

Michelská 792/2
140 00 PRAHA 4
Czech Republic



**ECKG Kladno
Blok č. 7
Dokumentace k oznámení
oznámení záměru**

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

dle § 6 zákona č. 100 / 2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí) s obsahem a rozsahem podle přílohy č. 4 tohoto zákona

INSTALACE NOVÉHO VÝROBNÍHO BLOKU Č. 7, NAHRAZUJÍCÍHO STÁVAJÍCÍ BLOK K3 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno



ÚNOR 2008

AUTORSKÝ TÝM

ODPOVĚDNÝ ŘEŠITEL: Ing. Jan Dřevíkovský
autorizace ke zpracování dokumentace a posudku
rozhodnutí MŽP ČR č.j. č.j. 2556/381/OPV/93

SPOLUPRACOVALI: Ing. Karel Benda
Ing. Jiří Konopa

Zpracovatelé samostatných studií (příloh):

Jaroslav Konopa (Akustická studie - hluk ze stavební činnosti)

Ing. Karel Šnajdr (Akustický posudek)

RNDr. Jan Maňák (Rozptylová studie)

RNDr. Jiří Kos (Hodnocení zdravotního rizika)

DATUM ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ: ÚNOR 2008

Obsah:

Autorský tým	2
Datum zpracování oznámení: únor 2008	2
Část A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	7
Obchodní firma	7
IČO	7
Sídlo.....	7
Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	7
část B ÚDAJE O ZÁMĚRU	8
I. Základní údaje.....	8
1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 zák. č. 100/2001 Sb.	8
2. Kapacita (rozsah) záměru	8
3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	9
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	11
5. Zdůvodnění potřeby záměru.....	12
6. Popis technického a technologického řešení záměru.....	13
Technické a technologické řešení záměru	13
Stavební řešení záměru	19
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	23
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	24
9. Výčet navazujících rozhodnutí.....	24
II. Údaje o vstupech	24
1. Půda	24
2. Voda	25
3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	26
Palivo	26
Předpokládané objemové bilance hlavních komodit dodávek nové výstavby .	28
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu.....	28
III. Údaje o výstupech	28
Ovzduší	28
2. Odpadní vody	31
3. Odpady.....	31

3.1 Odpady vznikající při demolicích a při výstavbě	31
3.2 Odpady vznikající za provozního stavu (po realizaci záměru).....	33
4. Ostatní.....	35
4.1 Hluk.....	35
Předpokládané nejhluchnější mechanismy (nejvýraznější zdroje hluku).....	36
4.2 Produkce energií	38
6. Doplnující údaje.....	38
ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	39
1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	39
A. Dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného využívání	39
Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci.....	39
B. Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů	39
C. Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž	40
Územní systém ekologické stability.....	40
Významné krajinné prvky	40
Zvláště chráněná území	40
Architektonické a historické památky, archeologická naleziště	41
Charakter městské čtvrti, funkční charakteristika příměstské zóny	41
Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení	41
Ochranná pásma.....	41
Území hustě zalidněná.....	42
Staré ekologické zátěže	42
2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	42
Klimatické podmínky a kvalita ovzduší	42
Klimatické charakteristiky	42
Kvalita ovzduší	44
Voda	45
Vodní toky	45
Pramenné oblasti	45
Vydatnost, průtoky, odběr vody, jakost vody	45
Úroveň hladiny podzemní vody	45
Půda	45
Geofaktory životního prostředí	46
Geomorfologie území	46

Geologie.....	46
Fauna a flóra	46
Dřeviny rostoucí mimo les.....	46
Les	47
Krajina	47
3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí	50
ČÁST D KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA.....	50
I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru	50
I. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů.....	50
Vlivy na veřejné zdraví	50
2. Vlivy na ovzduší a klima	57
Vlivy sociálně ekonomické	58
3. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky.....	58
Vlivy na hlukovou situaci v době výstavby	58
Vlivy na hlukovou situaci v době provozu realizovaného díla.....	61
4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	61
5. Vlivy na půdu.....	62
6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	62
7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	62
8. Vlivy na krajinu	62
Změny reliéfu krajiny	62
Vlivy spojené se změnou funkčního využití krajiny.....	62
Vlivy na krajinný ráz	62
9. Vliv na lokality soustavy NATURA 2000.....	63
10. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	63
11. Vlivy na rekreační využití území	63
12. Biologické vlivy	63
13. Vlivy spojené se změnou dopravní obslužnosti	63
II. Komplexní charakteristika vlivů záměru	64
III. Charakteristika environmentálních rizik	64
IV. Charakteristika opatření k prevenci.....	65
Požárně bezpečnostní řešení.....	66
V. Charakteristika použitých metod	68
Postup při zpracování dokumentace	68

Metodika vyhodnocování vlivů.....	68
Použitá literatura a podklady	68
VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech.....	69
ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.....	70
ČÁST F ZÁVĚR.....	72
ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ	73
ČÁST H PŘÍLOHY	76
Zpracování dokumentace	77

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Obchodní firma

ECK Generating, s.r.o.

IČO

62956761

Sídlo

Dubská 257, Kladno, Dubí

PSČ 272 03

Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Ing. Petr Karafiát

Pod zámkem 12

252 67 Tuchoměřice

Tel.: 602 611 831

ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

1. NÁZEV ZÁMĚRU A JEHO ZAŘAZENÍ PODLE PŘÍLOHY Č. 1 ZÁK. Č. 100/2001 Sb.

Název

Instalace nového výrobního bloku č. 7 nahrazujícího stávající blok K3 v průmyslovém areálu Kladno.

