, lávky a žebříky

Součástí ostatního provozního zařízení jsou nosné konstrukce kotle, filtru a dalších zařízení, obslužné lávky a plošiny s přístupovým schodištěm a žebříky.

Izolace, oplechování a nátěry

Kotel, kouřovody a potrubní rozvody s vyšší teplotou než je dovolená dotyková teplota budou opatřeny oplechováním z ocelového plechu a izolací z minerální vaty.

ZAŘÍZENÍ TURBÍNY

Nové turbosoustrojí TG o nominálním výkonu 4,45 MWe, nové, moderní koncepce.

Turbosoustrojí TG, 4,45 MW :

- parní turbína
- potrubí odvodnění a odvzdušnění
- mechanická část regulace turbiny
- převodovka
- protáčecí zařízení - v případě vícestupňové turbíny
- generátor
- příslušenství turbogenerátoru (olejový okruh, systém ucpávkové páry)
- kondenzační zařízení (vzduchový kondenzátor, systém vakua, kondenzátní čerpadla, potrubí, armatury)

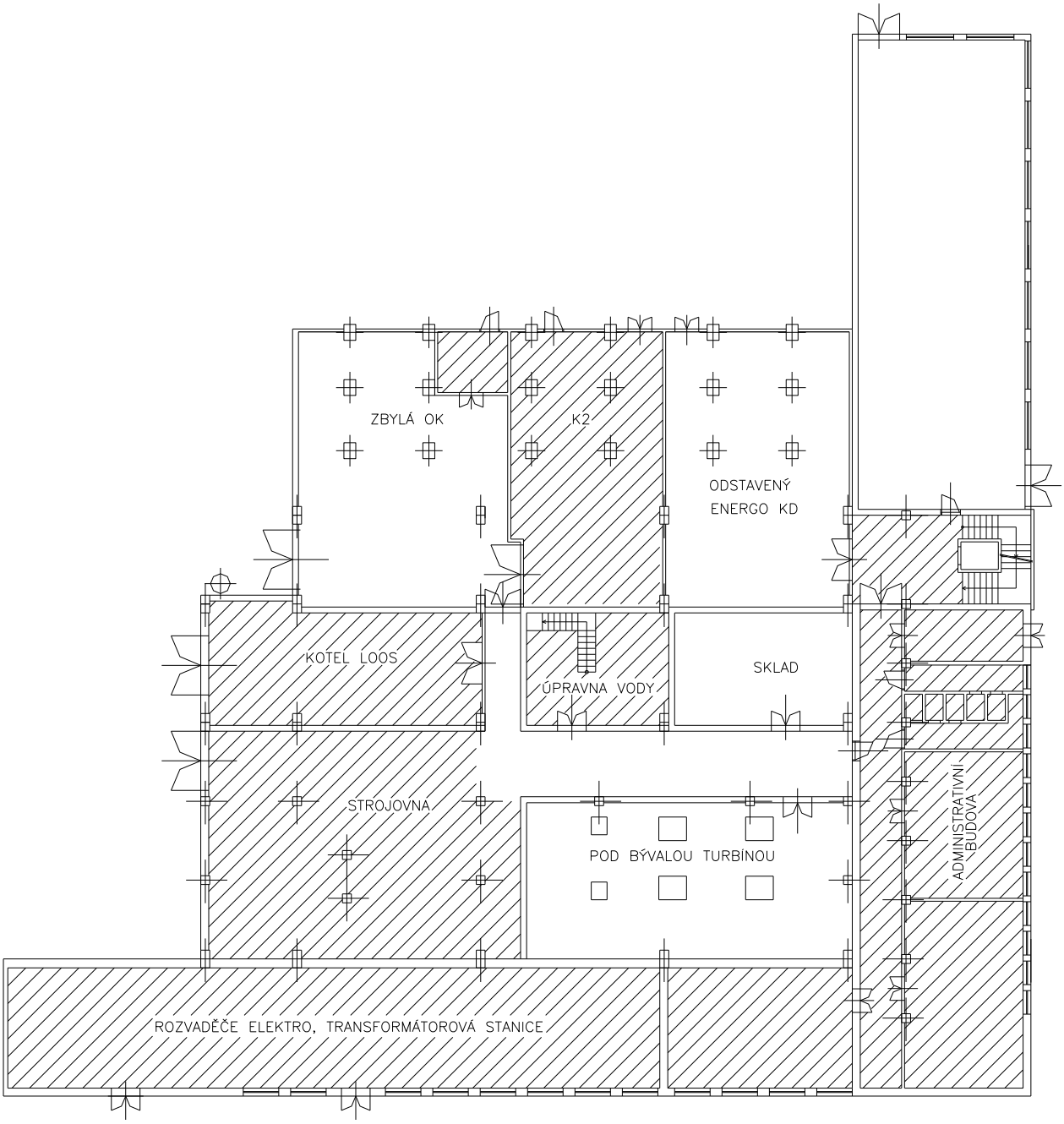
UMÍSTĚNÍ STROJNÍHO ZAŘÍZENÍ

Tepelné zdroje spalující biomasu jsou obecně velmi prostorově náročné, a to hlavně s ohledem na rozměrnost zařízení sloužícího ke skládkování, úpravě a dopravě paliva.

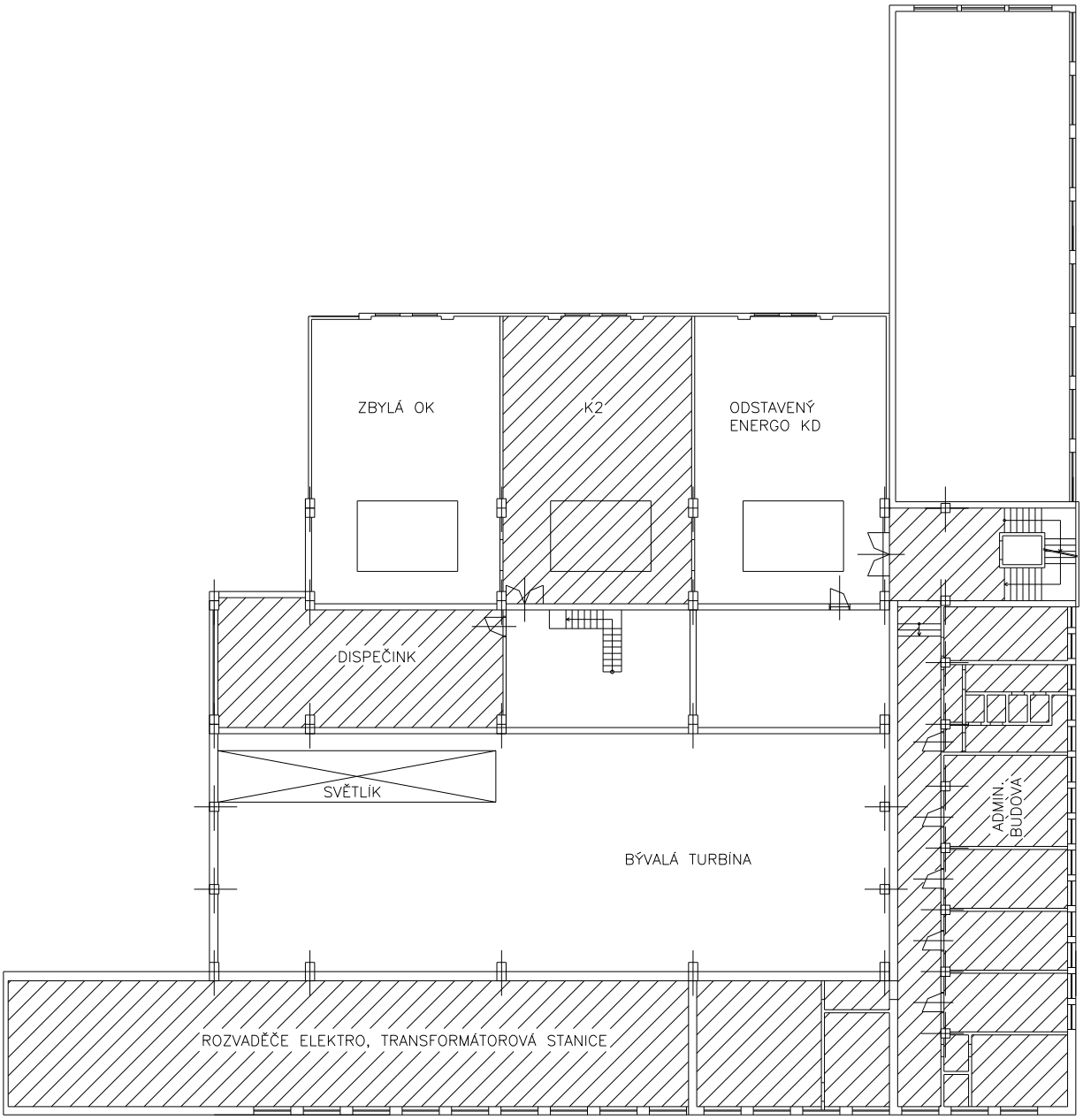
Dispoziční řešení nového zdroje bude podmíněno zejména rozměry hlavního funkčního zařízení, menší komponenty jako čerpadla, armatury, řídící rozvaděče atd. budou pokud možno umístěny v blízkosti zařízení, se kterým jsou funkčně svázány. Nová trafostanice bude umístěna v prostorách té stávající, která bude rekonstruována.

Prioritní snahou bude umístit co nejvíce osazovaného strojního zařízení do stávající budovy kotelny. To je však možné pouze u komponent menších rozměrů, kotel a dopravníky paliva bylo až na výjimky nutné situovat na nezastavěnou plochu. Pro umístění skladu paliva byl určen prostor v severní části areálu. Regulační stanici plynu, která se v těchto místech v současnosti nachází, bude nutné přemístit (bude nově umístěna uvnitř budovy kotelny) a plynovodní sítě přeložit.

Rozmístění technologie nového zdroje ve stávající kotelně je kromě stavebně technických podmínek (jako jsou únosnost podlahy, provázanost stavebních konstrukcí, způsobilost pro nastěhování objemných částí, vhodnost prostor pro provoz toho kterého zařízení například z důvodu prašnosti atd.) významně limitováno i rozmístěním zařízení stávajícího zdroje. To je patrné z následujících půdorysů, kde vyšrafované prostory jsou dnes zabrány a není možné je využít (vyšrafovány jsou i místnosti sloužící k administrativním účelům, dílny údržby, řídící dispečink, atd.).



Obr. Půdorys kotelny na kótě ±0,0



Obr. Půdorys kotelny na kótě +5,4

STAVEBNÍ ÚDAJE

Kotelna na biomasu bude členěna na samostatný blok kotelny a navazující zásobníky štěpky.

Blok kotelny, ve které bude umístěn pouze kotel, bude v maximální variantě o vnějších rozměrech cca 15 x 18-20 m, sedlová střecha s výškou ve hřebeni cca 13 m. Blok betonových zásobníků paliva bude o vnějších rozměrech cca 42 x 6,2 m, výška cca 5 m se zastřešením ve výšce cca 10 m. Ostatní navazující technologie (filtry, cyklony atd.) budou ve venkovním prostředí, variantně pouze pod krycí střechou.

Kotelna bude provedena z lehké ocelové rámové konstrukce s vloženými ztužujícími prvky, s obvodovým i střešním pláštěm ze sendvičových panelů s výplní z PUR pěny nebo dle požární potřeby s výplní z minerální vaty. Objekt bude mít zděný sokl, pevná okna, ocelová vrata, betonovou podlahu, základy ocelové konstrukce a technologie; bude osvětlen, temperován, větrán, bude napojen na přívody vody a kanalizaci.

Betonové zásobníky paliva budou z monolitických betonových stěnových konstrukcí tl. cca 250 mm s propojením na bloky hydrauliky dopravy paliva. Budou zastřešeny vloženou ocelovou konstrukcí s pultovou střechou se střešním pláštěm z jednoduchého trapézového plechu.

Centrální sklad paliva (štěpky) bude proveden jako samostatný volně stojící objekt s odstupem cca 3 m od hranice pozemku. V maximální variantě bude mít rozměry 30 x 83 m, výška uskladnění paliva bude cca 3 m. Kapacita skladu bude 7 000 m^3. Provedení skladu bude z betonových montovaných či monolitických stěn a sloupů, podlaha betonová, zastropení skladu bude například z betonových vazníků s překrytím ocelovými vaznicemi a profilovaným plechem. Vrchní část stěn skladu bude z provětrávacích protidešťových žaluzií, ze stran k cizím pozemkům se předpokládá nutnost požární odolnosti stěn v celé výšce. Výška skladu bude ovlivněna osazením jeřábové dráhy s automatickým jeřábem s drapákem na štěpku.

Uvnitř skladu bude přijímací betonová jáma pod úrovní podlahy o obsahu cca 100 m^3, u prostoru přijímací jámy budou automatická výsuvná vrata, dále bude umožněn i vjezd do prostoru skladu pro možnost údržby skladu.

<u>Sklad bude osvětlen, vybaven požární signalizací a protipožárním automatickým hasicím zařízením.</u>

Kotel bude odkouřen do nového komína o výšce 30 m ve standardním provedení třísložkového izolovaného komínu. Základ komína bude stupňovitý v rozměrech cca 7 x 7 m do hloubky cca 2 m. Na základový blok bude upevněna ocelová nosná konstrukce, předpoklad trubka, která je na spodní straně opatřena kotevní patkou. Na konstrukci bude navěšen komínový průduch z nerezového plechu s izolací a vrchním krycím plechem. Prvky systému odolávají kondenzátům a současně teplotám do 550 ^{o}C. Jednotlivé díly se skládají z vnitřní vložky podélně svařené z vysoce jakostní nerezové oceli třídy 17348.

Součástí dodávky komínu budou i tlumiče hluku.

TECHNICKÉ PARAMETRY KOTELNY NA BIOMASU

Jmenovité množství vyrobené páry	20 t/h
Jakostní parametry páry :	
Přetlak přehřáté páry	4,0 MPa(p)
Teplota přehřáté páry	450 ^{o}C
Tolerance teplota přehřáté páry	± 10 ^{o}C
Konstrukční přetlak	4,5 MPa(p)
Jmenovitá účinnost	86 %
Dodržení teploty přehřáté páry v rozmezí	45-100 % JMVP
Průměrná účinnost v regulačním rozsahu kotle	86,6 %
Provozní hmotnost kotle	79 t
Měrná hmotnost kotle bez vody	7,158 t/tp/h
Úroveň hluku na výstupní přírubě kouřového ventilátoru	95 dB(A)
Úroveň hluku 1 m od zařízení	max. 85 dB(A)

Napojovací místa technologie :

- přehřátá pára - tlak 4 MPa, teplota 450°C, množství 20 t/hod - výstupní hrdlo rozdělovače DN 80
- chladící kapalina - voda - tlak 1,2 MPa, teplota cca 103 °C - vstup do chladícího zařízení
- elektrická energie - v blízkosti redukce a chlazení páry

Emise znečišťujících látek ve spalinách (palivo tuhá biomasa) :

- SO_2 150 mg/Nm^3
- TZL 35 mg/Nm^3
- CO 250 mg/Nm^3
- NO_x 300 mg/Nm^3
- Organické látky 50 mg/Nm^3

Dodavatel garantuje, že hodnoty vibrací nepřekročí příslušný hygienický limit.

Dodavatel potvrzuje, že konstrukce, použité materiály, výroba, kontrola, výstroj, dokumentace budou v souladu s normami řady ČSN EN 12952, v platném znění (včetně ČSN EN 12952-16).

ÚDAJE O PALIVU

Kompletní sestava kotle vč. příslušného ostatního provozního zařízení je schopna pracovat se zadaným dřevním TBP (štěpka, kůra, piliny do 30 %), a to samostatně i ve směsi a v topeništi pak spalovat zadané palivo samostatně (vyjma pilin) a ve směsi.

Zadaným dřevním tuhým biopalivem je (samostatně i ve směsi) :

a) kůra	obsah vody	W 35 až 50 %
	velikost	průřez do 25 cm^2, délka do 80 cm
	obsah popelovin	A 3 až 8 %
b) piliny	obsah vody	W 35 až 50 %
	velikost	1 až 10 mm
	obsah popelovin	A 1 až 5 %
c) štěpka	obsah vody	W 35 až 50 %
	velikost	30 až 63 mm
	obsah popelovin	A 1 až 5 %

Poznámka :

Systém dopravy paliva do spalovacího prostoru umožní transportovat a spalovací prostor spalovat i ojedinělé kusy dřeva do průměru 100 mm a délky do 1 000 mm.

STAVEBNÍ PRÁCE

Výstavba kotelny bude probíhat cca 16 měsíců.

Úpravy v objektu stávající výtopny pro umístění kotle na biomasu budou probíhat pouze v nejnutnějším rozsahu pro osazení nové technologie – zejména nové turbíny do stávajícího turbínového sálu v úrovni 2. NP nebo ostatních dílčích technologií do objektu (základové bloky, příčky, otvory, vrata), pro dosažení vhodného vnitřního prostředí a zajištění oprav po demoličních a montážních pracích (opravy vnitřních omítek, nátěry, podlahy, lokální opravy fasád, střech).

Příprava území

Příprava území v areálu výtopny bude souviset s provizorním přepojením venkovní dešťové kanalizace do tras mimo budoucí stavbu.

Součástí přípravy území jsou rozvody plynu v souvislosti s přemístěním STL regulační stanice plynu do stávajícího objektu kotelny.