Záměrem je náhrada stávajících dožívajících zařízení, tj. uhelného práškového kotle K3, parního turbosoustrojí TG9 a TG12, výroby tepla a dalšího příslušenství novým zařízením, označovaným jako blok č. 7. Jeho tepelný příkon je asi 307 MWt.

Zařazení

Kategorie I, 3.1 – Zařízení ke spalování paliv s tepelným výkonem nad 200 MW. – sloupec A

2. KAPACITA (ROZSAH) ZÁMĚRU

Kapacita a charakter budoucího bloku č.7 jsou zejména určeny zásobováním města Kladna, závodu a průmyslových oblastí teplem, zvýšením výroby elektrické energie a rozšířením regulačních schopností zdroje pro poskytování podpůrných služeb pro provozovatele přenosové soustavy.

Stávající topná soustava sestává ze tří horkovodních okruhů, zásobovaných výměníkovými stanicemi HVS70, HVS90, HVZ a z diskontinuální dodávky technologické páry pro ocelárnu, válcovny a další drobné spotřebitele.

Součástí projektu úprav a modernizace výměníkových stanic bude instalace nového horkovodu od nové výměníkové stanice HVS-70 ke stávajícímu připojovacímu místu na rozvodný systém CZT Kladno, provozovaný městskou společností TEPO (dále jen TEPO).

Předpokládá se, že propojení od teplárny do prostoru bývalé kotelny 2PH, kde se nachází stávající výměníková stanice, která bude v rámci záměru přeložena do strojovny nového bloku, bude pomocí předisolovaného potrubí, vedeného částečně po stávajícím potrubním mostě a částečně po novém mostě v dříve dohodnuté trase.

Bylo zjištěno, že stávající provedení zapouzdřené rozvodny 110 kV je dostatečné pro vyvedení elektrického výkonu o hodnotě 133÷137 MW, pokud bude TG9 odstaveno. To znamená, že na straně vyvedení výkonu není do této hodnoty žádné omezení.

Turbosoustrojí o tomto výkonu požaduje fluidní kotel s parním výkonem asi 375 t/h, při parametrech 130 bar, 540°C. Jeho tepelný příkon je asi 307 MWt.

Provozovatel předpokládá spalovat hnědé uhlí o výhřevnosti 14÷17 MJ/kg a má nasmulovanou dodávku tohoto uhlí v objemu 690 tisíc tun ročně nad množství potřebné pro provoz stávajících bloků č.4 a 5 při využití ~8 000 hodin ročně.

Udávaný výkon ~135 MW je výkon čistě kondenzační, v teplárenském provozu bude elektrický výkon příslušně nižší.

Náhrada stávajícího zařízení, souvisejícího s novým zdrojem č. 7 představuje zejména:

- demolice částí staveb a zařízení bloku č.3

- adaptace některých stavebních konstrukcí

- výstavbu nové kotelny s parním kotlem s fluidním spalováním

- úpravu budovy stávající strojovny pro umístění nového parního odběrového kondenzačního turbosoustrojí

- úpravu budovy stávající strojovny pro umístění nových výměňkových stanic a čerpacích stanic oběhové topné vody

- výstavbu nové chladicí věže s přirozeným tahem a příslušné čerpací stanice chladicí vody

- případnou výstavbu nového spalínového komína

- úpravu uhelné mezideponie s prostorem pro alternativní palivo

- úpravu dopravy paliva z mezideponie k novému kotli

- úpravu dopravy aditiva

- úpravu dopravy popelovin

- výstavbu nového potrubního mostu pro potrubí topné vody do prostoru bývalé kotelny 2PH

- úpravy na vyvedení elektrického výkonu

- úpravy komunikací uvnitř areálu

- úpravu části stávajícího potrubního mostu do 2PH a výstavbu potrubního mostu pro horkovody k připojovacímu místu na TEPO

3. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU (KRAJ, OBEC, KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ)

Kraj: Středočeský (Kód kraje: 02, Kód NUTS: CZ0205)

Obec: Kladno (ID obce 6506, ZUJ 532053)

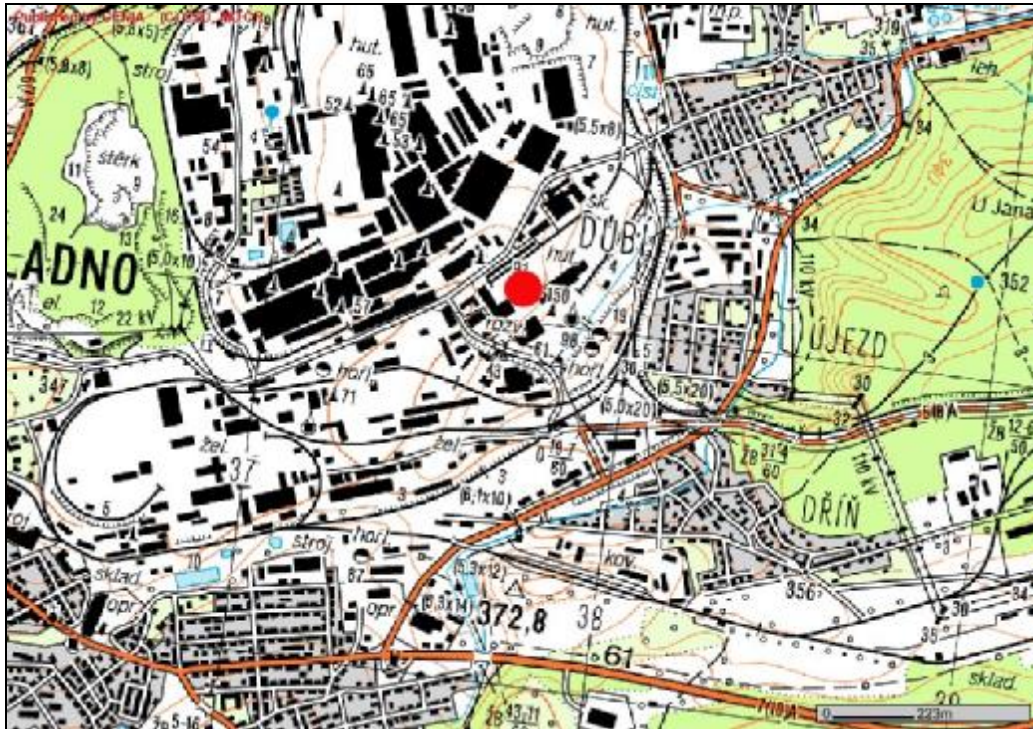
Katastrální území: Dubí u Kladna (Kód k.ú. 665169)

Podstatná část výstavby náhradního zdroje č.7 se uskutečňuje uvnitř stávajícího areálu teplárny, tj. na pozemcích kat.č.

1623 / 156, 1623 / 176 a 1623 / 224

Tyto pozemky jsou ve vlastnictví stavebníka.

Obrázek č. 1: Umístění záměru (mapa bez měřítka)



Vyjímku tvoří liniová stavba trasy nového horkovodu. Tato bude převážně sledovat trasu stávajícího parovodu a částečně využívat i stávající potrubní most. Zmíněná trasa vede po pozemcích kat. č. :

- 1631/1(areál Poldi), 70, 79, 80, 104, 370,
- 1631/3, 300,
- 1631/52, 53, 66, 109, 110, 115, 116, 117, 123,
- 1631/286, 325,
- 1631/364, 365,
- 1631/367,
- 1633/1(komunikace Dubská)
- 1634/17
- 1655/2, 3
- 1631/276
- 1634/16,
- 1693
- 1696

-1698

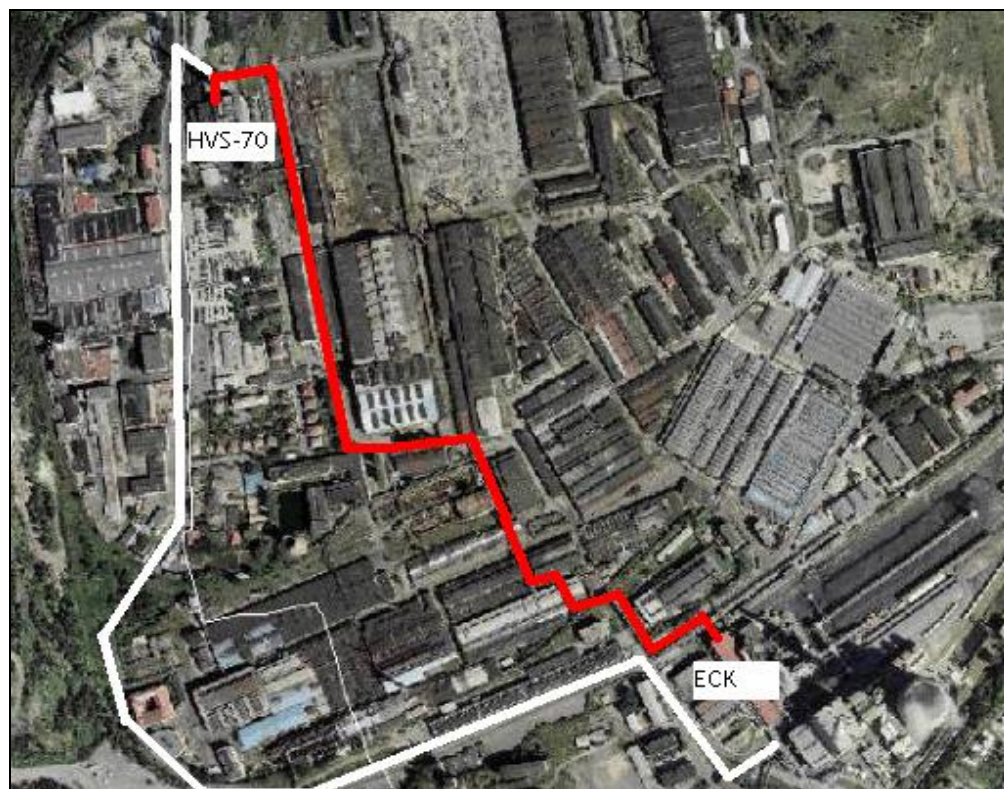
-1701

-1703/1, 2

-1704

Průběh trasy je zřejmý z přiloženého obrázku.

Obrázek č. 2: Průběh trasy horkovodu



4. CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNOST KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY

Stávající teplárnu ECK.Generating, s.r.o. (dále jen ECK G) tvoří dva kondenzační elektrárenské bloky (č.4 a č.5) s neregulovanými odběry pro zásobování externích spotřebitelů teplem, každý o jmenovitém elektrickém kondenzačním výkonu ~135 MW. Bloky jsou opatřeny fluidními kotli systému ABB-Combustion Fextech a spalují hnědé uhlí obsahu síry 1.0 až 1.3%. Dalším zdrojem tepla je práškový kotel K3 o parním výkonu 240 t/h (rok výroby 1977). Pára z tohoto kotle je zpracovávána v odběrové kondenzační parní turbíně TG9 o jmenovitém elektrickém výkonu 28 MW, v případě energetických špiček paralelně v protitlaké turbíně TG12 o maximálním výkonu 6.3 MW. Odběrová pára z těchto turbosoustrojí je využívána pro ohřev topné vody pro topné systémy města Kladna a příslušenství teplárny.