Demontáže v objektu budou probíhat v části stávajícího turbínového sálu, kde budou demontovány stávající nefunkční napájecí nádrže a další navazující zařízení.

Bourací práce budou omezené. V rámci bourání budou odstraněny i některé zpevněné venkovní plochy.

Počet pracovních sil, směnnost, fond pracovní doby

Počet pracovníků areálu (výtopny) stoupne o 2 na cca 20 osob.

Provoz celé soustavy výroby a rozvodu tepla lze charakterizovat jako nepřetržitý a nepřerušovaný. Navážení paliva a manipulace s ním bude probíhat kontinuálně, četněji v zimním období; doprava však bude zajišťována výhradně v denní době.

FOTODOKUMENTACE STÁVAJÍCÍHO STAVU

25.05.2007 10:44

25.05.2007 10:45

B.I.7 PŘEDPOKLÁDANÉ TERMÍNY REALIZACE

Zahájení stavby - v pol. r. 2010

Komplexní zkoušky - ve 2. polovině r. 2011

B.I.8 VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNĚ SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ

Středočeský kraj

Město Králův Dvůr

B.I.9 VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ PODLE § 10 ODST. 4 A SPRÁVNÍCH ÚŘADŮ, KTERÉ BUDOU TATO ROZHODNUTÍ VYDÁVAT

- Rozhodnutí podle stavebního zákona č. 183/2006 Sb.
  Městský úřad - stavební úřad, nám. Míru 139, 267 01 Králův Dvůr
- Povolení ke změně stavby, povolení k uvedení do trvalého provozu podle § 17 odst. 1 písm. c) a d) zákona o ochraně ovzduší
  Krajský úřad Středočeského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, Zborovská 11, 150 21 Praha 5

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. PŮDA

Záměr bude realizován v průmyslové části města Králův Dvůr, a to v areálu bývalého závodu Královodvorské železárny.

Předmětem řešení je umístění kotelny na spalování biomasy v lokalitě TZ Králův Dvůr, na pozemku p.č.st. 742/1 v k.ú. Králův Dvůr – v Katastru nemovitostí je pozemek veden jako „zastavěná plocha a nádvoří“, parcela nemá evidované BPEJ, nejsou zde evidovány žádné způsoby ochrany nemovitosti.

Při stavbě nedojde k žádnému záboru zemědělské půdy ani k záboru pozemků určených k plnění funkce lesa; nebudou káceny dřeviny.

OCHRANNÁ PÁSMA

Areál není umístěn v žádném přírodovědně chráněném území, je v kontaktu s ochranným pásmem toku Litavky; ochrana technických sítí bude zajištěna v rámci projektové přípravy.

POLOHA VŮČI ZÁPLAVOVÉMU ÚZEMÍ

Podle dostupných informací (výsledků matematického modelu zpracovaného v rámci projektu „Povodňový model Beroun“ z roku 2006, které byly podkladem pro odborné posouzení vlivu záměru na odtokové poměry zpracované firmou DHI a.s., Praha) se lokalita plánovaného záměru nenachází v záplavovém území řeky Litavky ani při průtoku Q_{100} – viz příloha č. 6 této dokumentace.

RADONOVÉ RIZIKO

Přesné údaje o radonovém indexu ještě nejsou k dispozici – podle orientačního zjištění (mapa radonového rizika ČGÚ 1 : 50 000, 12 – 41 Beroun) spadá zájmové území do kategorie radonového rizika z geologického podloží - *přechodné*, kde realizace případných staveb nevyžaduje provedení speciálních ochranných opatření proti vnikání půdního radonu do projektované stavby.

SEISMICITA

Problematika seismicity území je nerelevantní.

B.II.2. VODA

Výstavba

Množství vody bude záviset na počtu pracovníků v dané etapě stavebních a montážních prací. Předpokládaná spotřeba vody na jednoho pracovníka je standardně uvažována ve výši 120 $l.den^{-1}$ (s využitím vyhlášky MZem č. 428/2001 Sb., v platném znění). Výstavba bude probíhat po dobu cca 16 měsíců s průměrným počtem 40 pracovníků denně. Předpokládá se využití zázemí areálu, příp. staveništního zázemí napojeného na inženýrské sítě.

Výpočet očekávané spotřeby vody pro pracovníky během výstavby je následující :

Průměrný stav pracovníků výstavby	40
Denní spotřeba vody	4,8 m^3
Celková spotřeba vody po dobu výstavby	1 540 m^3

Během výstavby bude potřeba kropení okolí staveniště pro omezení prašnosti, určité množství vody bude potřebné pro vlastní stavební práce (přípravu stavebních hmot apod.), případně čištění příjezdové komunikace – toto množství není vyčísleno, odběr se neočekává významný.

Voda bude zajištěna ze stávajícího zdroje v areálu.

Provoz

Spotřeba vody v kotelně je podmíněna dvěma odběry :

- odběr vody v sociálním zařízení kotelny - předpokládaná spotřeba pitné vody pro sociální účely bude úměrná počtu nových pracovníků (2 osoby), přičemž v souladu s vyhláškou MZem č. 428/2001 Sb. se uvažuje s nárůstem 30 m^3/rok pro výrobního pracovníka, 16 m^3/rok pro THP
- technologický odběr pro napájení kotle - zde je uvažováno s množstvím cca 20,3 m^3/den (při 100 % výkonu kotle a 3 % množství přídavné vody)

Odběr vody bude zajištěn ze stávající vodovodní přípojky - z prostoru teplárny, hydrant je ve vyhovující vzdálenosti (blízké náměstí).

TEPELNÁ A CHEMICKÁ ÚPRAVNA VODY

Předmětem řešení je chemická a termická úprava vody pro napájení parního kotle o pracovním přetlaku páry 4 MPa a teplotě přehřáté páry 450 °C. Provoz kotelny bude nepřetržitý s odstávkami jen pro nutnou údržbu zařízení. Celkový počet provozních hodin bude cca 8 400 hod. za rok.

V návrhu se předpokládá, že ztráty kondenzátu budou 2 – 3 %, přičemž pro návrh úpravny vody pro doplňování je uvažováno se ztrátou 15 %.

Chemická úprava vody je řešena dávkováním fosforečnanu sodného pro alkalizaci a vázání zbytkové tvrdosti a prostředkem NALCO 1801 pro alkalizaci kondenzátu a vázání kyslíku, dále je používán tabletovaný chlorid sodný – pro regeneraci.

Ohřev napájecí vody na 105 °C a odstranění kyslíku (termická úprava vody) je prováděn v napájecí nádrži, která bude vybavena termickým odplyňovačem. Pro ohřev je zapotřebí min. sytá pára o přetlaku 20 kPa.

Seznam hlavních komponentů TCHÚV :

Úpravna vody

- 1x automatický pískový filtr, Ø600, DN32
- 2x automatický změkčovací filtr, kapacita 250 m^3/°dH, Ø300, max. průtok 2,6m^3/h
- 1x PE zásobník Ø560 na tabletovou NaCl
- 1x reverzní osmóza, průtok permeátu 2500 lit./h při 15°C, rejekce >98%, příkon 4kW rozměr 2700x1800x600
- PP nádrž 5 m^3, 1700x1000x3000
- 2x čerpadlo permeátu Q=3m^3/h, H=30m

Termická úprava vody

- 2x nerezová (ocelová) napájecí nádrž 19m^3, Ø1900, L=6500, V=4000
- termický nízkotlaký odplyňovač pr.800
- kondenzátor brýdových par
- pojistný ventil nap. nádrže
- 2x nerezový vzorkovač
- nerezová (ocelová) kondenzátní nádrž 7m^3, Ø1400, L=4600, V=2400
- 2x kondenzátní čerpadlo Q=17,5m^3/h, H=30m
- regulační ventil kondenzátu DN50/PN16 s analog. ovládáním
- mísič kondenzátu a přídavné vody
- 2x filtr mechanických nečistot, max. průtok 20 m^3/h, 10µm
- tepelné izolace

Dávkování chemikálií

- 2x dávkovací čerpadlo s proporcionálním ovládáním výkonu Qmax.= 4 lit./h, H=100m sig. poruchy LED a relé sig. nedostatku dávkované chemikálie
- 1x PP 150 lit. zásobník s el. míchadlem
- 2x sací a výtlačná sestava
- chemikálie pro zprovoznění

B.II.3. OSTATNÍ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

Surovinové zdroje :

Výstavba

Při výstavbě vznikne potřeba surovin v rozsahu a sortimentu obvyklém pro srovnatelné stavby, resp. stavební úpravy, a to zejména :

- drcené kamenivo, štěrkopísek, dlažba, asfalt pro konstrukci vozovek a zpevněných ploch
- kamenivo a štěrkopísek pro betonové konstrukce
- železobetonové konstrukce
- monolitické betonové stěnové konstrukce
- potrubní materiál
- běžné stavební suroviny (cement, vápno, cihly, písek) a nátěrové hmoty

V rámci zemních prací se předpokládá vyrovnaná kubatura výkopových zemin – s tím, že zemina bude využita v lokalitě, také stavební suť může být vhodně použita pro terénní úpravy či jako částečná náhrada surovin do betonu.

Dovoz kameniva, štěrku, betonu atd. bude zajištěn z nejbližších možných lokalit, které budou upřesněny v projektové dokumentaci.

Spotřeba surovin také zatím není vyčíslena, bude standardní, není předpokládána ve významném množství.

Provoz

Surovinou pro výrobu elektřiny a tepla v nové kotelně bude **biomasa**.

Energii lze obecně získávat z biomasy termochemickou nebo biochemickou přeměnou. Rozlišujeme biomasu „suchou“ (např. dřevo) a „mokrou“ (např. kejda). Od toho se odvíjejí dvě základní technologie zpracování :

- suché procesy - termochemická přeměna (spalování, zplyňování, pyrolýza)
- mokré procesy - biochemická přeměna (fermentace - produkce etanolu, anaerobní vyhnívání - produkce bioplynu)

Biomasa je produktem fotosyntézy rostlin, při které nabývá různých forem. Pro energetické využití jsou vhodné hlavně dřevnaté a vláknité tkáně a obaly (dřevo, stonky, listy). Emise z biomasy jsou výrazně nižší než u fosilních paliv. Obsah těžkých kovů v palivech z biomasy je téměř nulový. Energie obsažená v biomase je cca 8 - 16 MJ/kg. V současnosti je u nás nejlépe dosažitelná tzv. zbytková biomasa, což jsou sklizňové zbytky v zemědělství a dřevní odpad v lesnictví.

Biomasa je pro spalování upravována na různé typy biopaliva : štěpku, pelety, brikety, balíky. Popel ze spalování biomasy je použitelný jako hnojivo.

Pro spalování v novém zdroji KD Beroun je uvažováno toto palivo :

- dřevní štěpka - průměrná výhřevnost 9,5 MJ/kg o uvažované vlhkosti dřeva 35 - 50%
- roční spotřeba štěpky - cca 60 000 t

Tabulka 1 : Závislosti výhřevnosti dřevní hmoty na její vlhkosti

Obsah vody (%)	**Výhřevnost (MJ/kg)**
0	18,5
10	16,4
20	14,3

30	12,2
40	10,1
50	8,0
60	6,0

Manipulace s materiálem a údaje o skladování štěpky jsou uvedeny v kapitole B.I.6. dokumentace.

Pro úpravu kotelní vody budou používány chemikálie - fosforečnan sodný pro alkalizaci a vázání zbytkové tvrdosti a prostředek NALCO 1801 pro alkalizaci kondenzátu a vázání kyslíku, také bude používána tabletovaná sůl (pro regeneraci).

Tabulka 2 : Chemikálie pro úpravu napájecí vody

Název chemické látky / přípravku	Symbol	R-věty	S-věty
Fosforečnan sodný	C	34-37	23-24/25-26-36/37/39-45
NALCO 1801	C	22-35-43	26-36/37/39-45-60
Chlorid sodný	-	-	-

Spotřeby při 100 % výkonu kotle a 3 % množství přídavné vody za 24h provozu :

$Na_3PO_4.10H_2O$ 7,8 kg

NALCO 1801 1,83 kg

NaCl 16,2 kg

Provozní množství chemikálií bude uskladněno v prostoru CHÚV.

Energetické zdroje :

Výstavba

Pro proces výstavby bude potřebné zajistit elektrickou energii – celkový příkon do 350 kW; odběr není zatím vyčíslen. Zdroj elektrické energie bude pro účely stavby zajištěn ze stávajících zdrojů v areálu.

Dále budou používány pohonné hmoty pro nákladní vozidla a stavební mechanismy – benzín, nafta, oleje apod.; se standardní spotřebou.

Provoz

Stávající rozvodna VN v objektu kotelny je z 60. let minulého století a její stav a provedení odpovídá době její realizace a způsobu provozu kotelny v době po výstavbě.

Technické údaje stávající TS :

Sítě : VN - 3 x 5,25 kV, 50Hz (napojeno VN kabelem z rozvodny firmy KD ENERGO – dodavatel el. energie)

VN - 3 x 6 kV, 50Hz (vývody pro napojení bývalých generátorů)

NN - 3 + NPE, stř. 50Hz, 400/230V, TNC-S

Transformátory : 2 ks - suchý transformátor 5,25/0,4kV, 1000kVA

2 ks - suchý transformátor 6/0,4kV, 1000kVA

1 ks - autotransformátor, 6/5,25 kV, 7MVA

Pro nový energetický zdroj je třeba vybudovat novou transformovnu a novou přípojku VN.

Provedení nové TS :

Osazení nového rozvaděče VN 6kV – 2 pole

- přívod pro napojení generátoru turbíny
- vývod pro napojení autotransforátoru 6/5,25kV, 4MVA

Osazení nového rozvaděče VN 5,25kV – 8 polí

- vývod pro napojení autotransformátoru 6/5,25kV, 4MVA
- vývod pro napojení transformátoru vlastní spotřeby 5,25/0,4kV, 400kVA
- primární měření el. energie (proud)
- primární měření el. energie (napětí)
- vypínač
- kabelový přívod 5,25 kV (směr KD ENERGO)
- kabelový přívod 5,25 kV (směr KD ENERGO)
- kabelový přívod 5,25 kV (směr KD ENERGO)

Transformátory :

1 ks - autotransformátor 6/5,25 kV, 4MVA

1 ks - transformátor 5,25/0,4 kV, 400kVA

Technologie stávající rozvodny VN bude demontována.

Stávající přípojka VN musí být nahrazena novou přípojkou VN (5,25 kV). Dodavatelem el. energie pro kotelnu je firma KD ENERGO.

Nová přípojka VN bude provedena třemi paralelními kabely VN 6 kV o průřezu 240 mm^2. Trasa kabelů bude vedena z VN rozvody KD ENERGO kabelovým kanálem směrem ke kotelně, kde trasa kabelů přejde z kabelového kanálu na energomost, kterým bude trasa kabelů pokračovat až do kotelny, kde budou kabely ukončeny v novém rozvaděči VN. Délka přípojky VN je cca 400 m.

V rozvodně NN bude osazen nový hlavní rozvaděč NN, z kterého bude napojena nová a stávající technologie kotelny (zdroje). V rozvodně NN bude rovněž osazen nový kompenzační rozvaděč cos fí.

Vývod z rozvaděče generátoru (turbíny) - 6 kV, bude přímo VN kabelem propojen s VN rozvaděčem 6 kV umístěným v TS zdroje.

Elektroinstalace bude provedena kabely AYKY a CYKY uloženými v kabelových žlabech.

Spotřeba energií v TCHÚV při 100 % výkonu kotle a 3 % množství přídavné vody za 24h provozu :

El. energie :	123 kWh
Teplo (pára pro odplynění) :	66 100 MJ

REGULAČNÍ STANICE

Součástí investičního záměru je vybudování nové regulační stanice zemního plynu - vestavěné do objektu výtopny.

Bude se jednat o nové technologické vybavení s možností využití komponentů ze stávající regulační stanice. Nová STL regulační stanice bude sloužit pouze pro potřeby výtopny (nebude z ní výstup pro jiného odběratele) a bude regulovat ze vstupního tlaku 0,38 MPa na výstupní tlak 40 kPa - bude sloužit pouze pro startovací proces nové technologie. Doregulace u stávajících plynových kotlů na 10 - 15 kPa bude zachována.

B.II.4. NÁROKY NA DOPRAVNÍ A JINOU INFRASTRUKTURU

Doprava :

Nové komunikace příjezdové i obslužné v areálu teplárny budou navazovat na stávající betonové či živičné plochy a budou umožňovat zejména pohyb automobilů pro navážení paliva, odvoz popela a dále obslužnost veškerého nového technologického zařízení. Komunikace budou živičné s krytem tl. 100 mm na podkladní vrstvy, do betonových obrubníků, spády do nových uličních vpustí s napojením na stávající kanalizaci. V místě otáčení automobilů bude plocha pro možnosti otáčení vozidel o vnějším v poloměru 12,5 m. V případě použití jiných jízdních souprav o jiných poloměrech zatáčení budou nutné dopravní plochy upravit.

Veškerá doprava v době výstavby i provozu kotelny bude vedena mimo nám. Míru. Průjezd vozidel záměru je přes nám. Míru zcela vyloučen.

Pro dopravu paliva do areálu teplárny bude využita již dříve vybudovaná napojovací komunikace mezi areálem teplárny a ulicí 5. května, dále pak ul. 5. května, komunikace II/605 (ul. Plzeňská) a nájezd na dálnici D5 (exit 22, km 22).