Součástí záměru je i instalace nové výměňkové stanice, označená HVS-70, pro vytápění města Kladna, která nahradí stávající stanici, umístěnou v areálu bývalé POLDI. Parovod ke stávající výměňkové stanici bude nahrazen energeticky výhodnějším horkovodem (odpadnou tepelné ztráty, dané vysokou teplotou stávajícího teplosnosného media a prohřevy potrubí), zčásti umístěným na novém potrubním mostě.

Záměrem je náhrada stávajících dožívajících zařízení, tj. uhelného práškového kotle K3, parního turbosoustrojí TG9 a TG12, zařízení pro výrobu tepla a dalšího příslušenství novým zařízením, označovaným jako blok č. 7.

Záměr spočívá v záměně staršího nevyhovujícího zařízení za nové modernější. Realizací záměru nevznikne nový zdroj a nedojde k zásadní změně oproti současnosti.

Nejsou známy žádné plánované záměry v okolí, které by kumulovaly vlivy uvažovaného záměru.

5. ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY ZÁMĚRU

a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Stávající zařízení kotle K3, strojovny s turbosoustrojími TG9 a TG12 je již morálně zastaralé a je na pokraji své fyzické životnosti. Kotel K3 je práškový a je určen pro spalování černého uhlí a i přes provedenou rekonstrukci ve 2. polovině 90. tých let nebude od 1.1.2016 splňovat emisní limity škodlivin. Jeho technické a ekonomické parametry odpovídají době jeho instalace. Vzhledem k tomu a ke zvýšeným nárokům na opravy a údržbu již nesplňují požadavky na optimální technologii provozu.

Podle měření z r. 2003 vykazoval kotel K3 tyto hodnoty:

tepelný příkon 183 MW

účinnost 87.2%

emise CO ~18 mg/Nm³

emise NO_x ~532 mg/Nm³

emise SO₂ ~680 mg/Nm³

Z toho vyplývají tyto emise škodlivin:

emise NO_x 87.7 kg/h

emise SO₂ 102.9 kg/h

emise CO 2.7 kg/h

Tabulka č. 1: Porovnání emisí s novým kotlem bloku č. 7:

	Kotel K3	Kotel bloku 7
CO (kg/h)	2.7	85.0
SO ₂ (kg/h)	102.9	68.0
NO _x (kg/h)	87.7	68.0

Uváděné hodnoty kotle bloku č.7 jsou absolutní, odpovídají jeho tepelnému příkonu ~307 MWt a vyplývá z nich, že s výjimkou emisí CO jsou přesto nižší, než u stávajícího kotle K3. Dále je třeba mít na zřeteli, že pro blok č. 7 jsou vzaty limitní zaručované emise, skutečné hodnoty jsou obvykle až o 15% příznivější.

Záměr je v souladu s energetickou politikou státu. Nový blok K7 je energeticky účinnější a šetrnější k životnímu prostředí než současný blok K3 a jeho technologie odpovídá požadavkům BAT.

Alternativně se bude dále posuzovat možnost zavedení spalín dovnitř pláště chladicí věže s přirozeným tahem. Toto řešení by ušetřilo náklady na výstavbu spalínového komína. Součástí prošetření této možnosti bude i prověření poměrů v chladicí věži z hlediska chemického a tepelného vlivu a eliminace možného znečištění chladicí vody a vestaveb věže úletovým popílkem.

Vzhledem ke skutečnosti, že nejsou praktické zkušenosti s touto koncepcí v případě relativně nízkých věží, lze očekávat, že investice na vyhovující komínovou věž budou patrně vyšší, než součtové náklady na výstavbu klasického spalínového komína a poměrně malé chladicí věže. Nicméně, pokud se prokáže příznivé ovlivnění vlečky, může být tato varianta realizována.

varianta 0 – zachování bloku K3 bez výstavby bloku č. 7 (pouze nutná modernisace, spojená s DENOx pro provoz po roce 2016

varianta 1 – realizace bloku č. 7 s odváděním spalín komínem

podvarianty: 1.a – při spalování pouze uhlí

1.b – při spalování uhlí a tuhých alternativních paliv (do 10%)

1.c – při spalování uhlí s biomasou v K4, K5 a K7

varianta 2 – realizace bloku č. 7 s odváděním spalín chladicí věží

podvarianty: 2.a – při spalování pouze uhlí

2.b – při spalování uhlí a tuhých alternativních paliv (do 10%)

2.c – při spalování uhlí s biomasou v K4, K5 a K7

6. POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Technické a technologické řešení záměru

Záměr spočívá v náhradě dožívajícího práškového kotle K3, odběrového turbosoustrojů TG9 a protitlakého turbosoustrojů TG12 při současné modernizaci a rekonstrukci systému výměňkových stanic HVS-70, HVS-90 a HVS-Z.

Předpokládanou náhradou těchto zdrojů bude fluidní kotel pro spalování nízkosirnatého hnědého uhlí, jedno odběrové kondenzační turbosoustroj s postupnou výměnou stávajících horkovodních stanic (výměňkové stanice a čerpací stanice oběhové vody) a optimalisace celého teplotního systému.

Nové zařízení ponese označení blok č.7.