Záměr znamená navýšení stávající nákladní dopravy o 20 pohybů denně, doprava je zahrnuta ve výpočtech rozptylové a hlukové studie k záměru - přílohy č. 3 a 4 dokumentace.

Výsledky sčítání dopravy v roce 2005 na komunikacích v území, které budou využívány pro dopravu (dovoz biomasy a odvoz popela) jsou následující :

Příjezd k II/605 (mimoúrovňové křížení s D5 - Králův Dvůr, zaústění do 605)

Sčít. úsek 1-7500	T 2364	O 9378	M 57	S 11799

Silnice II/605 (Králův Dvůr, začátek zástavby - Králův Dvůr, konec zástavby)

Sčít. úsek 1-0261	T 2660	O 10045	M 107	S 12812

Silnice 2366 (Hudlice, vyústění 2366 - Králův Dvůr, zaústění do 605)

Sčít. úsek 1-6350	T 283	O 2140	M 23	S 2446

Silnice II/605 (Králův Dvůr, konec zástavby - vyústění 236)

Sčít. úsek 1-0270	T 920	O 3764	M 49	S 4733

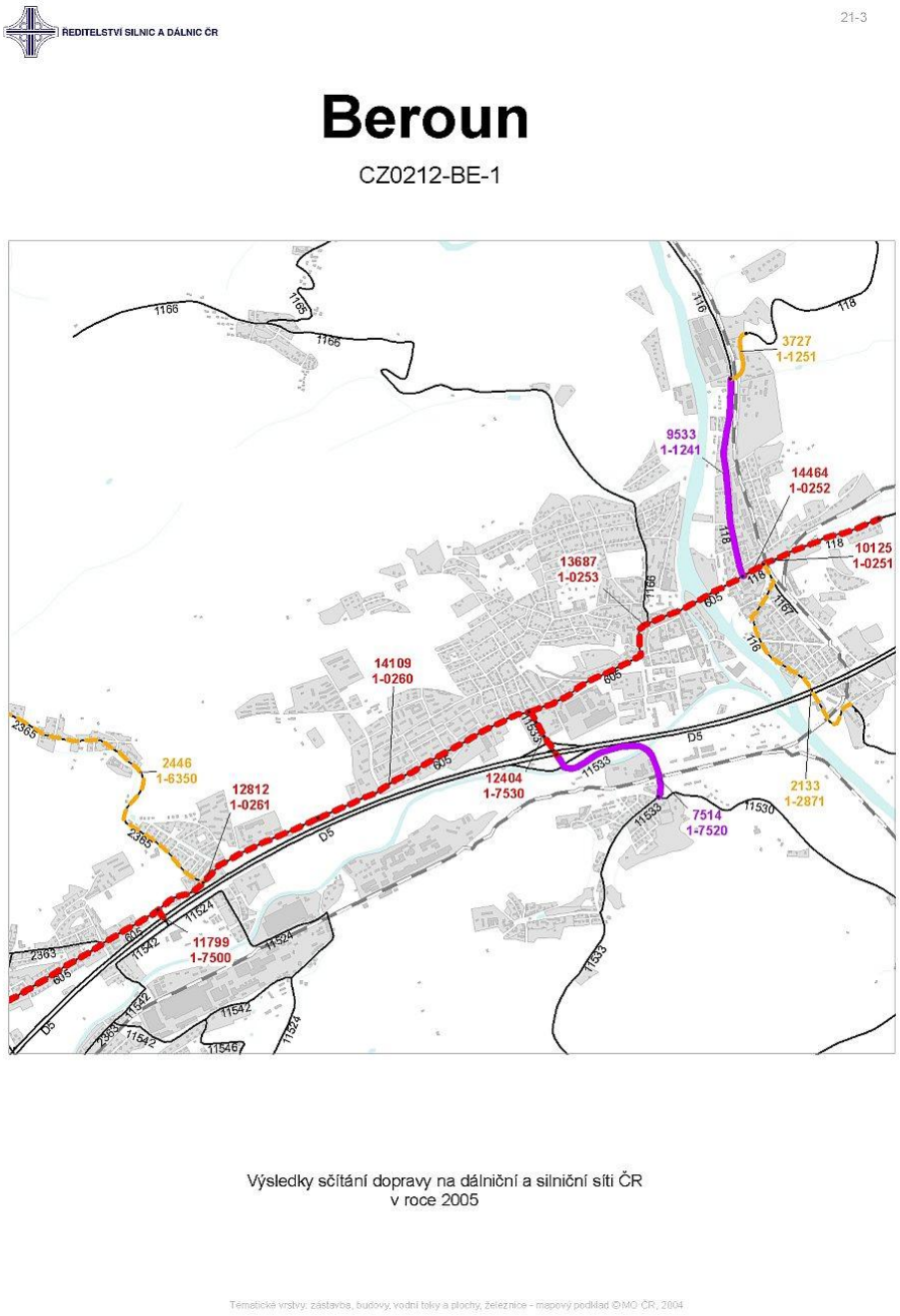
Vysvětlivky :

T celoroční průměrná intenzita těžkých vozidel (počet vozidel / 24 hod.)

O celoroční průměrná intenzita osobních vozidel (počet vozidel / 24 hod.)

M celoroční průměrná intenzita motocyklů (počet vozidel / 24 hod.)

S celoroční průměrná intenzita všech vozidel (počet vozidel / 24 hod.)



Výstavba

Dopravní nároky budou srovnatelné s běžnými dopravními nároky podobných staveb a nepřekročí průměrnou úroveň do cca 30 nákladních vozidel za den. Dopravní zátěže budou omezeny na relativně krátké období dopravy stavebního materiálu a technologie, příp. odvozu suti.

Provoz

Zásobování kotelny palivem a odvoz popelu bude spojen s nárůstem přepravních nároků v počtu 20 pohybů nákladních automobilů denně (v denní dobu).

Osobní doprava zaměstnanců bude zanedbatelná.

Inženýrská infrastruktura :

Záměr si vyžádá zřízení nové přípojky VN a přípojky zemního plynu k technologii (bude vybudována nová transformátorová stanice a přeložení regulační stanice plynu).

Ostatní vyvolané investice :

Jiné investice nejsou předpokládány.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. OVZDUŠÍ

Výstavba

Při výstavbě bude areál staveniště plošným zdrojem prašnosti s dočasným působením o rozloze cca 10 000 m^2. Množství emisí z plošných zdrojů znečišťování nelze v současné době přesně stanovit, neboť závisí na době výstavby a ročním období, povětrnostních podmínkách apod.

„Nejprašnějším“ obdobím bude etapa přípravy staveniště, tj. cca 1 - 2 měsíce; koncentraci prachu však bude možné potlačit vhodnou organizací práce a skrápěním.

Provoz stavebních mechanismů a nákladní dopravy bude dočasným liniovým zdrojem znečištění ovzduší. Příjezdová komunikace bude během výstavby čištěna dodavatelskou firmou.

Provoz

Stávající výtopna je osazena dvěma plynovými kotli (kotel LOOS UT-H 10000x16 a kotel Polycomp OKP 25); současný instalovaný tepelný výkon v kotelně je 29 MW.

Jmenovitý tepelný výkon kotle na spalování biomasy bude 16 MW.

Instalací nového kotle dojde k navýšení celkového instalovaného výkonu na 45 MW.

Z pohledu zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění se jedná o **velký spalovací zdroj** znečišťování ovzduší.

Projekt je koncipován jako ekologický s cílem redukce emisí CO_2 - základním palivem v kotelně bude dřevní štěpka.

Pro posuzování záměru z hlediska vlivu na kvalitu ovzduší se jeví jako významné emise oxidů dusíku, oxidu uhelnatého, oxidu siřičitého a tuhých znečišťujících látek. Podstatné je, že při spalování biomasy je stanovena hodnota emisí CO_2 s dopadem na klimatický systém Země jako nulová.

Emise tuhých znečišťujících látek z posuzované kotelny na biomasu budou omezovány zařízeními k odlučování suspendovaných částic s účinností 92 % - bude instalována kombinace cyklonového a textilního odlučovače nebo elektrostatického (2 stupně).

Pro snížení emisí NOx bude kotel vybaven recirkulací spalin vzduchovým ventilátorem, který bude nasávat spaliny za filtrem mechanických nečistot a bude je dopravovat do vzduchovodů před ohniště.

Tabulka 3 : Přehled emisí stávajících kotlů dle platné autorizované zkoušky

KA Contracting ČR s. r. o.	ZP tis. m^3/r	Prov. hod.		TZL	SO_2	NOx	CO	OC	Komín výška	Komín průměr	Tepl.	Rychlost
Loos UT-H 10 000 x 16 10 MW	1180.6	2081	faktor	20	9.6	824	25	64	19 m	0.82 m	130 °C	7.23 m/s
			emise kg/r	23.6	11.3	972.8	29.5	75.6				
			emise g/h	11.3	5.4	467.5	14.2	36.3				
			emise g/s	0.003	0.002	0.130	0.004	0.010				
Polycomp OKP 25 19 MW	751.1	774	faktor	20	9.6	1144	25	64	32 m	0.95 m	130 °C	10.82 m/s
			emise kg/r	15.0	7.2	859.2	18.8	48.1				
			emise g/h	19.4	9.3	1110.1	24.3	62.1				
			emise g/s	0.005	0.003	0.308	0.007	0.017				

Tabulka 4 : Emise navrhovaného zdroje – kotelna na biomasu

Organické látky	50	mg/m^3
Tuhé znečišťující látky	35	mg/m^3
Oxid siřičitý	150	mg/m^3
Oxidy dusíku	300	mg/m^3
Oxid uhelnatý	250	mg/m^3

teplota	160 °C
provoz	8 444.444 hod.
spotřeba paliva	60 000 t/r
spotřeba paliva	7 105,3 kg/h

Množství spalin	11.32	Nm^3/s		
Teplota spalin	160	°C		
Abs. tlak spalin	101675	Pa		
Obsah kyslíku ve spalinách	11	%		
Kyslíkový faktor	*1.0000*			
Teplotní faktor	*0.6306*			
Tlakový faktor	*1.0035*			
Vlhkostní faktor	*0.9121*			
Množství spalin za ref. podmínek	6.88	m^3/s	24 759,34	m^3/h

Emisní tok OL	1.238	kg/h	0.344	g/s	10.453	t/r
Emisní tok TZL	0.867	kg/h	0.241	g/s	7.317	t/r
Emisní tok SO_2	3.714	kg/h	1.032	g/s	31.360	t/r
Emisní tok NO_x	7.428	kg/h	2.063	g/s	62.720	t/r
Emisní tok CO	6.190	kg/h	1.719	g/s	52.267	t/r

Posuzovaný projekt je plně srovnatelný s obdobnými projekty kotelen určených pro spalování biomasy, zařízení kotelny s vícestupňovými filtry na záchyt tuhých znečišťujících látek lze označit za nejlepší dostupnou techniku šetrnou k životnímu prostředí.

Výrobce zařízení poskytne garanci na dosahované emisní parametry TZL v intencích nařízení vlády č. 146/2007 Sb., v platném znění. Emisní limit pro posuzované zařízení je dle NV č. 146/2007 Sb., v platném znění 150 mg/m^3, emisní hodnota garantovaná výrobcem činí 35 mg/m^3.

Liniovými (a plošnými) zdroji znečišťování ovzduší bude vyvolaná silniční doprava, údaje o potřebě zajišťovat zejména dopravu štěpky jsou uvedeny v kapitole B.II.4. a byly vzaty v úvahu při výpočtu rozptylové studie. Osobní doprava zaměstnanců bude zanedbatelná.

Hlavními reprezentanty škodlivin emitovanými při provozu silničních motorových vozidel jsou oxid uhelnatý, oxidy dusíku, suspendované částice PM_{10}, benzen a benzo(a)pyren.

Podrobný popis zdrojů a vyčíslení očekávaných emisí je v kapitole 2 rozptylové studie (SLABÝ, 2008).

Posuzovaná kotelna nebude zdrojem emisí pachových látek s možností obtěžování obyvatel.

B.III.2. ODPADNÍ VODY

Výstavba

V tomto období nebudou vznikat technologické odpadní vody v pravém slova smyslu, ale možnost vzniku kontaminace vod souvisí s dopravou stavebních materiálů a pohybem stavebních mechanismů v prostoru výstavby.

Tato rizika mohou být provozního nebo havarijního charakteru.

Provozní charakter potenciální kontaminace vod spočívá především ve znečištění dešťových vod. Povrchovými vodami jsou splachovány ze silničního tělesa a zpevněných ploch úkapy ropných látek z netěsností dopravních prostředků, strojů a zařízení.

Kontaminace havarijního charakteru spočívá ve znečištění vod v důsledku havárie některého z dopravních prostředků, případně stavebního stroje či zařízení.

Ochrana podzemních a povrchových vod bude zajištěna zejména před havarijními úniky ropných látek ze stavebních mechanismů a dopravních prostředků jejich vyhovujícím technickým stavem a pravidelnou kontrolou.

V případě havarijního úniku ropných látek v prostoru mimo zpevněné plochy budou neprodleně provedena obvyklá příslušná opatření, např. odstranění kontaminované zeminy v souladu s platnou legislativou, sanační čerpání podzemních vod apod.

Pracovníci budou pro sociální účely využívat zázemí areálu, příp. zřízené staveništní zázemí.

Provoz

Splaškové vody budou kvantitativně odpovídat potřebám vody pro zaměstnance.

Množství dešťových vod bude beze změny.

Odpadní voda při 100 % výkonu kotle a 3 % množství přídavné vody za 24h provozu :

Odpadní voda z CHÚV 5,2 m^3

Odluh 1,4 m^3 (odhad)

Přípojka kanalizace od nové technologie bude do stávajícího objektu teplárny do stávající čerpací jímky, příp. přímo do splaškové kanalizace. Ostatní splaškové i dešťové vody z objektů i ploch budou napojeny na stávající kanalizační šachty u vjezdu do areálu výtopny a na nádvoří dnešní výtopny.

Dešťové vody budou podle potřeby využívány pro závlahu zeleně v areálu.

Případné hasební vody budou odváděny kanalizací, příp. budou vyčerpány a bude s nimi nakládáno podle charakteru znečištění.

B.III.3. ODPADY

Výstavba

Předpokládané odpady při realizaci stavby podle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., v platném znění jsou uvedeny v tabulce :

Tabulka 5 : Odpady při výstavbě

Název druhu odpadu	Kategorie	Katalogové číslo	Způsob nakládání
Papírové a lepenkové obaly	O	15 01 01	využití
Plastové obaly	O / N	15 01 02	využití / odstranění
Kovové obaly	O / N	15 01 04	využití / odstranění
Beton	O	17 01 01	využití

Název druhu odpadu	Kategorie	Katalogové číslo	Způsob nakládání
Cihly	O	17 01 02	využití
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod 17 01 06	O	17 01 07	využití
Dřevo	O	17 02 01	využití
Sklo	O	17 02 02	využití
Plasty	O	17 02 03	využití
Asfaltové směsi obsahující dehet	N	17 03 01	odstranění
Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O	17 03 02	využití
Železo a ocel	O	17 04 05	využití
Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	17 04 11	odstranění
Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	17 05 03	odstranění
Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	17 05 04	využití
Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O	17 08 02	využití
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	17 09 04	využití
Směsný komunální odpad *)	O	20 03 01	odstranění

*) Resp. budou vznikat odpady z třídění využitelných složek z odpadu podobnému komunálnímu (např. odpadní plasty, papír, popř. sklo, kovy) – tyto odpady budou předány k využití.

Při stavebních úpravách areálu budou vznikat běžné odpady související s touto činností – stavební suť, výkopová zemina, neupotřebený stavební materiál, obaly apod., vše v množství jako u obdobných staveb. Nebezpečnými odpady budou obaly od barev a dalších nátěrových hmot nebo případně zemina kontaminovaná úkapy.

Množství odpadů bude vyčísleno v dalším stupni projektové dokumentace; největší objem bude tvořit stavební suť, příp. výkopový materiál – ten by však měl být kompletně využit v areálu (na základě provedených zkoušek a prokázání, že není kontaminován).

Za využití / odstranění odpadů během výstavby v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění budou smluvně odpovídat dodavatelské firmy, původcem odpadu však bude investor.

Odpady budou tříděny a shromažďovány na vyčleněných zabezpečených místech – betonových plochách v areálu; průběžně budou odváženy, aby bylo zabráněno zvýšené prašnosti ze staveniště.

Provoz

Při provozu technologie spalování biomasy budou produkovány z pevných odpadů pouze popeloviny, tedy struska a popel.

Popeloviny vznikají jako vedlejší produkt při spalování pevných paliv. Některé popeloviny zůstávají na roštech kotlů, další se zachycují v odlučovacích zařízeních spalin a zbytek odchází do ovzduší. Celkové množství popelovin obsažených v roční očekávané spotřebě paliva je cca 1 600 tun – při uvažované průměrné popelnatosti 3 % hm.