Kapacita a charakter budoucího bloku č.7 jsou zejména určeny zásobováním města Kladna, závodu a průmyslových oblastí teplem, zvýšením výroby elektrické energie a rozšířením regulačních schopností zdroje pro poskytování podpůrných služeb pro provozovatele přenosové soustavy.

Provozovatel předpokládá spalování hnědého uhlí o výhřevnosti 14÷17 MJ/kg a má nasmlouvanou dodávku tohoto uhlí v objemu 690 tisíc tun ročně nad množství potřebné pro provoz stávajících bloků č.4 a 5 při využití ~8 000 hodin ročně.

Udávaný výkon ~135 MW je výkon čistě kondenzační, v teplotě provozu bude elektrický výkon příslušně nižší.

Kotelní jednotka

Základní jednotkou bude fluidní kotel určený ke spalování hnědého uhlí a bude konstruován po parametry:

Množství přehřáté páry	375	t/h
Tlak přehřáté páry	130	bar
Teplota přehřáté páry	540	°C
Množství mezipřehřáté páry	355	t/h
Tlak mezipřehřáté páry	29	bar
Teplota mezipřehřáté páry	540	°C
Teplota napájecí vody	221	°C
Spotřeba záručního paliva	77.5	t/h
Minimální výkon kotle bez stabilizace	40	%
Rychlost změny výkonu (vztaženo na TG)	4	MW / min

Pozn. Dělicí tlak mezipřehřáté páry a její množství budou ještě předmětem optimalizace cyklu.

Systém kotle bude s přirozenou cirkulací, bude opatřen membránovými stěnami a vychlazenými membránovými cyklony.

Vyzdívka ve spodní části spalovací komory, v prostoru fluidního lože bude řešena jako tepelná izolace a ochrana kovových částí tohoto prostoru před abrazí, aby byla zajištěna dostatečná životnost konstrukčních dílů této části, v oblasti vysokých rychlostí abrasivního materiálu. Podobně bude třeba chránit i plochy cyklonů.

Primární vzduch bude řízen podle výpočtového poměru palivo / vzduch v závislosti na požadovaném výkonu kotle a je zaváděn do spalovací komory tryskami ve dně spalovací komory.

Tlak ve spalovací komoře je udržován pomocí spalinového ventilátoru. Spaliny budou vychlazovány systémem přehříváků, ohříváku napájecí vody a ohřívákem vzduchu.

Spalovací systém bude řídit teplotu spalování tak, aby nedocházelo k tvorbě oxidů vzdušného dusíku a aby v maximální míře byla omezena produkce NOx z palivového dusíku.

Pro čištění spalin, vystupujících z dodatkových ploch kotle mohou být použity látkové nebo elektrostatické odlučovače. Látkové odlučovače oproti elektrostatickým mají vyšší tlakovou ztrátu a vyšší údržbové náklady, avšak nevyžadují elektrické napájení a nezatěžují tak vlastní spotřebu bloku a obecně lze od nich očekávat vyšší účinnost..

Výběr optimální koncepce odlučovačů bude proveden po detailní rozvaze při znalosti přesných cen energie, provozních hmot a ostatních provozních nákladů porovnáním rozdílu údržbových nákladů na látkové filtry, zvýšeným příkonem spalinového ventilá-

toru při jejich použití s provozním příkonem elektroodlučovačů. Zároveň do této úvahy budou zahrnuty i odpisy rozdílných investičních nákladů.

Tuhé zbytky ze spalování se skládají jednak z ložového popela a jednak z poléťavého popela zachyceného ve filtrech spalin.

Ložový popel bude z kotle odebírán chladícím šnekem nebo vibračním podavačem, podle druhu zvolené technologie, a dále pneumatickou cestou dopraven do sila popelovin.

Poléťavý popel (a popel z výsypek II. tahu) bude z výsypek filtrů a II. tahu odebírán a opět pneumatickou cestou dopravován do sila popelovin.

V dalších stupních technické přípravy bloku č.7 bude zvážena možnost využití tepla z chlazení ložového popela pro ohřev turbínového kondensátu, nebo topné vody s cílem dosažení maximální celkové termodynamické účinnosti cyklu..

Turbosoustrojí

Kondenzační odběrové turbosoustrojí bude konstruováno pro parametry:

Množství přehřáté páry	375	t/h
Tlak přehřáté páry	127	bar
Teplota přehřáté páry	538	°C
Tlak mezipřehřáté páry	28	bar
Tlak v 1. reg. odběru	0.8÷2	bar
Množství z 1. reg. odběru	0÷160	t/h
Tlak v 2. reg. odběru	2.5÷4.5	bar
Množství z 2. reg. odběru	0÷60	t/h
Teplota napájecí vody	221	°C
Teplota chladicí vody	21	°C

Soustrojí bude sestávat z parní turbíny, synchronního generátoru s ochranami, povrchového kondenzátoru, nízkotlakých a vysokotlakých regeneračních ohříváků, vakuového systému, systému mazacího oleje, prohřevů a odvodnění. Dále bude soustrojí vybaveno řídicím systémem, systémem ochran, protihlukovými kryty, tepelnými izolacemi a dalším potřebným příslušenstvím.

Předběžně se uvažuje s parním turbosoustrojím systému Škoda s dvoutělesovou turbínou s mezipřehříváním částečně vyexpandované páry spalinami v kotli. První těleso obsahuje vysokotlakou a středotlakou část, druhé těleso je tvořeno protiproudým nízkotlakým dílem. Kondenzátor je umístěn pod nízkotlakým dílem a turbosoustrojí bude uloženo na nízceladěné železobetonové stolici.