KATEGORIZACE ODPADU podle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., v platném znění :

Katalogové číslo : **10 01 03**

Kategorie : **ostatní „O“**

Název : **„Popílek ze spalování rašeliny a neošetřeného dřeva“**

Provozovatel kotelny bude i nadále plnit povinnosti původců podle § 16 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění :

- **směsný komunální odpad kat.č. 20 03 01** bude v areálu vykazován, provozovatel bude napojen na systém sběru komunálního odpadu obce, resp. při administrativní činnosti budou vznikat odpady z třídění využitelných složek z odpadu podobnému komunálnímu (např. odpadní plasty, papír, popř. sklo, kovy) – tyto odpady budou předávány k využití
- bude vznikat i odpad **kat.č. 20 03 03 Uliční smetky,** snahou bude jej předávat ke kompostování
- pro zářivky, elektroodpad apod. bude zajišťován **zpětný odběr**
- odpady budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií, musí být ukládány do vyčleněných obalů na stanovených místech
- v případě odpadů s nebezpečnými vlastnostmi bude v blízkosti shromažďovacího prostředku nebo shromažďovacího místa nebo na nich umístěn identifikační list nebezpečného odpadu, a na shromažďovacím prostředku bude uvedeno katalogové číslo a název nebezpečného odpadu a jméno a příjmení osoby odpovědné za obsluhu a údržbu shromažďovacího prostředku s tím, že :

  na shromažďování nebezpečných odpadů, které mají stejné nebezpečné vlastnosti jako mají chemické látky nebo přípravky, na které se vztahuje zákon č. 356/2003 Sb., v platném znění se také vztahují obdobné technické požadavky jako na shromažďování těchto chemických látek a přípravků a je vhodné shromažďovací místa označit výstražným symbolem podle kritérií citovaného zákona
- odpady budou shromažďovány na zabezpečených zpevněných plochách, chráněny před povětrnostními vlivy

- přednostně bude zajišťováno využití odpadů
- odpady budou předávány pouze osobě oprávněné k jejich převzetí
- o produkci a předávání odpadů bude vedena evidence, každoročně bude zasíláno „Hlášení o produkci odpadů a nakládání s odpady“ orgánu odpadového hospodářství
- **provozovatel si je vědom povinnosti zpracovat a nechat schválit Plán odpadového hospodářství původce odpadů**

Po dožití posuzovaného zařízení bude třeba odstranit nespotřebované palivo a odpad, vzniknou odpady stavebního charakteru. Odpady budou využity nebo odstraněny v souladu s aktuálními právními předpisy v oblasti odpadového hospodářství.

B.III.4. ZDROJE HLUKU, VIBRACÍ A ZÁŘENÍ

Výstavba

Během výstavby bude vznikat hluk z provozu stavebních mechanismů a ze související dopravy s tím, že hlučnější činnosti a činnosti s většími nároky na dopravu (příprava staveniště) budou trvat krátkodobě v počáteční fázi výstavby a budou omezeny na denní dobu 6.00 – 22.00 hod. s vyloučením práce ve dnech pracovního klidu.

Na stavbě bude použita stavební technika různé velikostní kategorie. Pro bourání - omezeného rozsahu (v objektu výtopny a částečně stávajících zpevněných ploch) bude použita speciální demoliční technika, pro zemní práce se počítá s rypadly a nakladači kolovými nebo pásovými, přesun zeminy bude zabezpečen nákladními automobily. Navážení materiálu bude zabezpečeno přívěsovými a návěsovými vozidly. Skládání a montáže materiálu budou prováděny pomocí autojeřábů, výtahů a vysokozdvižných vozíků.

Při výstavbě objektů se počítá s využitím těžkých stavebních strojů jako buldozeru, nakladače a těžkých nákladních aut včetně domíchávačů betonu. S postupem stavebních prací se bude měnit nasazení strojů a tím i emitovaná hlučnost.

Tabulka 6 : Hladiny hluku předpokládaných zdrojů při výstavbě

Zdroj hluku	Hladina hluku L_{WA} (dB) (ve vzdálenosti 1 m od obrysu zdroje)
Nákladní automobil	80
Pásové rypadlo	108
Mobilní rypadlo	96
Kolový kloubový nakladač	100
Autojeřáb	100

Vibrátor na beton	108
Mobilní kompresorová stanice	99
Finišer	104

Spektrum mechanismů bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace.

V době výstavby je možné očekávat využívání vibrujících mechanismů, avšak opět krátkodobě a v nijak významné míře, která je nyní těžko specifikovatelná. Vznik vibrací (s dosahy max. v prostoru výstavby či v těsném okolí příjezdové komunikace) může být také vyvolán průjezdem nákladních automobilů zásobujících stavbu, přičemž trasy dopravy budou teprve stanoveny.

Zdroj elektromagnetického záření bude používán jen v průběhu montážních prací, kdy bude zřejmě potřebné krátkodobě svařovat. Nebudou použity stavební materiály, u nichž by se daly očekávat účinky radioaktivního záření.

Provoz

Zdrojem hluku při provozu bude samotná kotelna, resp. její technologické části.

Řešení kotelny a souvisejících technologií ve stavební části vychází ze zajištění nejvyšší přípustné hladiny hluku na pracovištích a ve venkovním prostředí, které budou dodrženy dle příslušných hygienických předpisů (nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací).

K omezení hlučnosti kotelny uvnitř a vně objektu budou realizována opatření na osazení tlumičů hluku na kouřovodech, na sání spalovacího vzduchu a na vzduchotechnických výústkách.

V předmětném objektu budou tyto zdroje hluku : kotle na spalování biomasy - hladina akustického tlaku v 1 m, $L_{Aeq,\ T}$=75 dB(A), výměníková stanice - $L_{Aeq,\ T}$=72 dB(A), napáječka - $L_{Aeq,\ T}$=65 dB(A), úpravna vody - $L_{Aeq,\ T}$=65 dB(A) a redukční chladící stanice - $L_{Aeq,\ T}$=77 dB(A). Celková součtová hladina akustického tlaku uvnitř je očekávána ve výši 80,2 dB(A).

Hluk v navrhované kotelně nepřesáhne 85 dB(A).

Velín a administrativní prostory budou odhlučněny stavebními konstrukcemi, hluk nepřesáhne 45 dB(A).

Na kotelnu navazuje strojovna s kondenzační turbínou. Stávající budova je částečně opláštěná se vzduchovou neprůzvučností R=21 dB. Nová část s kotlem na spalování biomasy bude opatřena obvodovým pláštěm ze sendvičových panelů o vzduchové neprůzvučnosti R=27 dB.

Vně severozápadní části areálu teplárny bude instalována chladící věž. Očekávaný akustický tlak v 1 m od zdroje je 72 dB(A).

Dalším uvažovaným zdrojem hluku je silniční doprava související s dopravou biomasy pro kotelnu (viz kapitola B.II.4.).

Provoz zdroje bude nepřetržitý, avšak doprava paliva bude prováděna výhradně v denní době.

Podrobný popis zdrojů hluku a emisní parametry jsou uvedeny v hlukové studii (SLABÝ, 2008).

Zdroj vibrací, který by se projevil v okolí areálu, nebyl identifikován.

V objektu kotelny nebude umístěn žádný zdroj ionizujícího záření ani zde nebude provozován zdroj elektromagnetického záření, jehož pole o hygienicky významných intenzitách by ovlivňovalo životní prostředí.

B.III.5. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Nejsou potřebné.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik území

Dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného využívání :

Posuzovaný záměr se nachází ve městě Králův Dvůr, v prostoru bývalého areálu Královodvorských železáren.

Králův Dvůr je poměrně velké město (má cca 5 800 obyvatel); leží v severní části Středočeské pahorkatiny, v sousedství města Berouna, jihozápadním směrem. V letech 1980 – 1990 byl Králův Dvůr součástí Berouna.

Středem města prochází dálnice D5 rozdělující Králův Dvůr na dvě části – průmyslovou a administrativní.

Život obyvatel byl v minulosti často ovlivněn povodněmi - vlivem toku Litavky.

Králův Dvůr je město s převažujícím průmyslem. Průmyslová činnost a doprava jsou zdrojem emisí do ovzduší – koncentrace prachových částic překračují stanovené imisní limity.

V širším okolí stavby nejsou dokumentovány odběry podzemních vod využívané jako zdroje pitné vody, lokalita leží mimo chráněnou oblast přirozené akumulace vod.

Terén území je mírně zvlněný (218 - 222 m n.m.), v nedalekém okolí města se zvedají zalesněné stráně kopců. Nad městem se vypíná Koukolova Hora (470 m n.m.) se zříceninou kaple sv. Blažeje z roku 1832 a vrchol Děd (492 m n.m.) s volně přístupnou rozhlednou.

Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů :

Krajina v okolí města je přírodovědně hodnotná a je využívána pro rekreační účely - severozápadním směrem se rozprostírá CHKO Křivoklátsko, naopak jihovýchodně CHKO Český Kras – s řadou maloplošných chráněných území.

U severního okraje města je chráněné území přírodní památky Zahořanský stratotyp, významné naleziště zkamenělin.

Na jihovýchodní hranici posuzovaného areálu protéká řeka Litavka – významný krajinný prvek a prvek lokálního ÚSES, s hustým stromovým porostem břehů.

Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž :

Krajina je intenzivně antropogenně využívaná, avšak z environmentálního hlediska není zatěžovaná nad únosnou míru.

C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

Významné ovlivnění složek životního prostředí provozem záměru lze vyloučit – přesto je stručná charakteristika životního prostředí v zájmovém území uvedena.

Geomorfologické a geologické poměry :

Orograficky patří zájmové území do provincie České vysočiny, Poberounské subprovincie zastoupené Brdskou oblastí, celku Hořovické pahorkatiny a podcelku Karlštejnské vrchoviny.

Karlštejnská vrchovina tvoří SV část Hořovické pahorkatiny. Střední nadmořská výška vrchoviny je 360,8 m. Je složená ze silně zvrásněných silurských břidlic a silurských a devonských vápenců s polohami diabasu při okrajích. Mírně zvlněný strukturně denudační reliéf vystupuje strmými svahy nad své okolí, je rozčleněn hlubokým kaňonovitým údolím Berounky, silné zahlinění brání širšímu vývoji povrchových krasových tvarů.

Zájmové území je lokalizováno v rovinném terénu fluviálních zahliněných sedimentů Berounky, nadmořská výška je 218 - 222 m n.m.

Skalní podloží zájmového území je tvořeno sedimentárními horninami svrchního ordoviku - bohdalecké, zahořanské a vinické souvrství. V nich jsou zastoupeny tmavošedé jílovce, prachovce a jílovité břidlice (Geologická mapa ČR list Beroun, 1: 50 000, 1979). Jílovité břidlice jsou prostoupeny hustou sítí puklin, v horních partiích jsou destičkovitě až kusovitě rozpadavé.

Deluviální a eluviální sedimenty, překrývající skalní podloží, dosahují dle podkladů Geofondu mocnosti až 9 m a mají charakter kamenitých a jílovito-písčitých hlín.

V dotčeném území se nevyskytují žádná poddolovaná území, sesuvná území ani chráněná ložisková území či další ochranná pásma ložisek nerostných surovin.

Půda :

V zájmovém území z hlediska pedologického převládají hnědé půdy a hnědozemě.

Hnědé půdy jsou na našem území nejrozšířenějším typem. Uplatňují se jak v pahorkatinách a vrchovinách, tak i v horách, málo zastoupeny jsou jen v nížinách.

V oblastech výskytu převažuje humidnější, mírně teplé klima, roční úhrn srážek se obvykle pohybuje mezi 450 - 800 mm, průměrná roční teplota 4 - 9 °C. Jako matečný substrát se uplatňují horniny skalního podkladu (zejména žuly a ruly). Hnědé půdy jsou vázány více na členitý reliéf; patří mezi vývojově mladé půdy, které by v méně členitých podmínkách přešly v jiný půdní typ – hnědozemě, ilimerizované půdy apod. Hlavním půdotvorným pochodem při vzniku hnědých půd je intenzivní zvětrávání.

Záměr bude realizován v centrální části města Králův Dvůr - v průmyslové části, a to v areálu bývalého závodu Královodvorské železárny - na pozemku p.č.st. 742/1 v k.ú. Králův Dvůr, který je v Katastru nemovitostí veden jako „zastavěná plocha a nádvoří“, parcela nemá evidované BPEJ.

K záboru zemědělské půdy či pozemků určených k plnění funkcí lesa nedojde.

Povrchové a podzemní vody :

Areál kotelny KD Beroun je z jihovýchodní strany lemován tokem Litavky (s hustým stromovým porostem břehu v těchto místech).

Litavka (č.h.p. 1-11-04-001) má plochu povodí 629 km^2, délka toku je 54,6 km, v Berouně v nadmořské výšce 218 m n.m. ústí zprava do Berounky.

Kvalita vody v Litavce se sleduje v nejbližším profilu Beroun. Tok je v délce 51,3 km - po hranici vojenského újezdu Brdy, významným vodním tokem podle vyhlášky MZem č. 470/2001 Sb., v platném znění.

Tabulka 7 : Umístění hydrologického měřícího místa Beroun

Databankové číslo	1094
Lokalita	Beroun
Souřadnice	14-04-29 v.d. 49-57-32 s.š.
Kraj	Středočeský kraj
Okres	Beroun
Tok	Litavka
Říční km	0,5
Hydrologické pořadí	1-11-04-055
Hydrologické povodí	1-11-04 Litavka a Berounka od Litavky po Loděnici
Sledované období	21.1.1963 - 04.12.2006

Tabulka 8 : Hodnoty ukazatelů

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty (resp. rozmezí hodnot) pro vybrané kvalitativní ukazatele naměřené v uvedeném profilu v období 1.1.2006 – 1.5.2008 (získané na internetových stránkách ČHMÚ - www.chmi.cz), typ odběru bodový.

Ukazatel	Hodnota
$CHSK_{Cr}$	15,0 - 24,1 mg/l
BSK_5	2,4 - 5,4 mg/l
Rozpuštěné látky (105 ^oC)	221 - 592 mg/l
Nerozpuštěné látky (105 ^oC)	5 - 22 mg/l
Dusík celkový	1,6 - 9,8 mg/l
Fosfor celkový	0,12 - 0,40 mg/l

Údaje o kvantitativních vlastnostech Litavky jsou z nejbližšího hlásného profilu (kategorie A) – Beroun, staničení 1,1 km, provozovatel stanice ČHMÚ Praha, umístění před lávkou pro pěší, pravý břeh (aktualizace údajů 03/2006).

Tabulka 9 : Průtoky v Litavce

N-leté průtoky	Q_1	Q_5	Q_{10}	Q_{50}	Q_{100}
(m^3/s)	28,5	101	142	263	327

Průměrný roční stav – 53 cm

Průměrný roční průtok – 2,57 m^3/s

Stavba se nenachází v záplavové zóně toku Litavky (při Q_{100}) – viz vyjádření v příloze č. 6 dokumentace.

Území patří do hydrogeologického rajónu č. 623 – Krystalinikum, proterozoikum a paleozoikum v povodí Berounky. Z hydrogeologického hlediska náleží zájmové území k oblasti poměrně chudé na podzemní vodu. Podzemní voda je vázána jednak na pukliny skalního podkladu, kde vytváří obzor puklinové podzemní vody, dále na kvartérní sedimenty s průlinovou propustností. Z hlediska zásob podzemních vod je zkoumané území nepříznivé pro soustředěné jímání většího množství podzemní vody. Zásoba podzemní vody jak ve skalním podloží tak v kvartérních sedimentech vzhledem k jejich malé mocnosti je malá a kolísavá v závislosti na atmosférických srážkách. Vydatnost jímacích objektů v kvartérních sedimentech nepřesahuje řádově setiny až desetiny l/s.

Hloubka hladiny podzemní vody v příbřežní zóně Litavky je výrazně závislá na výšce hladiny vody tomto povrchovém toku. V lokalitě určené ke stavbě se dle dostupných údajů předpokládá hladina podzemní vody cca 2 m pod povrchem terénu (bude ověřeno v rámci projekčních prací).

V širším okolí stavby nejsou dokumentovány odběry podzemních vod využívané jako zdroje pitné vody, lokalita leží mimo CHOPAV.

Klimatické podmínky a kvalita ovzduší :

Území se nachází v klimatickém regionu kód č. 4, MT1 - mírně teplém, suchém, s roční sumou teplot nad +10 ^{o}C 2400 až 2600, s průměrnou roční teplotou 7 - 8,5 ^{o}C, s průměrným ročním úhrnem srážek do 450 až 550 mm.

Průměrná roční maxima třídenních úhrnů srážek v posuzované oblasti činí 43 - 54 mm.

Tabulka 10 : Větrná růžice

Rychlosti větru	Směr větru								
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Celkem
Součet	10,51	13,50	7,50	6,49	7,50	23,52	17,51	13,49	100,0

Převládajícími jsou v zájmové oblasti jihozápadní a západní směry větru. Minimum v četnosti směrů větru leží ve směrech jižních a východních. Bezvětří se vyskytuje s četností 19,98 % časového fondu v roce. Nejfrekventovanější je IV. třída stability ovzduší. Vítr o rychlosti do 2,5 m/s vane s četností 30,64 % časového fondu v roce.

Obecně zhoršené rozptylové podmínky (I., II. třída stability a bezvětří (calm)), kdy mají na imisní situaci v přízemní vrstvě atmosféry největší vliv nízké chladné bodové zdroje, lze v oblasti očekávat okolo 50,62 % časového fondu v roce.

KVALITA OVZDUŠÍ

Nejbližší měřící stanicí imisní situace v území je stanice č. 1140 ČHMÚ Beroun.

Stanice je charakterizována jako dopravní, městská, obytná / obchodní / průmyslová; reprezentativní je v okrskovém měřítku (0,5 – 4 km). Umístěna je v bytové zástavbě s velkou hustotou automobilového provozu.

Lokalizace stanice je následující :

- zeměpisné souřadnice 49° 57' 33,00 " sš ; 14° 3' 39,00 " vd
- nadmořská výška 216 m n.m.

Na této stanici je prováděno měření SO_2, suspendovaných částic PM_{10}, NO_2 a CO. V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty znečištění za rok 2007 (zdrojem informací je ročenka ČHMÚ zveřejněná na internetových stránkách – www.chmi.cz).

Tabulka 11 : Imisní situace

Stanice	Látka	IMISNÍ SITUACE koncentrace [µg.m^{-3}]					
		čtvrtletní				roční průměr	denní maximum (datum)
		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q		
1140 Beroun rok 2007	SO_2	5,3	3,5	1,7	4,4	3,7	15,4 (16.12.)
	PM_{10}	49,1	31,3	21,4	37,5	34,3	145,0 (23.12.) překročení limitu 54 x 98% Kv = 104,0
	NO_2	32,6	32,2	29,9	33,0	31,9	60,7 (2.4.)
	CO	930,8	591,7	620,2	799,7	728,8	1872,5 (22.2.)

Území stavebního úřadu - Městského úřadu Králův Dvůr, spadá z 34,5 % území do vymezené oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší - pro polutant suspendované částice PM_{10}, pro ukazatel denní koncentrace (na základě dat za rok 2006), tak jak bylo zveřejněno ve Věstníku MŽP ČR z dubna 2008.

Flóra a fauna, ekosystémy, přírodovědně cenné části přírody :

V září 2008 byl proveden přírodovědný průzkum lokality (Mgr. Lysák) – zpráva BIOLOGICKÝ PRŮZKUM je přílohou č. 7 oznámení.

Průzkum byl jednorázový, proběhl 12.9.2008. Cílem průzkumu bylo zjistit, jaká je přírodní hodnota lokality a jejího okolí, jaká je biodiverzita organismů v lokalitě a okolí, případně jaká je možnost dotčení / ovlivnění cenných částí přírody na lokalitě a v souvisejícím okolí.

V posuzovaném území se nevyskytují přírodní biotopy, pouze biotopy vytvořené nebo silně ovlivněné člověkem – biotopy řady X. Mimo areál, v posuzovaném souvisejícím okolí jsou přírodními biotopy řeka Litavka a vegetace jejích břehů.

V posuzované ploše ani v okolí nebyly nalezeny chráněné druhy rostlin. Z druhů Červeného seznamu flóry ČR (Procházka, ed. 2001) byl v blízkém okolí nalezen jilm menší (*Ulmus minor*; pás křovin pod topoly za plotem areálu směrem k řece, 1 menší strom). Tento druh patří do kategorie s nejnižším stupněm ohrožení (C4) – druhy vyžadující další pozornost.

V areálu nebyl pozorován výskyt žádného z chráněných druhů živočichů. Mimo areál to byly dva druhy, oba v kategorii silně ohrožený druh :

Ještěrka obecná (*Lacerta agilis*)

- v navigaci Litavky byl pozorován jeden samec, tento biotop je jistě pro ještěrku velmi vhodný, pomineme-li nebezpečí velkých jarních vod

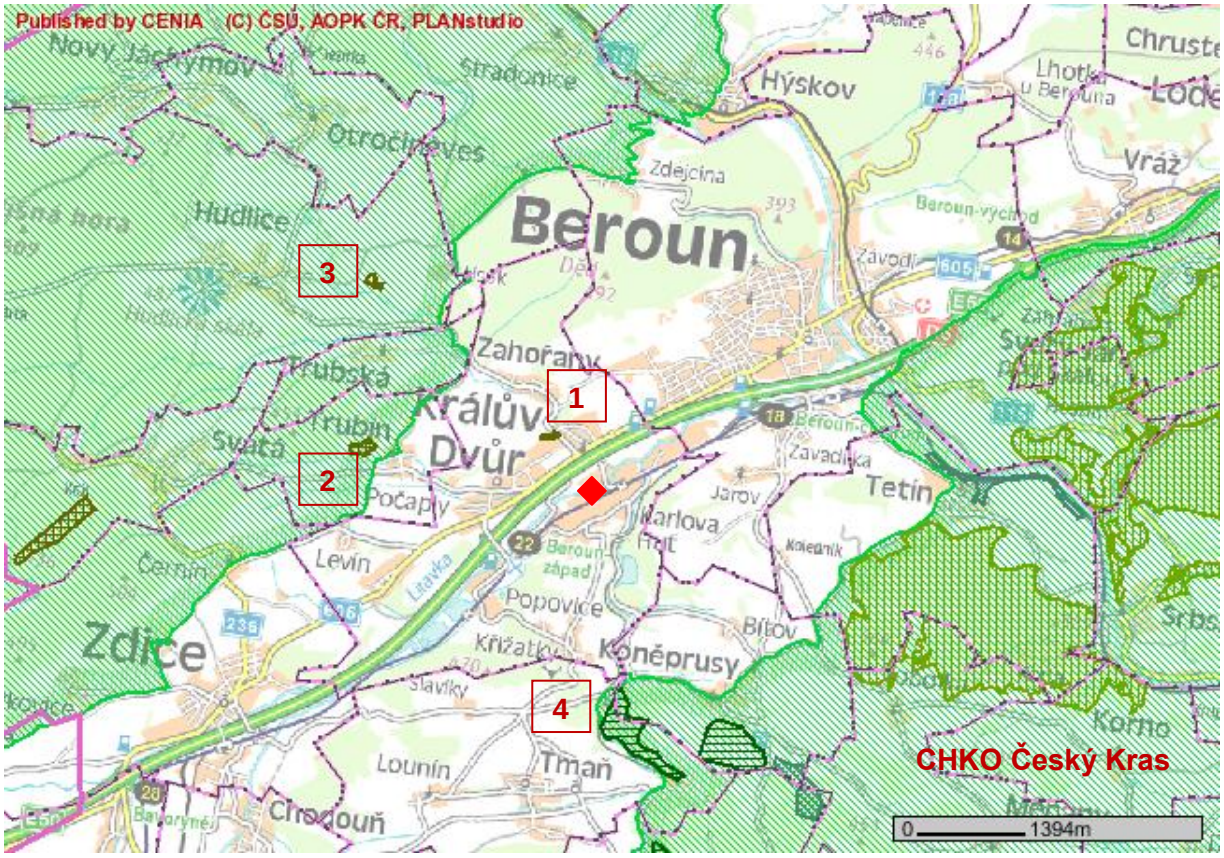
Ledňáček říční (*Alcedo atthis*)

- pozorování ledňáčka zde bylo pravděpodobně dílem náhody, přitom nešlo jen o pouhý průlet (ledňáček se zastavil na jedné haluzi trčící z hromádky naplaveného dřeva a cca za 2 minuty pokračoval dál proti proudu)

Zvláště chráněná území

Plánovaná výstavba kotelny nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu § 14, odst. 2 zákona ČNR č. 114/1992 Sb., v platném znění.

Nejbližší velkoplošná a maloplošná chráněná území jsou znázorněna na mapce.



velkoplosna chranena uzemi

- CHKO - chranena krajinna oblast
- NP - narodni park

maloplosna chranena uzemi

- NPP - narodni prirodni pamatka
- NPR - narodni prirodni rezervace
- PP - prirodni pamatka
- PR - prirodni rezervace

◆ **Umístění záměru**

1 - PP Zahořanský stratotyp
2 - PP Trubínský vrch
3 - PP Stará Ves
4 - NPP Kotýz

Významné krajinné prvky

Ve smyslu zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění je významným krajinným prvkem ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky (ze zákona) jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části krajiny, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP. Ochranná zóna VKP je do vzdálenosti 50 m.

Na vlastním zájmovém území nejsou evidovány žádné registrované významné krajinné prvky, nejbližším VKP „ze zákona“ je vodní tok Litavka.

Území přírodních parků

V zájmovém území není vyhlášen přírodní park.

Evropsky významné lokality a ptačí oblasti

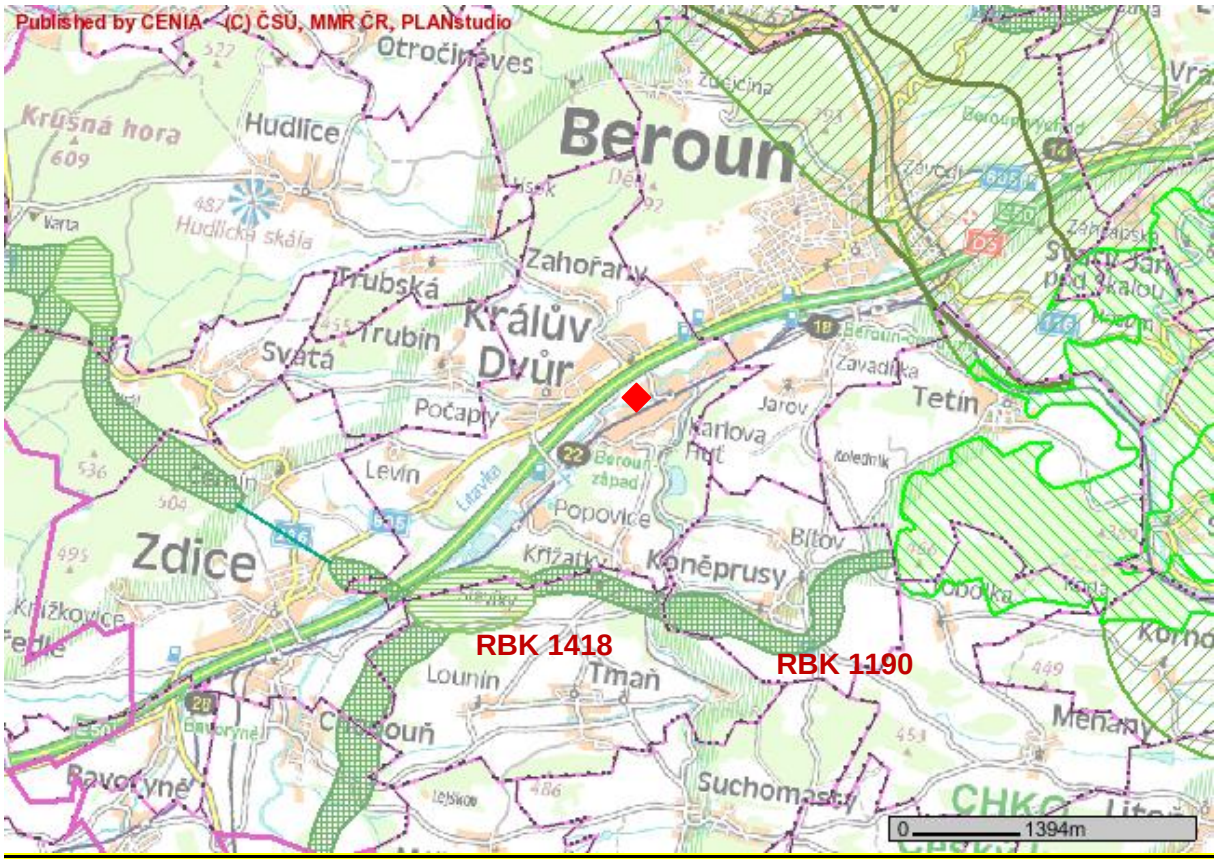
Posuzovaný záměr se nenachází v evropsky významné lokalitě (podle § 45 písm. a – c) zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění) ani v ptačí oblasti podle § 45 písm. e) tohoto zákona.

Nejbližší evropsky významná lokalita je CZ 0214037 Kotýz - nachází se jižně cca 2,7 km od popisovaného záměru. Jedná se o porosty xerotermního bezlesí s navazujícími teplomilnými doubravami, významné refugium teplomilného hmyzu; hojný výskyt přástevníka kostivalového.

Územní systém ekologické stability krajiny

ÚSES představuje účelové propojení ekologicky stabilních částí krajiny do funkčního celku.

Lokalita je v kontaktu s prvkem lokálního ÚSES – tokem Litavky; další biocentra a biokoridory se nacházejí ve vzdálenosti 2,5 km (jižně) - RBK 1190 Koukolova hora - Karlštejn, Koda, a 3 km (jihozápadně) od areálu kotelny - RBC 1418 Koukolova hora.



◆ **Umístění záměru**

- Smery propojeni reg.biokoridoru
- Nadreg. biocentra
- Reg. biocentra
- Osy nadregion. biokoridoru
- Reg. biokorodory stavajici
- Nadreg. biokoridory

Architektonické a jiné kulturní památky :

V prostoru posuzovaného záměru se nenalézají architektonické ani historické památky. Nenacházejí se zde ani žádné kulturní památky, které by vyžadovaly zvláštní ochranu. Zájmové území se nenachází v památkově chráněném území.

Králův Dvůr má cca 5 800 obyvatel; součástí města jsou místní části Karlova Huť, Popovice, Křižatky, Levín (od roku 1972), Počaply (od roku 1950) a Zahořany (od roku 2003).

První písemná zmínka o Počaplech (část dnešního Králova Dvora) pochází z roku 1302, první zmínka o Králově Dvoře pochází z roku 1394, kdy zde byl panskou jednotou zajat král Václav IV. V polovině ve 13. století si tu nechal pravděpodobně král Václav I. vystavět středověký dvůr, který v roce 1585 přestavěli na renesanční zámek Lobkovicové, kteří jej v druhé polovině 16. století vlastnili. Obec se stala centrem královdvorského komorního (zemského) panství a zůstala jím až do zrušení vrchnostenské správy v r. 1848.

Králodvorský velkostatek roku 1860 koupili Fürstenberkové. V této době začala v Králově Dvoře velká urbanistická výstavba související s rozšiřováním železáren v Karlově Huti.

V roce 1930 získal Králův Dvůr titul městyse (městečka). K dalšímu urbanistickému rozvoji obce došlo po druhé světové válce. V padesátých letech tu vyrostlo sídliště rodinných domků Pod Hájem a nová škola (1. základní), v sedmdesátých letech pak panelová sídliště Pod Hájem a Nad Stadionem.

Velký zásah do života Králova Dvora přinesla výstavba dálnice D5 spojující Prahu s Plzní. Prochází od roku 1988 přímo středem obce.

Velmi často také ovlivňovala život v Králově Dvoře řeka. Město leží na řece Litavce, která mnohokrát přinesla zdejší krajině katastrofální povodně, největší v roce 1872, zatím poslední v roce 2002.

V Králově Dvoře probíhá rekonstrukce zámku - v objektu zámku má vzniknout kulturní sál, galerie a obřadní síň. Každoročně se ve městě konají Městské slavnosti a v areálu zámku se pořádá akce zvaná Králodvorské kulturní léto.

Dominantou celého králodvorského údolí je kostel Nanebevzetí Panny Marie v Počaplech.

Nad obcí se vypíná Koukolova Hora (470 m n.m.) se zříceninou kaple sv. Blažeje z roku 1832 a vrchol Děd (492 m n.m.) s volně přístupnou rozhlednou.

C.III. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Kotelna je plánována v průmyslové části města Králův Dvůr v prostorách bývalého výrobního areálu firmy Královodvorské železárny.

Zájmové území je možné pokládat za výrazně urbanizovanou krajinu obsahující sídelní a průmyslovou zástavbu i dopravní infrastrukturu.

Především doprava je zdrojem hluku a emisí v blízkosti frekventovaných komunikací.

Problematická je imisní situace v širší lokalitě - území stavebního úřadu (Městského úřadu Králův Dvůr) spadá z 34,5 % území do vymezené oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší - pro polutant suspendované částice PM_{10}, pro ukazatel denní koncentrace (na základě dat za rok 2006), tak jak bylo zveřejněno ve Věstníku MŽP ČR z dubna 2008.

Krajina je intenzivně antropogenně využívaná, přesto je životní prostředí v oblasti relativně stabilní a z environmentálního hlediska není zatěžované nad únosnou míru.

ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru a hodnocení jejich velikosti a významnosti

Velikost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

- nulový vliv
- zanedbatelný vliv
- malý vliv
- střední vliv
- velký vliv

Významnost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

- významný pozitivní vliv
- mírně pozitivní vliv
- nevýznamný vliv
- mírně negativní vliv
- významně negativní vliv

D.I.1. VLIVY NA OBYVATELSTVO

Zpracovatelka dokumentace EIA k záměru RNDr. Irena Dvořáková je nositelkou osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na veřejné zdraví - vydáno MZ ČR dne 26.1.2005 pod č.j. HEM-300-2.12.04/36202 - č. 3/2005.

Zdravotní rizika :

Při dodržování bezpečnostních a dalších legislativních předpisů při provozování kotelny nehrozí obyvatelům v okolí žádná zdravotní rizika.

Vzhledem k charakteru záměru, kterým je doplnění stávajícího zařízení na výrobu tepla a elektřiny o další kotel a příslušenství, je relevantní zhodnotit případné ovlivnění veřejného zdraví zájmového území (nejbližší obytné zástavby) po realizaci záměru z hlediska **emisí do ovzduší a hluku**.

Studie hodnocení vlivů záměru na zdraví je přílohou č. 5 dokumentace.

Hodnocení vlivů na veřejné zdraví je provedeno na základě metodických podkladů pro hodnocení zdravotních rizik, kam řadíme metodické materiály hygienické služby k hodnocení zdravotních rizik v ČR, Manuál prevence v lékařské praxi díl VIII Základy hodnocení zdravotních rizik vydaný v roce 2000 Státním zdravotním ústavem (SZÚ) Praha a další materiály.