Turbosoustrojí je opatřeno povrchovým kondenzátorem s trubkovou teplosměnnou plochou, synchronním generátorem, systémem ucpávkové páry a příslušnými odběry pro regenerační ohřev turbínového kondensátu a vyvedení topného výkonu.

Vodní systémy

Zdrojem surové vody zůstane rozvod průmyslové říční vody, v současnosti již využívaný pro stávající bloky. Tento zdroj má dostatečnou kapacitu a s kvalitou této vody jsou dobré zkušenosti. Zdrojem této vody je řeka Vltava.

Úprava vody pro chladicí okruh bude pozůstat z vhodného dávkování chemikálií. Předběžně se uvažují hmoty NALCO (Hydrogensířičitan sodný, podle European Directive 1999/45/EC není klasifikován jako nebezpečný), stejně jako v dosavadním provozu.

Přídavná vody do parovodního okruhu

Dimenzování přívodu demineralisované vody se předpokládá max. 11 t/h.

Zdrojem přídavné vody do parovodního okruhu bloku bude stávající výroba demineralizované vody. Kapacita této výroby i kvalita jsou dostatečné pro nový blok.

Chladicí věž s přirozeným tahem

Oteplená chladicí voda z kondenzátoru parní turbíny a oddělovacích výměníků vnitřního chladicího okruhu drobných spotřebičů bude zavedena do chladicí věže s přirozeným tahem k ochlazení.

Ochlazená voda z bazénu chladicí věže bude kanálem přivedena k sacím jímkám čerpadel chladicí vody a dopravována do bloku.

Pro snížení hlučnosti, převážně způsobované dopadem chladicí vody z výplní na hladinu v bazénu, bude v chladicí věži instalována tlumicí síť.

Jako doplňovací voda do chladicího okruhu bude využita říční, tzv. průmyslová voda. Tato voda bude dávkována chemikáliemi, aby bylo dosaženo náležitého chemického režimu v okruhu. Chladicí okruh bude dále vybaven odluhem, pro zabránění zvyšování salinity oběhové vody. Voda z odluhu může být použita v aglomeraci nebo smáčení popelovin.

Vložený chladicí okruh

Pro chlazení komponentů technologického zařízení bude instalován vnitřní chladicí okruh, chlazený věžovou vodou přes oddělovací výměníky s oběhovými čerpadly.

Předpokládá se použití deskových výměníků, které umožňují snadné čištění, mají malý tepelný spád a malé rozměry.

Vnitřní chladicí okruh bude zcela uzavřený, s výškovou expanzní nádobou s dusíkovým polštářem. Pouze u spotřebičů, u kterých nelze provést tlakový odpad budou odpady zavedeny do beztlaké pomocné nádoby a odtud přečerpány k případné úpravě, nebo vráceny do systému.

Čerpací stanice chladicí vody

Čerpací stanice chladicí vody bude umístěna poblíž chladicí věže, propojena beztlakým kanálem s bazénem chladicí věže a bude osazena vertikálními čerpadly do mokré sací jímky.

Bude určena pro parametry, odpovídající požadavkům chladicího okruhu. Tyto parametry budou zpřesněny po konečném rozhodnutí o použitém turbosoustrojí a chladicí věži.

Čerpací stanice bude vybavena zejména tímto zařízením:

2 x vertikální čerpadlo s elektromotorem, každé čerpadlo bude dimenováno na 50% jmenovitého výkonu

2 x sada hrubých a jemných česlí

1 x samočisticí jemný filtr

1 x sběrný koš pro odpady z čištění

1 x systém skladování a dávkování chemikálií (systém NALCO)

1 x podružná elektrorozvodna

vybavení pro údržbové oddělení a odčerpání sacích jímek

potřebná potrubí a armatury

Alternativně je možné i řešení čerpací stanice pouze s jedním čerpadlem chladicí vody, dimenzovaným na 100% potřebného průtoku. Tento požadavek může být předmětem dalších rozborů v rámci konečné optimalizace cyklu.

Doplňovací voda do chladicího okruhu bude zavedena do sacích jímek čerpadel a bude dávkována chemikáliemi tak, aby bylo dosaženo náležitého chemického režimu v okruhu.

V budově čerpací stanice budou rovněž instalována zdvihací zařízení pro údržbové práce a běžné opravy, sklad hradidel, prostory pro zařízení chemické úpravy chladicí vody a skladování chemikálií a pomocné obslužné prostory. Řízení provozu čerpací stanice bude soustředěno do společné dozorny teplárny.

Výměníkové stanice

Výměníková stanice bude sestávat z trojice dvoustupňových linek. Každá linka bude vybavena jedním základním ohřívákem síťové vody, jedním špičkovým ohřívákem a plnoprůtočným podchlazovačem kondenzátu topné páry.

V případě HVS - Z budou oba výměníky provozovány jako základní (jeden stačí pro plný potřebný topný výkon) a s ohledem na relativně nízkou teplotu topné vody pro systém HVS- Z bude tato regulována obtokem provozovaného ohříváku, při čemž tlak v NT odběru bude diktován potřebami HVS-70 a HVS-90.

Na straně topné vody bude možné „základní ohřívák“ této linky odstavit z okruhu HVS-Z a použít jako rezervní základní ohřívák pro HVS-70, nebo HVS-90 za cenu instalace dalších čtyř přeřazovacích armatur.

Rozvodné systémy, do kterých tyto výměňkové stanice pracují, se od sebe liší jak požadovanými teplotami, tak i tlakem síťové vody.