Hodnocení rizika (Risk Assessment) je postup, který využívá syntézu všech dostupných údajů podle současného vědeckého poznání pro určení druhu a stupně nebezpečnosti představovaného určitou látkou nebo hlučností, dále pro určení, v jakém rozsahu byly, jsou nebo v budoucnu mohou být působení tohoto faktoru vystaveny jednotlivé skupiny populace a nakonec zahrnuje charakterizaci existujících nebo potenciálních rizik vyplývajících z uvedených zjištění. Vlastní proces hodnocení rizika se sestává ze čtyř základních kroků : určení nebezpečnosti, charakterizace nebezpečnosti, hodnocení expozice a charakterizace rizika.

Provedené hodnocení vlivů na veřejné zdraví vychází z výsledků rozptylové a hlukové studie, které byly zpracovány jako podklad pro dokumentaci dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

Z hodnocení vlivů záměru „Výstavba kotelny na biomasu – Králův Dvůr“ na veřejné zdraví vyplývají tyto hlavní závěry :

- Stávající pozaďová imisní situace ve znečištění ovzduší **oxidem dusičitým** v hodnoceném zájmovém území může přispívat ke zvýšení výskytu chronických onemocnění dýchacích cest a jejich symptomů (o 0,4 %) a astmatických obtíží (o 1,3 %) u dětí proti výskytu v nezatížené populaci, který se udává 2 %. Zjištěné změny ročních průměrů koncentrací NO_2 v případě realizace záměru na úrovni max. desetin $\mu g/m^3$ jsou z hlediska metodiky posuzování zdravotních rizik nehodnotitelné. Doporučená limitní hodnota koncentrace pro roční průměr 40 $\mu g/m^3$ (WHO 2005) nebude v lokalitě překročena, také nejvyšší příspěvek záměru v obytné zástavbě v případě maximální hodinové koncentrace NO_2 vypočtený ve výši 6,17 $\mu g/m^3$ výhledovou imisní situaci v území neovlivní (doporučená 1 hodinová limitní koncentrace dle WHO 2005 - 200 $\mu g/m^3$).
- Současná imisní situace (pozadí) ve znečištění ovzduší **suspendovanými částicemi, frakce PM_{10}** v zájmovém území může přispívat ke zvýšení výskytu chronických respiračních symptomů u dětí ze 3 % očekávaného výskytu v nezatížené populaci na 7,4 %. Nemocnost dětí ve sledované oblasti bude realizací záměru ovlivněna minimálně – příspěvky emisí z provozu nového tepelného zdroje k ročním

koncentracím PM_{10} dosahují u nejbližší obytné zástavby max. 0,018 $\mu g/m^3$, což na nemocnost v oblasti nemůže mít podstatný vliv. Průměrná denní koncentrace prachových částic PM_{10} v oblasti obytné zástavby je na základě rozptylové studie očekávána ve výhledu max. 13,85 $\mu g/m^3$ (stávající stav zjištěný modelovým výpočtem je max. 13,14 $\mu g/m^3$) - záměr neovlivní současnou imisní situaci, i když posuzovaná lokalita patří mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší z důvodu překračování hodnoty denního imisního limitu pro PM_{10}. Imisní příspěvky k denním ani ročním koncentracím PM_{10} nepřekračují směrné koncentrace WHO 2005 - roční (20 $\mu g/m^3$) a 24 hodinovou (50 $\mu g/m^3$).

- Průměrná denní imisní koncentrace **oxidu siřičitého SO_2** vypočtená modelem Symos v oblasti obytné zástavby je ve výhledu na úrovni 15,93 $\mu g/m^3$. Denní průměr doporučené zdravotně významné hodnoty dle WHO činí 20 $\mu g/m^3$ pro 24 hodinovou průměrnou koncentraci (WHO, 2005). Imisní limit dle NV č. 597/2006 Sb. činí 125 $\mu g/m^3$ (doba průměrování 24 hodin).
- Z hlediska **hlučnosti** nebude mít záměr vliv na obyvatele v obytné zástavbě. Výsledky výpočtů dokládají minimální vliv technologických zdrojů záměru na akustickou situaci v lokalitě, který se neprojeví negativními účinky na zdraví obyvatel ani na úrovni mírného obtěžování a očekávané navýšení přepravních nároků v průměru o 10 těžkých nákladních automobilů denně znamená nárůst hlučnosti v lokalitě o +0,1 až +0,2 dB(A), což jsou hodnoty, které se pohybují v pásmu nejistoty výpočtu hluku matematickým modelem. V noční době nebude doprava provozována.

Sociální a ekonomické důsledky :

Pozitivním jevem bude možné poskytnutí pracovní příležitosti místním firmám v době výstavby (i když jen na přechodnou dobu), také pro zajištění provozu budou přijímáni noví pracovníci - takže záměr bude mít relevantní sociální a ekonomické důsledky pro zaměstnance a jejich rodiny.

Začlenění stavby, faktory pohody :

Kotelna je jednoznačně účelovým zařízením – dispoziční řešení vychází z technologické sestavy kotlového zařízení.

Z architektonického hlediska je navržená stavba součástí průmyslového území, zařízení kotelny bude částečně umístěno ve stávajícím objektu výtopny.

V blízkém sousedství areálu teplárny se nenachází architektonicky cenné objekty.

Po provedení zemních prací bude terén uveden do původního stavu, resp. budou obnoveny zpevněné plochy v areálu.

Předmětný záměr nebude znamenat negativní změnu krajinného rázu v širších pohledových vztazích, ani v lokalitě z těchto důvodů :

- Nevznikne nová charakteristika území – objekty/zařízení relativně malého rozsahu budou umístěny v bývalém průmyslovém areálu, v silně urbanizovaném prostředí.
- Nebude narušen stávající poměr krajinných složek – nové stavební objekty budou vybudovány na stávajících zpevněných plochách, z technologických důvodů v bezprostředním kontaktu s objektem výtopny; zábor nebude vyžadován, dřeviny nebudou káceny.
- Nedojde k narušení vizuálních vjemů - záměr nebude vytvářet novou určující pohledovou dominantu, bude součástí průmyslově využívaného prostoru. Projektovaná výška komínu je cca 30 m, což je cca 5 m nad úroveň střechy zděného objektu stávající teplárny. Chladící věž, sklad paliva a další zařízení budou pohledově zakomponována do prostoru areálu bez dominantního vizuálního vjemu z okolí. Charakter území zůstane zachován.

Ovlivnění faktorů pohody není důvod předpokládat.

Posuzovaná kotelna nebude zdrojem emisí pachových látek s možností obtěžování obyvatel.

Posuzovaná kotelna nebude zdrojem emisí pachových látek s možností obtěžování obyvatel. Obavy z hnilobných procesů v důsledku vysoké vrstvy i objemu skladovaného paliva a tedy případného obtěžování obyvatel zápachem jsou neopodstatněné. Plánovaná výška uskladněné štěpky bude 3 m; bude organizačně zajištěn princip „první do skladu, první ze skladu“, sklad TBP bude plně automatický.

D.I.2. VLIVY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

VLIVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY :

Výstavba

Při výstavbě budou vodu potřebovat pracovníci pro sociální účely, počítá se s využitím zázemí v areálu, příp. zřízením staveništního zázemí. Voda pro stavební činnosti bude potřebná ve standardním množství, v některých obdobích (v závislosti na počasí) však bude potřebné skrápění stavebních ploch nebo čištění příjezdové vozovky.

Největší případné riziko pro kvalitu podzemní vody představují úkapy nebo úniky ropných látek (nafta, benzín, oleje apod.) používaných při provozu stavební mechanizace.

Práce budou realizovány v souladu s platnou legislativou týkající se bezpečnosti práce, požární ochrany apod. Všechny stavební mechanismy, které se budou pohybovat na zařízeních staveniště, budou v odpovídajícím technickém stavu. Bude nutné je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek, kontrola bude prováděna pravidelně, vždy před zahájením prací. Pro parkování a případné opravy stavebních mechanismů budou využity stávající či nově zbudované zpevněné manipulační plochy.

Při nakládání s odpady a látkami, ohrožujícími jakost nebo zdravotní nezávadnost vod, budou bezpodmínečně respektovány požadavky na ochranu jakosti povrchových a podzemních vod. Shromažďovací místa odpadů budou zřízena na zpevněných plochách, nejlépe zastřešených.

S ohledem na charakter stavby lze konstatovat, že nebude nakládáno s nebezpečnými odpady v míře ohrožující životní prostředí – mohly by vznikat pouze znečištěné kovové nebo plastové obaly.

V případě úniku ropných nebo jiných závadných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna, odvezena a uložena na skládce určené k těmto účelům. Nebude v areálu shromažďována.

Při respektování základních bezpečnostních a protihavarijních opatření nejsou vlivy na vody v době výstavby předpokládány.

Provoz

Systém nakládání s odpadními vodami v areálu zůstane po výstavbě nové kotelny beze změny – odpadní vody budou i nadále odváděny oddílným kanalizačním systémem, dešťové vody budou podle potřeby použity pro závlahu zeleně.

Odpadní voda z chemické úpravny vod a odluh od kotle bude odveden do splaškové kanalizace (bude se jednat o minimální množství bez uvažované kontaminace) – s nutností dodržovat kanalizační řád města.

Ovlivnění kvality podzemní či povrchové vody při provozu kotelny se nepředpokládá – nebude nakládáno se závadnými látkami, které by mohly způsobit havárii či jinou mimořádnou situaci a tedy ohrozit jakost podzemní či povrchové vody.

Skladované palivo bude zajištěno proti vyplavení do toku při případné záplavě – bude umístěno v betonových zásobnících. Vyplavení štěpky by znamenalo finanční ztrátu pro provozovatele, kvalita vody v toku by ovlivněna nebyla.

VLIV NA ODTOKOVÉ POMĚRY

Záměr nebude mít vliv na charakter odvodnění oblasti, neovlivní režim podzemních ani povrchových vod.

Odborné posouzení vlivu stavby kotelny na odtokové poměry provedla společnost DHI a.s., Praha; posouzení je přílohou č. 6 dokumentace.

V posouzení je dokladováno, že lokalita připravovaného záměru se nachází na pravém břehu Litavky, naproti železniční stanici, kde současná konfigurace terénu tvoří „ostrov“, který není zaplavován ani při průtoku Q_{100}. Z tohoto hlediska lze konstatovat, že jakýkoliv stavební zásah v rámci tohoto ostrova, který nebude snižovat současnou niveletu terénu, nebude mít na odtokové poměry v této lokalitě žádný vliv.

Vliv záměru na vody je možné označit jako **zanedbatelný a nevýznamný**.

VLIVY NA STAV OVZDUŠÍ :

Výstavba

Emitování látek při stavební činnosti bude spojeno se zemními pracemi (přípravou staveniště), příp. s bouráním v objektu stávající výtopny, také se silniční dopravou - během období realizace stavby vzniknou nároky na odvoz odpadů a přivezení stavebního materiálu, budou dopravováni pracovníci.

„Nejprašnější“ činnosti budou probíhat několik měsíců v počáteční fázi výstavby, kdy bude prováděna příprava staveniště.

Výstavba bude z hlediska ovzduší velikostně střední a mírně negativní zátěží – přechodnou, s tím, že vzhledem ke vzdálenosti obytné zástavby nebude stavba pravděpodobně obyvateli vůbec zaznamenána; obtěžující však může být vyvolaná doprava.

Provoz

Podkladem pro objektivní posouzení vlivu záměru na ovzduší je rozptylová studie - Ing. Leoš Slabý, EVČ s.r.o., Pardubice, září 2008.

Cílem studie bylo posouzení záměru výstavby nového tepelného zdroje v lokalitě TZ Králův Dvůr, a to z hlediska vlivu na imisní situaci a očekávaný rozptyl znečišťujících látek. Zvažována byla i související doprava.

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro následující látky :

- oxid dusičitý
- oxid uhelnatý
- benzen
- benzo(a)pyren
- suspendované částice PM_{10}
- oxid siřičitý

Pro výpočet studie byl použit program SYMOS’97, verze 2003 - systém pro modelování znečištění ze stacionárních zdrojů. Výpočet byl proveden pro pravidelnou síť 121 uzlových bodů a pro vybraných 6 referenčních bodů v obytné zástavbě.

Výpočet rozptylové studie byl proveden variantně, a to pro stávající stav (varianta nulová) a pro stav nový (varianta 1).

- Varianta nulová - popisuje imisní situaci bez posuzovaného záměru, vliv stávajících bodových a liniových zdrojů.
- Varianta 1 - popisuje imisní příspěvky dané provozováním záměru, a to bodového zdroje a dopravy, včetně výhledové imisní situace (souběžného provozu záměru a stávajících zdrojů znečišťování).

ZÁVĚRY ROZPTYLOVÉ STUDIE

Oxid dusičitý :

Původní stav - nulová varianta

Ve výpočtové síti je dosahováno maximálních krátkodobých imisních koncentrací ve výši 5,825-566,864 $\mu g/m^3$, průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,123-9,001 $\mu g/m^3$. Nejvíce exponovaným uzlovým bodem je v obou případech č. 70.

V obytné zástavbě (výp. body č. 1001-1006) je dosahováno max. 180,907 $\mu g/m^3$ v bodě 1002, nejvyšší roční průměr má hodnotu 4,305 $\mu g/m^3$ v bodě 1001.

Výhledový stav – varianta č. 1

Ve výpočtové síti je dosahováno maximálních krátkodobých imisních koncentrací ve výši 11,791-573,165 $\mu g/m^3$, průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,188-9,039 $\mu g/m^3$. Nejvíce exponovaným uzlovým bodem je v obou případech č. 70.

V obytné zástavbě (výp. body č. 1001-1006) je dosahováno max. 187,045 $\mu g/m^3$ v bodě 1002, nejvyšší roční průměr má hodnotu 4,347 $\mu g/m^3$ v bodě 1002.

Oxid uhelnatý :

Původní stav - nulová varianta

Ve výpočtové síti je dosahováno maximálních krátkodobých imisních koncentrací (8-hod.) ve výši 20,623-2873,594 $\mu g/m^3$. Nejvíce exponovaným uzlovým bodem je č. 70.

V obytné zástavbě (výp. body č. 1001-1006) je dosahováno max. 880,928 $\mu g/m^3$ v bodě 1002.

Výhledový stav – varianta č. 1

Ve výpočtové síti je dosahováno maximálních krátkodobých imisních koncentrací (8-hod.) ve výši 37,299-2898,404 $\mu g/m^3$. Nejvíce exponovaným uzlovým bodem je č. 70.

V obytné zástavbě (výp. body č. 1001-1006) je dosahováno max. 906,893 $\mu g/m^3$ v bodě 1002.

Benzen :

Původní stav - nulová varianta

Ve výpočtové síti je dosahováno průměrných ročních imisních koncentrací ve výši 0,009-0,974 $\mu g/m^3$. Nejvíce exponovaným uzlovým bodem je č. 70.

V obytné zástavbě (výp. body č. 1001-1006) je dosahováno ročního průměru ve výši 0,455 $\mu g/m^3$ v bodě 1002.

Výhledový stav – varianta č. 1

Ve výpočtové síti je dosahováno průměrných ročních imisních koncentrací ve výši 0,009-0,974 $\mu g/m^3$. Nejvíce exponovaným uzlovým bodem je č. 70.

V obytné zástavbě (výp. body č. 1001-1006) je dosahováno max. 0,455 $\mu g/m^3$ v bodě 1002.

Benzo(a)pyren :

Původní stav - nulová varianta

Ve výpočtové síti je dosahováno průměrných ročních imisních koncentrací ve výši 0,003-0,341 ng/m^3. Nejvíce exponovaným uzlovým bodem je č. 70.

V obytné zástavbě (výp. body č. 1001-1006) je dosahováno ročního průměru ve výši 0,159 $\mu g/m^3$ v bodě 1002.

Výhledový stav – varianta č. 1

Ve výpočtové síti je dosahováno průměrných ročních imisních koncentrací ve výši 0,003-0,341 ng/m^3. Nejvíce exponovaným uzlovým bodem je č. 70.

V obytné zástavbě (výp. body č. 1001-1006) je dosahováno max. 0,159 ng/m^3 v bodě 1002.

Suspendované částice :

Původní stav - nulová varianta

Ve výpočtové síti je dosahováno maximálních denních imisních koncentrací ve výši 0,346-20,992 $\mu g/m^3$, průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,009-0,647 $\mu g/m^3$. Nejvíce exponovaným uzlovým bodem je č. 82 v případě krátkodobých maxim a 70 v případě ročních průměrů.

V obytné zástavbě (výp. body č. 1001-1006) je dosahováno max. 13,142 $\mu g/m^3$ v bodě 1002, nejvyšší roční průměr 0,303 $\mu g/m^3$ v bodě 1002.

Výhledový stav – varianta č. 1

Ve výpočtové síti je dosahováno maximálních denních imisních koncentrací ve výši 1,032-21,51 $\mu g/m^3$, průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,016-0,651 $\mu g/m^3$. Nejvíce exponovaným uzlovým bodem je č. 82 v případě krátkodobých maxim a 70 v případě ročních průměrů.

V obytné zástavbě (výp. body č. 1001-1006) je dosahováno max. 13,85 $\mu g/m^3$ v bodě 1002, nejvyšší roční průměr 0,308 $\mu g/m^3$ v bodě 1002.