Síť TEPO a její vlastnosti jsou dobře známé. V rámci další projektové přípravy se ještě předpokládá řádné prověření zejména tlakových poměrů v síti HVS – 90. Na základě výsledků tohoto prověření bude možné alespoň částečně sjednotit sítě HVS – 70 a HVS – 90, patrně pro většinu ročního provozu, třeba i bez zvyšovacích čerpadel a se stejnými teplotami horké vody. Součástí tohoto prověření bude revize systému udržování nulového tlaku.

Všechny pozemky na kterých bude prováděna výstavba nového bloku jsou v majetku investora.

Výstavba proběhne v prostorech uvolněných po odstranění původního zařízení. V úvahu přicházejí prostory stávající strojovny v rozsahu původních již nefunkčních bloků K1,2 (celá hala strojovny od TG9) s částí modulu mezistrojovny v rozsahu staré budovy CHÚV, prázdné prostory na úrovni +6m v původní přístavbě strojovny v rozsahu bloku K3 vedle stávajícího velína K3 a stávající kobky výkonových transformátorů (T4, 5, popřípadě T1) při stěně stávající rozvodny 35kV.

Blok K3 bude zachován do ukončení výstavby a uvedení do provozu bloku K7.

Instalace náhradního bloku, o předpokládaném el. výkonu 135MW, představuje nebo zahrnuje z hlediska potřeb dispozičního rozvržení tyto základní objekty, proozy či zařízení:

- kotelna bloku K7
- strojovna TG7
- vybavení zákotlí K7 – odlučovače (látkové filtry), spalinový ventilátor, kompresorová stanice
- chladicí věž s čerpací stanicí systému vnějšího chladicího okruhu+potrubní vedení
- zauhlovací cesty – pro základní a alternativní palivo, včetně úpravny uhlí
- elektro zařízení –rozvodny silové a ASŘ, vyvedení el. výkonu, řídicí pracoviště (dozorna)
- hospodaření s popelovinami a aditivem
- komín
- proozy distribuce tepla – HVS 70, HVS 90, HVS Z

Vzhledem k faktu, že se jedná o záměr situovaný do prostoru původní zástavby výrobního zařízení, budou před vlastní novou výstavbou již v předstihu (v rámci samostatné akce) provedeny demoliční práce na objektech nebo jejich částech již odstavených a nepoužívaných. Demolice budou provedeny v rozsahu daném potřebou uvolnění prostor pro novou výstavbu s ohledem na zachování potřebných objektů, částí objektů nebo zařízení pro funkčnost Bloku K3 do zdárného ukončení náhradního bloku K7.

Rozsah demolic bude ovlivněn i snahou o instalaci nového zařízení do stávajících vhodných uvolněných prostor původních objektů. V úvahu přicházejí prostory stávající strojovny v rozsahu původních již nefunkčních bloků K1,2 (celá hala strojovny od prostor patřících TG9) s částí modulu mezistrojovny v rozsahu staré budovy CHÚV, prázdné prostory na úrovni +6m v původní přístavbě strojovny (prostor původní prevalence) v rozsahu bloku K3 vedle stávajícího velína K3 a stávající kobky výkonových

transformátorů (T4, 5, popřípadě T1) při stěně stávající rozvodny 35kV. Stávající objekty kotleny kotlů K1, K2 včetně zákotlí a zauhlování včetně nepoužívaných či nefunkčních technologických zařízení budou proto odstraněny již před zahájením realizace tohoto záměru v rámci samostatné akce.

Stavební řešení záměru

Demolice a demontáže

Demolice a demontáže se budou týkat konstrukcí a zařízení, které nebyly předmětem Rozhodnutí o odstranění stavby č.j. Výst.1832/07/Če/330 ze dne 5. 6. 2007 a případných nutných provizorií.

Použité technické prostředky

Pro demontážní a demoliční práce bude v maximální míře použito velké mechanizace s minimálním podílem ručního bourání. Předpokládá se nasazení pásových či kolových bagrů s vyměnitelným přídatným zařízením – hydraulické nůžky, podkopové lžíce, kladiva, a pásových či kolových nakladačů a mobilních jeřábů v kombinaci s nákladními vozy pro manipulaci s materiálem. Pro nezbytné ruční práce bude použito montážní nářadí, sbíjecí kladiva s mobilním kompresorem, autogenní soupravy a velkokapacitní vysavače. Veškeré mechanizační prostředky budou moderní, vyhovující platným provozním předpisům a normám.

K demolicím nebude použito trhacích prací za použití výbušnin.

Pro demontáže technologických zařízení bude s výhodou využíváno stávajících zvedacích zařízení z vybavení provozu.

Přípravné práce

Před zahájením demontážních prací se v této etapě předpokládá odstranění materiálové zátěže (hlavně uhelný prach, ropné látky, látky obsahující azbest, ...), která by mohla negativně ovlivnit průběh prací z hlediska bezpečnosti zdraví a vlivu na životní prostředí. Odstranění bude probíhat v souladu s platnými předpisy (citovanými v příslušných kapitolách této zprávy) v časovém předstihu adekvátním k zvolenému postupu demontáží a demolice.

Před demontáží zařízení a potrubí je třeba náležitým způsobem vypustit veškerá média. V případě potrubí páry, kondenzátu a topné vody se jedná o prosté vypuštění vody z potrubí. V případě ropných látek je třeba zajistit vypuštění v souladu s předpisy a pokyny provozovatele.

Zařízení bude odpojeno od technologického okruhu a od všech zdrojů médií a energií. Vždy před započítím demontážních prací je nutné prověřit a protokolárně zaznamenat odpojení zájmové oblasti od inženýrských sítí (potrubní, kabelové) a zajištění provozovaných sítí v těsném okolí prováděných prací.