Oxid siřičitý :

Výhledový stav – varianta č. 1

Ve výpočtové síti je dosahováno maximálních hodinových imisních koncentrací ve výši 5,059-92,576 $\mu g/m^3$, průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,095-0,821 $\mu g/m^3$. Nejvíce exponovaným uzlovým bodem je v obou případech č. 16.

V obytné zástavbě (výp. body č. 1001-1006) je dosahováno max. 23,239 $\mu g/m^3$ v bodě 1005, nejvyšší roční průměr 0,687 $\mu g/m^3$ v bodě 1004.

Denní průměry :

Ve výpočtové síti je dosahováno maximálních denních imisních koncentrací ve výši 4,390-80,339 $\mu g/m^3$, průměrné roční imisní koncentrace se pohybují od 0,095-0,821 $\mu g/m^3$. Nejvíce exponovaným uzlovým bodem je v obou případech č. 16.

V obytné zástavbě (výp. body č. 1001-1006) je dosahováno max. 20,168 $\mu g/m^3$ v bodě 1005, nejvyšší roční průměr 0,687 $\mu g/m^3$ v bodě 1004.

Tabulka 12 : Vypočtené maximální hodnoty v obytné zástavbě, stávající vs. výhledový stav

	Stávající stav				**Výhledový stav**			
Imisní hodnota Zneč. látka	hodinová $\mu g/m^3$	denní $\mu g/m^3$	roční $\mu g/m^3$	8-hod. $\mu g/m^3$	hodinová $\mu g/m^3$	denní $\mu g/m^3$	roční $\mu g/m^3$	8-hod. $\mu g/m^3$
NO_2	180,91	---	4,30	---	187,05	---	4,35	---
CO	---	---	---	880,93	---	---	---	906,89
Benzen	---	---	0,45	---	---	---	0,45	---
Benzo(a)pyren	---	---	0,0002	---	---	---	0,0002	---
Susp. částice	---	13,14	0,30	---	---	13,85	0,31	---
SO_2	---	---	---	---	23,24	20,17	0,69	---

Tabulka 13 : Vypočtené maximální hodnoty příspěvků v obytné zástavbě

	Max. příspěvek v obytné zástavbě				**Procentuální podíl na imisním limitu**			
Imisní hodnota Zneč. látka	hodinová $\mu g/m^3$	denní $\mu g/m^3$	roční $\mu g/m^3$	8-hod. $\mu g/m^3$	hodinová $\mu g/m^3$	denní $\mu g/m^3$	roční $\mu g/m^3$	8-hod. $\mu g/m^3$
NO_2	6,17	---	0,16	---	3,09	---	0,40	---
CO	---	---	---	39,9	---	---	---	0,39
Benzen	---	---	0,0001	---	---	---	0,002	---
Benzo(a)pyren	---	---	0,0000005	---	---	---	0,003	---
Susp. částice	---	0,71	0,018	---	---	1,42	0,04	---
SO_2	23,24	20,17	0,69	---	6,64	16,14	---	---

Posuzovaný záměr nepředstavuje významné zvýšení přepravních nároků v rámci dopravy ve městě, kotel bude osazen dvoustupňovým filtrem tuhých znečišťujících látek, emise oxidů dusíku budou omezovány systémem recirkulace spalin. Výraznější, ne však nadlimitní podíl na imisní situaci má zdroj v rámci znečištění oxidem dusičitým, oxidem siřičitým a suspendovanými částicemi. Při výpočtu studie byla ověřena navrhovaná výška komínu, která se jeví vzhledem k okolní zástavbě jako dostatečná.

Vliv záměru na ovzduší lze na základě vypočtených příspěvků oxidů dusíku, oxidu siřičitého a suspendovaných částic hodnotit jako **malý a mírně negativní**, u ostatních posuzovaných látek jako **zanedbatelný a nevýznamný.**

VLIVY NA HLUKOVOU SITUACI, VIBRACE, ZÁŘENÍ :

Výstavba

Pro hlučnost při výstavbě platí obdobné předpoklady a závěry jako u emisí do ovzduší – totiž, že nejhlučnější období bude spojeno zejména s přípravou staveniště, příp. s omezenou demoliční činností a dopravou, a že toto působení na obyvatele v okolí areálu bude dočasné.

Nadměrné zatížení okolí hlučností není předpokládáno, obtěžující může být vyvolaná doprava.

Případný vliv vibrací ze stavební činnosti nebo z dopravy a přenos do nejbližších objektů se nepředpokládá. Používání vibrujících nástrojů nebo doprava těžkými nákladními auty bude omezená a bude prováděna pouze v denní době.

Ani vliv záření není důvod zvažovat.

Provoz

Podkladem pro posouzení vlivu záměru na akustickou situaci je hluková studie - Ing. Leoš Slabý, EVČ s.r.o., Pardubice, září 2008.

Cílem hlukové studie bylo posouzení konečné akustické situace v dané lokalitě, zejména pak stanovení hladin akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb po realizaci záměru na výstavbu kotelny na spalování biomasy v areálu výtopny TZ Králův Dvůr.

Uvažovanými zdroji hluku při provozu bude kotelna a navazující technologická zařízení, dále je posuzována silniční doprava biomasy pro kotelnu.

Provoz zdroje bude nepřetržitý, doprava paliva však bude realizována výhradně v denní době.

Posouzení hladin akustického tlaku bylo provedeno pomocí výpočtového programu HLUK+ pro Windows, verze 7.67, jehož autory je RNDr. Liberko a Mgr. Polášek. Přestože je program schváleným výpočtovým prostředkem pro výpočet hluku z dopravy podle novely metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Příloha zpravodaje MŽP č. 3, březen 1996), umožňuje i výpočet hladin akustického tlaku od stacionárních zdrojů.

Výpočet byl záměrně prováděn pro nejméně příznivý stav, tzn. maximální součinnost provozu všech uvažovaných zdrojů hluku pro chráněný venkovní prostor staveb (2 m od fasády). Rozšířená nejistota výpočtu je 2 dB(A).

Výpočet byl proveden pro 4 výpočtové body v okolí areálu, nejbližší zástavba je ve vzdálenosti cca 180 m.

Výpočet hlukové studie byl proveden pro tyto varianty :

- Varianta nulová - stávající provoz výtopny, denní a noční provoz.
- Varianta 1 - s posuzovaným záměrem, provoz záměru vč. stávajícího provozu výtopny, denní a noční provoz.

ZÁVĚRY HLUKOVÉ STUDIE

Tabulka 14 : Výsledky výpočtů - vliv všech zdrojů záměru v rámci areálu, denní doba

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
			LAeq (dB)				
č.	**výška**	**souřadnice**	**doprava**	**průmysl**	**celkem**	**předch.**	**měření**
1	3.0	708.5; 468.2	24.8	27.6	29.4	24.3	
2	3.0	676.4; 522.0	24.4	26.1	28.3	22.5	
3	3.0	640.3; 564.3	23.5	24.8	27.2	21.0	
4	3.0	584.4; 600.5	22.3	23.6	26.0	19.6	

Tabulka 15 : Výsledky výpočtů - vliv všech zdrojů záměru v rámci areálu, noční doba

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (NOC)							
			LAeq (dB)				
č.	**výška**	**souřadnice**	**doprava**	**průmysl**	**celkem**	**předch.**	**měření**
1	3.0	708.5; 468.2		28.7	28.7	24.3	
2	3.0	676.4; 522.0		27.4	27.4	22.5	
3	3.0	640.3; 564.3		26.2	26.2	21.0	
4	3.0	584.4; 600.5		25.0	25.0	19.6	

V noční době bude vyloučen provoz dopravy v rámci areálu, provoz technologie bude nepřetržitý včetně nočních hodin.

Vliv technologických zdrojů bez vnitroareálové dopravy – dosahovaná akustická zátěž v denní době se pohybuje od 23,6 do 27,6 dB(A). Oproti původnímu stavu dojde k nárůstu hlukové zátěže z původních 19,6 - 24,3 dB(A) na 26 - 29,4 dB(A) vč. vnitroareálové dopravy paliva; nárůst zátěže je spojen s technologickými zdroji a manipulací s palivem. Je předpoklad provozování technologických zdrojů i v noční dobu.

Navrhovanými akustickými limity jsou 50 dB(A) v denní dobu a 40 dB(A) v noční dobu pro technologii vč. dopravní obslužnosti v rámci areálu. Podle parametrů technologie i stavby je předpoklad splnění uvedených limitů.

Ověření parametrů hlukových zdrojů záměru a plnění navržených limitů bude provedeno měřením hluku ve zkušebním provozu.

Vzhledem k umístění a vzdálenosti od okolní zástavby by posuzovaný záměr neměl představovat nadlimitní akustickou zátěž pro chráněné venkovní prostory okolních staveb.

VLIV DOPRAVY

Zásobování palivem bude probíhat po silnici těžkou nákladní dopravou. Zcela vyloučena bude doprava z nám. Míru – nákladní automobily budou užívat nově vybudované spojovací komunikace z ulice 5. května přímo do areálu výtopny, předpokládá se nájezd na dálnici D5 (exit 22) a využití komunikace II/605, k pohybu nákladních vozidel záměru se použije ulice Plzeňská (referenční výpočtové body pro vliv dopravy č. 2 - 4).

Stávající akustická zátěž daná dopravou ve městě se na ulici Plzeňská pohybuje v denní dobu od 63,8 do 67,6 dB(A). Provoz dopravy záměru je uvažován v denní dobu (cca od 8 do 16 hod.), uvažované navýšení přepravních nároků činí v průměru 2 pohyby těžkých nákladních automobilů za hodinu.

Tabulka 16 : Stávající hluková situace ve městě daná automobilovou dopravou

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)							
			LAeq (dB)				
č.	**výška**	**souřadnice**	**doprava**	**průmysl**	**celkem**	**předch.**	**měření**
1	3.0	1800.3; 1364.5	64.1		64.1		
2	3.0	1387.0; 1180.8	67.6		67.6		
3	3.0	1723.7; 1571.1	63.8		63.8		
4	3.0	1096.2; 943.6	65.8		65.8		

Tabulka 17 : Izolovaný příspěvek dopravy záměru v denní dobu

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)							
			LAeq (dB)				
č.	**výška**	**souřadnice**	**doprava**	**průmysl**	**celkem**	**předch.**	**měření**
1	3.0	1800.3; 1364.5	37.1		37.1		
2	3.0	1387.0; 1180.8	42.6		42.6		
3	3.0	1723.7; 1571.1	38.2		38.2		
4	3.0	1096.2; 943.6	42.5		42.5		

Tabulka 18 : Výhledová akustická situace ve městě vč. dopravy záměru

TABULKA BODŮ VÝPOČTU (DEN)							
			LAeq (dB)				
č.	**výška**	**souřadnice**	**doprava**	**průmysl**	**celkem**	**předch.**	**měření**
1	3.0	1800.3; 1364.5	64.2		64.2	64.1	
2	3.0	1387.0; 1180.8	67.8		67.8	67.6	
3	3.0	1723.7; 1571.1	63.9		63.9	63.8	
4	3.0	1096.2; 943.6	65.9		65.9	65.8	

Započtením dopravy záměru do stávajícího akustického modelu vychází hlukové zatížení ve výpočtových bodech od 63,9 - 67,8 dB(A), změna související se záměrem se dá kvantifikovat na +0,1 až +0,2 dB(A).

Navýšení akustické zátěže ve městě spojené s nárůstem těžké nákladní dopravy – dopravy paliva (biomasy) záměru je velmi malé odpovídající uvažovaným přepravním nárokům. Změna akustické situace se pohybuje v pásmu nejistoty výpočtu hluku matematickým modelem.

Navýšení akustické zátěže ve městě spojené s nárůstem těžké nákladní dopravy – dopravy paliva (biomasy) záměru je velmi malé odpovídající uvažovaným přepravním nárokům. Změna akustické situace se pohybuje v pásmu nejistoty výpočtu hluku matematickým modelem. Již stávající silniční doprava způsobuje v obytné zástavbě nadlimitní hladiny hluku, viz tabulka stávající hlukové situace dané automobilovou dopravou. Doprava paliva pro kotelnu je možná z několika směrů : od dálniční křižovatky Beroun - centrum km 18, nebo od dálniční křižovatky Beroun - západ tj. Králův Dvůr - km 22. Doprava paliva pro kotelnu v rozsahu 20 pohybů kamionů denně nepředstavuje významný nárůst dopravy v uvedené oblasti, přesto bude doprava situována do období 8 - 16 hod, bude vedena z dálniční křižovatky Králův Dvůr - km 22, protože odtud vedoucí Plzeňská ul. je mírně klesající, což má příznivý vliv na hlučnost.

Pokud bude realizována nová komunikace mezi dálniční křižovatkou km 22 a ul. Fučíkova, která je v územním plánu a jejíž realizace souvisí s budováním protipovodňových opatření na řece Litavce, bude zásobování kamiony s palivem vedeno mimo ul. Plzeňskou.

Konečné posouzení akustické situace přísluší místně příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví.

Vliv záměru na stávající hlukovou situaci v posuzované lokalitě bude **zanedbatelný a nevýznamný.**

Vliv vibrací a záření není předpokládán.

VLIVY NA FAUNU A FLÓRU, EKOSYSTÉMY :

Výstavba kotelny na biomasu bude realizována ve stávajícím areálu výtopny, částečně bude vestavbou do stávajícího objektu. Zábor půdy nebude vyžadován.

Dá se říci, že posuzovaná plocha je částí postupně revitalizovaného brownfields. Na místě bývalých železáren vzniká průmyslová zóna. Některé provozy a budovy slouží podobným účelům jako dříve, jinde proběhla přestavba a změna funkce, jsou zde umístěny i zcela nové stavby a moderní provozy. Jsou zde také „území nikoho“ – opuštěné travnaté plochy pomalu zarůstající náletem dřevin táhnoucí se západním směrem.

Posuzovaný areál tvoří zčásti modernizovaná plynová kotelna, zpevněné manipulační a příjezdové plochy okolo a konečně travnaté plochy buď udržované jako okrasný trávník nebo naopak dlouhodobě opuštěná lada. Jsou to plochy s ruderální vegetací, pomalu zarůstající náletem dřevin. Na západě je areál vymezen linií pyramidálních topolů, na jihu linií jasanů a topolů.

Ani při výstavbě, ani při vlastním provozu se nepředpokládá ohrožení či přímá likvidace živočichů, nebude třeba kácet dřeviny. Není důvod očekávat významný vliv na lesní porosty (v širším okolí) např. prostřednictvím emisí do ovzduší.

Záměr faunu a flóru neovlivní, neovlivní ani žádný prvek územního systému ekologické stability či jiné přírodovědně cenné území – i když je areál v kontaktu s ochranným pásmem toku Litavky. Záměr do tohoto ochranného pásma nezasáhne.

Místo stavby

Stávající kotelna, v popředí místo stavby

Podkladem pro posouzení vlivu záměru na faunu, flóru a biotopy je zpráva o biologickém průzkumu v areálu – Mgr. Filip Lysák, září 2008.

Cílem průzkumu bylo zjistit, jaká je přírodní hodnota lokality a jejího okolí, jaká je biodiverzita organismů v lokalitě a okolí, případně jaká je možnost dotčení / ovlivnění cenných částí přírody na lokalitě a v souvisejícím okolí.

Přírodovědný průzkum lokality byl jednorázový a proběhl dne 12.9.2008, fotodokumenace je uložena v archivu autora.

ZÁVĚR BIOLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Průzkum v ploše plánované stavby kotelny na biomasu v lokalitě TZ Králův Dvůr neprokázal výskyt přírodních biotopů ani stabilní nebo významný výskyt chráněných nebo ohrožených druhů rostlin a živočichů.

Biodiverzita areálu sestává především ze synantropních druhů rostlin. Nejsou mezi nimi žádné vzácné, ohrožené ani chráněné druhy. V areálu se nacházejí travnatá lada, která pokračují na mnohonásobně větší ploše západním směrem. Lada nejsou hospodářsky využívána a proto jsou celkem hojně oživena hmyzem. Tato lada jsou mj. biotopem chráněného čmeláka. Přes jeho pravděpodobný výskyt i v ploše dotčené záměrem je zřejmé, že realizace záměru nebude mít významný vliv na chráněný druh čmelák Bombus spp. – nedojde k ohrožení ani významnému ovlivnění místní populace.

Z hlediska ptáků může realizační fáze stavby znamenat ovlivnění, ale v míře, kterou nelze považovat za významný vliv. Celkově byla biodiverzita dotčená stavbou vyhodnocena jako ochranářsky nepříliš významná. Pro její ochranu nebyla navržena žádná zmírňující ani kompenzační opatření.

Ovlivnění řeky a jejích funkcí během realizace a provozu záměru je možné definovat jako téměř nulový vliv. Záměr bude realizován v takové vzdálenosti od řeky, která vylučuje přímý vliv. Stavba nebude produkovat odpady, které by mohly být příčinou znečištění řeky.

Diskutován byl nepřímý vliv v podobě hlukového znečištění, ale ani zde není konstatován významný vliv. Chráněné druhy živočichů, pro které je domovem řeka a její okolí, nebudou nijak ovlivněny.

Vliv na přírodu lze souhrnně označit jako **zanedbatelný a nevýznamný**.

VLIVY NA BUDOVY, ARCHITEKTONICKÉ PAMÁTKY A JINÉ LIDSKÉ VÝTVORY :

Záměr je takového charakteru a velikosti, že nelze předpokládat ohrožení (např. statiky) objektů v okolí kotelny. Zařízení bude částečně umístěno do stavebních prostor stávající výtopny, ochrana objektu z hlediska zatížení bude vyřešena v rámci projekčních prací.

V lokalitě se nenacházejí žádné architektonické památky. Pouze v teoretické rovině se pohybuje vliv vibrací na budovy při účelové komunikaci (ul. 5. května), po které budou projíždět těžké nákladní automobily při výstavbě a provozu.

Zemní práce se předpokládají pouze v omezeném rozsahu a vzhledem k umístění kotelny do průmyslového areálu je během výstavby v podstatě vyloučena možnost archeologického nálezu.

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Záměr znamená umístění kotle na biomasu a souvisejícího zařízení – v lokalitě stávající výtopny ve městě Králův Dvůr, v areálu bývalých Královodvorských železáren.

Teplo bude dodáváno do soustavy CZT města.

Projekt lze charakterizovat jako ekologickou stavbu podporující výrobu tepla z obnovitelných zdrojů energie.

V období výstavby budou vlivy velikostně střední a významem mírně negativní s tím, že intenzivní stavební činnosti, které tento vliv budou mít, budou trvat jen krátkodobě v počáteční fázi výstavby (zejména příprava staveniště). Obtěžování v okolí staveniště, příp. v blízkosti příjezdové komunikace může způsobit hluk, prašnost a emise z dopravy.

V období provozování kotelny byla z hlediska vlivů záměru na zdraví a životní prostředí soustředěna pozornost na možné ovlivnění imisní a akustické situace v okolí areálu a ve městě Králův Dvůr. Podkladem pro posouzení byla rozptylová a hluková studie, které potvrdily, že příspěvky provozu uvažovaného záměru ke stávající situaci budou na úrovni, kdy nebude významně ovlivněno životní prostředí a zdravotní stav obyvatel v okolí.

Záměr realizace kotelny na biomasu lze označit pro dané území jako možný, respektující hlediska ochrany veřejného zdraví a životního prostředí.

Nepříznivé přeshraniční vlivy není třeba, vzhledem ke geografickému umístění záměru a jeho charakteru, zvažovat.

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

Objekt / zařízení (kotelna na biomasu) nebude zařazeno do skupiny A ani B podle zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií. Provoz kotelny neovlivní bezpečnostní situaci v zájmovém prostoru.

BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

Navrhovaná technologie nevykazuje významné riziko pro zaměstnance, obyvatele a složky životního prostředí v okolí výtopny.

Provedení elektroinstalace bude odpovídat vnějším vlivům stanoveným dle ČSN 33 2000-3. Stavební objekty a venkovní zařízení budou chráněny proti účinkům atmosférické elektřiny podle ČSN 34 1390. K zajištění bezpečnosti a bezporuchovosti provozu musí být prováděny pravidelné kontroly a revize stavu technických zařízení jako nedílná součást preventivní údržby. Ochrana před úrazem elektrickým proudem bude zajištěna dle požadavků ČSN 33 2000-4-41.

Součástí projektové dokumentace bude „Požárně bezpečnostní řešení stavby“.

Na pracovišti budou umístěny dokumenty :

- Návod k obsluze zařízení včetně provozně bezpečnostních podmínek
- Návod pro poskytnutí první pomoci s potřebnou lékárničkou
- Požární řád a poplachová směrnice

Obsluha i údržba se budou řídit podmínkami bezpečnosti a hygieny práce uvedenými v provozním řádu zařízení.

SYSTÉM ŘÍZENÍ A REGULACE TECHNOLOGICKÉHO PROCESU

Provoz technologického zařízení bude řízen ASŘTP. Systém řízení a měření bude realizovat a zabezpečovat řízení, ochrany, vizualizaci, hlášení výstrah, archivaci a vzájemnou komunikaci s nadřazeným systémem či ostatními systémy teplárenského zařízení.

Navržen je automatizační a regulační systém SIMATIC.

V automatizačním subsystému jsou soustředěny veškeré funkce pro skupinové i pro individuální úrovně řízení :

- sběr dat z řízeného technologického procesu pomocí vstupního interface
- zpracování vstupních dat a předání zpracovaných dat pro spolupracující části řídicího a regulačního systému
- zpracování individuálních regulačních algoritmů v zpětnovazebních smyčkách
- zpracování skupinových regulačních algoritmů
- vykonávání individuálních a skupinových řídících algoritmů
- předání a uplatnění výstupních dat v řízeném technologickém procesu pomocí výstupního interface

Pro kontrolu provozu v kotelně není uvažováno s umístěním kontinuálního měření emisí.

D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popř. kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Opatření pro etapu přípravy :

- bude předložen Odborný posudek podle zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění, příp. další požadované údaje podle § 32 vyhlášky MŽP č. 356/2002 Sb., v platném znění

Opatření pro etapu výstavby – opatření budou uplatněna u dodavatele stavby :

- bude zajištěno přísné dodržování požadavků bezpečnosti práce
- organizačními opatřeními bude zajištěno, aby práce neprobíhaly v nočních hodinách (22.00 – 6.00) a ve dnech pracovního klidu
- stavební mechanizace a dopravní prostředky budou udržovány v řádném technickém stavu
- bude prováděno účinné omezování prašnosti z prostoru staveniště – zejména při suchém počasí a v období zemních prací (např. skrápění)
- bude prováděna ochrana proti znečišťování komunikací (např. nebude připuštěn výjezd znečištěných vozidel a stavebních strojů na veřejné komunikace, příp. bude zajištěno vyčištění komunikací; přepravovaný náklad na dopravních prostředcích bude zabezpečen před vysypáním)
- odpady budou shromažďovány podle jednotlivých druhů na vyčleněném místě a budou průběžně odváženy - využití nebo odstranění odpadů bude zajištěno oprávněnou osobou, o nakládání s odpady během výstavby bude vedena příslušná evidence

Opatření pro etapu kolaudačního řízení :

- budou předloženy doklady o využití nebo odstranění odpadů vyprodukovaných v době výstavby
- budou předloženy výsledky měření hluku z provozu zdrojů hluku v areálu, které bude provedeno během zkušebního provozu, a to v chráněném venkovním prostoru staveb v denní a noční době
- bude předložen ke schválení Povodňový plán pro objekt kotelny

Opatření pro etapu provozu :

- při provozu kotelny budou dodržovány povinnosti stanovené zákonem č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění a specifikované nařízením vlády č. 146/2007 Sb. a dalšími prováděcími předpisy – zejména budou plněny emisní limity, bude vedena provozní evidence a zajišťováno autorizované měření emisí s četností podle právních předpisů; zdroj bude provozován v souladu se schváleným Provozním řádem podle zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění
- doprava popela bude prováděna v kontejneru zabezpečeném proti úniku prachu
- jakost technologických vod vypouštěných do kanalizace bude odpovídat Kanalizačnímu řádu stokové sítě města Beroun a města Králův Dvůr

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

K posouzení velikosti a významnosti vlivů záměru na životní prostředí byly použity následující metody :

- matematický výpočet
- metoda analogií
- expertní odhad
- průzkum místa a okolí
- software pro výpočty v rozptylové a hlukové studii

PODKLADY :

- Dokument „Návrh tepelného zdroje pro výrobu tepelné a elektrické energie v navrhované teplárně v lokalitě TZ Králův Dvůr (příloha č. 26)“. EVČ s.r.o., Pardubice. 03/2008.
- Aktualizované údaje o záměru. EVČ s.r.o., Pardubice. 09/2008.
- Kanalizační řád stokové sítě města Beroun a města Králův Dvůr po dokončené stavbě projektu „Rozšíření kanalizace v aglomeraci Beroun“. Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.

Odborná literatura :

- Quitt E. (1971) : Klimatické oblasti Československa. Studia geographica fasc. 16. Geografický ústav ČSAV Brno.
- Culek M. et al. (1996) : Biogeografické členění České republiky. ENIGMA Praha.
- Czudek T. (1972) : Geomorfologické členění ČSR. Studia geographica fasc. 23. Geografický ústav ČSAV Brno.
- Demek J. et al. (1987) : Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia Praha.

www.stránky : chmi.cz
heis.vuv.cz
statnisprava.cz
beta.mapy.cz
scitani2005.rsd.cz
nahlizenidokn.cuzk.cz
portal.gov.cz
stanoviste.natura2000.cz
nts2.cgu.cz
kraluv-dvur.cz

D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Při vypracování dokumentace byly k dispozici všechny podkladové materiály, které jsou potřebné pro posouzení plánovaného záměru na životní prostředí.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Varianta realizace záměru (aktivní varianta předkládaná oznamovatelem) je porovnávána s nulovou variantou - tedy se stávajícím stavem.

Geografické ani technologické varianty záměru nebyly zvažovány :

Výběr prostoru pro umístění kotelny je dán majetkoprávními vztahy v lokalitě.

Pro záměr bude využit areál bývalých Královodvorských železáren.

Umístění je vhodné z důvodu doplnění stávající teplárenské technologie a bezproblémové možnosti vyvedení tepla do soustavy CZT. Kotelna bude umístěna zčásti v objektu stávající výtopny a zčásti bude provedena jako novostavba; bude tak možné využít stávající zázemí areálu.

Princip výroby tepla spalováním biomasy je jednoznačně dán. Posuzovaný projekt je plně srovnatelný s obdobnými projekty kotelen určených pro spalování biomasy, technologické zařízení s vícestupňovými filtry lze označit za nejlepší dostupnou techniku v oboru. Výrobce zařízení poskytuje garanci na dosahované emisní parametry v intencích příslušných právních předpisů.

Alternativou k navrženému záměru je nerealizování investice. Pro toto řešení není jistě důvod. Nulová varianta by znamenala rezignovat na možnost využívat pro výrobu tepla v nové kotelně obnovitelný zdroj energie, a to v neposlední řadě při rostoucích cenách zemního plynu a snaze o stabilizaci cen tepelné energie pro konečného odběratele.

ČÁST F. ZÁVĚR

Provoz tepelného zdroje pro výrobu tepelné a elektrické energie (KVET) v teplárně TZ Králův Dvůr pro spalování dřevních tuhých biopaliv nebude mít významný vliv na životní prostředí a zdravotní stav obyvatel v okolí.

Posouzení možného vlivu záměru bylo provedeno s důrazem na případné zhoršení imisní a akustické situace v okolí teplárny, ale příspěvky provozu nového zdroje nebyly v rozptylové a hlukové studii dokladovány jako významné.

Záměr je možné doporučit ke schválení. Stavba má pozitivní význam z hlediska využití biomasy jako obnovitelného zdroje tepla.

ČÁST G. SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

V souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění je předkládána dokumentace záměru „Výstavba kotelny na biomasu – Králův Dvůr“.

Společnost KA Contracting ČR s.r.o. připravuje investiční záměr na umístění kotle na spalování biomasy včetně příslušenství do areálu stávající výtopny v lokalitě TZ Králův Dvůr a začlenění zdroje do soustavy CZT města Králův Dvůr.

Kotelna je v průmyslové části města Králův Dvůr v prostorách bývalého areálu firmy Královodvorské železárny – na pozemku p.č.st. 742/1, který je v majetku investora.

Pozemek se dle schváleného územního plánu města nachází v lokalitě VP.2 – výrobní sféra specifická – teplárna, průmyslová výroba, sklady; umístění záměru je tak v souladu s územně plánovací dokumentací.

<u>Záměr lze charakterizovat jako ekologickou stavbu podporující výrobu elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů energie.</u>

POPIS ZÁMĚRU

Tepelný zdroj pro kombinovanou výrobu elektrické a tepelné energie (KVET) v teplárně KD Beroun je navržen na bázi vysokotlakého vodotrubného teplárenského kotle určeného pro spalování dřevních tuhých biopaliv vč. příslušného ostatního provozního zařízení a sestavy parní kondenzační odběrové turbíny se synchronním generátorem.

Kotelna na biomasu bude členěna na samostatný blok kotelny a navazující zásobníky štěpky.

Prioritní snahou bude umístit co nejvíce osazovaného strojního zařízení do stávající budovy kotelny.

Blok kotelny, ve které bude umístěn pouze kotel, bude v maximální variantě o vnějších rozměrech cca 15 x 18-20 m, sedlová střecha s výškou ve hřebeni cca 13 m. Blok betonových zásobníků paliva bude o vnějších rozměrech cca 42 x 6,2 m, výška cca 5 m se zastřešením ve výšce cca 10 m. Ostatní navazující technologie (filtry, cyklony atd.) budou ve venkovním prostředí.

TECHNICKÉ PARAMETRY KOTELNY NA BIOMASU

Jmenovité množství vyrobené páry	20 t/h
Jakostní parametry páry :	
Přetlak přehřáté páry	4,0 MPa(p)
Teplota přehřáté páry	450 ^{o}C
Tolerance teplota přehřáté páry	± 10 ^{o}C
Konstrukční přetlak	4,5 MPa(p)
Jmenovitá účinnost	86 %
Úroveň hluku na výstupní přírubě kouřového ventilátoru	95 dB(A)
Úroveň hluku 1 m od zařízení	max. 85 dB(A)

Provoz celé soustavy výroby a rozvodu tepla lze charakterizovat jako nepřetržitý a nepřerušovaný. Navážení paliva a manipulace s ním bude probíhat kontinuálně, doprava bude zajišťována výhradně v denní době.

Princip výroby elektřiny a tepla spalováním biomasy je jednoznačně dán. Posuzovaný projekt je plně srovnatelný s obdobnými projekty kotelen určených pro spalování biomasy, technologické zařízení s vícestupňovými filtry na záchyt tuhých znečišťujících látek lze označit za nejlepší dostupnou techniku šetrnou k životnímu prostředí.

Výrobce zařízení poskytne garanci na dosahované emisní parametry tuhých znečišťujících látek v intencích nařízení vlády č. 146/2007 Sb., v platném znění. Emisní limit pro posuzované zařízení je dle tohoto legislativního předpisu stanoven na 150 mg/m^3, emisní hodnota garantovaná výrobcem činí 35 mg/m^3.

Pro snížení emisí NOx bude kotel vybaven recirkulací spalin vzduchovým ventilátorem, který bude nasávat spaliny za látkovým filtrem a bude je dopravovat do vzduchovodů před ohniště.

V období výstavby budou vlivy velikostně střední a významem mírně negativní s tím, že intenzivní stavební činnosti, které tento vliv budou mít, budou trvat jen krátkodobě v počáteční fázi výstavby (zejména příprava staveniště). Obtěžování v okolí staveniště, příp. v blízkosti příjezdové komunikace může způsobit hluk, prašnost a emise z dopravy.

Při hodnocení vlivů záměru na zdraví a životní prostředí v době provozování byla pozornost soustředěna na možné ovlivnění imisní a akustické situace v okolí areálu. Podkladem pro posouzení byla rozptylová a hluková studie, které potvrdily, že příspěvky provozu nové kotelny na biomasu ke stávající situaci budou na úrovni, kdy nebude významně ovlivněno životní prostředí a zdravotní stav obyvatel v okolí.

Posuzovaná kotelna nebude zdrojem emisí pachových látek s možností obtěžování obyvatel. Obavy z hnilobných procesů v důsledku vysoké vrstvy i objemu skladovaného paliva a tedy případného obtěžování obyvatel zápachem jsou neopodstatněné. Plánovaná výška uskladněné štěpky bude 3 m; bude organizačně zajištěn princip „první do skladu, první ze skladu“, sklad biomasy bude plně automatický.

Nový tepelný zdroj v lokalitě TZ Králův Dvůr je stavbou s pozitivním významem z důvodu využití biomasy jako obnovitelného zdroje tepla.

ČÁST H. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 **Vyjádření**

Vyjádření k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

Stanovisko podle § 45i zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění

Příloha č. 2 **Grafické přílohy**

Kopie katastrální mapy, 1 : 1 000 - pozemek p.č. st. 742/1

Dispoziční plán

Příloha č. 3 **Rozptylová studie k záměru**

Příloha č. 4 **Hluková studie k záměru**

Příloha č. 5 **Hodnocení vlivů na veřejné zdraví**

Příloha č. 6 **Odborné posouzení vlivu stavby kotelny na odtokové poměry**

Příloha č. 7 **Biologický průzkum lokality**

Zpracovatelka : **RNDr. Irena Dvořáková**
Slezská 549, 537 05 Chrudim
tel. : 605 762 872, e-mail : eaudit@seznam.cz

……..……
podpis zpracovatelky dokumentace

Spolupracovníci : **Ing. Jaroslav Brandejs**
- technické řešení záměru

KA Contracting ČR s.r.o., Truhlářská 13-15, 110 00 Praha
tel. : 221 778 211, e-mail : brandejs@ka-contracting.cz

Ing. Jan Špatka
- posouzení stavby na odtokové poměry

DHI a. s., Na Vrších 1490/5, 100 00 Praha 10
tel. : 267 227 111, e-mail : spatka@dhi.cz

Ing. Leoš Slabý
- rozptylová a hluková studie

EVČ s.r.o., Arnošta z Pardubic 676, 530 02 Pardubice
tel. : 603 472 640, e-mail : slaby@holice.cz

Mgr. Filip Lysák
- biologický průzkum

Cyrilov 6, 594 61 Bory
tel. 736 265 061, e-mail : filip.lysak@tiscali.cz

Chrudim, dne 23.9.2008