Demontáže technologických částí

Budou používány běžné technologie demontáže zařízení (stříhání přenosnými hydraulickými nůžkami, mechanické dělení, plazmová řezačka - nerezavějící ocel, kyslíko-acetylenový řezák - uhlíkatá ocel, atd.).

Přemístění demontovaného materiálu a zařízení z místa demontáže k expedici zabezpečují pracovníci provádějící demontáže pomocí montážních prostředků (zvedáky, válečky, ručně), nebo pomocí stávajících transportních prostředků uvnitř staveb.

Materiál splňující kritéria uvolnění do ŽP bude fragmentován tak, aby bylo možné provést transport z místa demontáže, vyřídění materiálů nevhodných pro recyklaci a transport na recyklaci, zpracování nebo konečné uložení.

Demontáže a demolice stavebních konstrukcí

Vzhledem k dostatečnému pracovnímu prostoru (postupně se více uvolňujícímu, v závislosti na zvoleném postupu prací) a postupné likvidaci konstrukcí dílčích objektů umožňuje staveniště značně nezávislou činnost. Při provádění bude maximálně zohledněno využití vymezeného prostoru, aby nebylo nutno zasahovat demoliční činnostmi na okolní pozemky. V průběhu realizace budou práce vzhledem k rozsahu probíhat na jednotlivých místech v souběhu. Pro efektivní využití především těžké techniky a pro postupné vytvoření prostoru pro její nasazení je nutné dbát na plynulé uvolňování prostoru od demolovaných a demontovaných konstrukcí (systematicky, ve směru od zákolní ke strojovně).

Před vlastními demontážemi a demolicemi je nutné provozované části výrobního bloku v okolí likvidovaných objektů zabezpečit ohledně pronikání prachu a proti případnému poškození padajícími částmi likvidovaných konstrukcí. Dále budou zabezpečena místa probíhajících prací proti vniknutí nepovolaných osob, a to s dostatečným bezpečnostním odstupem podle druhu prováděných prací.

Rozsah staveniště je dán vlastním záborem prostoru uvažovaných demontáží a demolic. Předpokládaným postupem demontáží a demolic od uhelné mezideponie (tedy od východu na západ) se bude postupně uvolňovat prostor, který bude možné vhodně použít na dělení případných rozměrnějších dílů a konstrukcí. Po demolicích pak vznikne prostor pro konečné zajišťovací stavební práce na částech výrobního bloku, které zůstávají funkční. Pro realizaci díla jsou vymezeny přístupové a manipulační cesty, na kterých musí být zachována obvyklá dopravní obslužnost jednotlivých objektů a provozů teplárny. Pro vytvoření základního zázemí stavby (pro postavení mobilních buněk administrativy a skladů drobného nářadí nebo pro dočasně odstavenou techniku) je možné využití vymezené plochy (cca 280m²) severně od staveniště, při oplocení za podzemním zásobníkem vykládky uhlí. Pro možné mezideponie materiálů je k dispozici plocha na pozemku teplárny (cca 2500m²), při severovýchodním cípu areálu. V případě využití pozemku je dodavatel povinen plochu zabezpečit a zajistit proti černým skládkám a po skončení své činnosti uvést plochy do původního stavu. Provozování meziskládky nesmí v žádném případě omezit provoz na přilehlé komunikaci, kterou teplárna využívá pro odvoz popelovin.

Prostor staveniště bude řádně vymezen vhodným značením. Dodavatel zajistí prostor proti vniknutí nepovolaných osob a dostatečnou bezpečnost vlastních pracovníků v průběhu realizace prováděných prací.

Nová výstavba

Zařízení staveniště

V rámci přípravy stavby je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací, jehož náležitosti stanoví prováděcí právní předpis, oblastnímu inspektorátu práce příslušnému podle místa staveniště v souladu se z.č. 309/2006 Sb. V souladu s tímto zákonem zajistí výkon koordinátora BOZP na staveništi.

Vybavení staveniště bude řádně udržováno a jednotlivé oblasti budou označeny podle schválené dokumentace.

Případné prostory vybavení staveniště budou upraveny na výškovou kótu opatřeny řádným odvodněním, napojeným na dohodnutá místa.

Pro uvolnění staveniště je třeba vyprázdnit a vyčistit vnitřní a vnější prostory, využívané nebo zasažené výstavbou, v potřebném rozsahu.

Na staveništi budou umístěna pouze mobilní centra pro vedení montáže a stavby, doplněná mobilními sklady drobných nástrojů a mobilními sanitárními buňkami pro personál stavby. Jejich konečné rozmístění bude dohodnuto s Oznamovatelem-zadavatelem.

Oznamovatel zařídí řádné skladování dopraveného zařízení a materiálu na staveništi až po dobu jeho montáže. Způsob skladování bude respektovat druh zařízení.

Oznamovatel při realizaci díla bude původcem odpadů, které vznikly při provádění jeho činnosti, včetně komunálních odpadů a je tedy povinen plnit povinnosti původce odpadů, ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcích právních předpisů a právních předpisů s ním souvisejících. Vyjma druhotných surovin, které zůstávají majetkem Oznamovatele.

Pro demoliční, stavební a montážní práce budou použity převážně mobilní zdvihací zařízení, s kapacitou úměrnou zdvíhaným břemenům.

Provozovaná zařízení budou zajištěna „BS“ příkazy strojními. Evakuační plány pro průběh výstavby budou zhotoveny před zahájením realizace díla. Zainteresované strany budou seznámeny s riziky možného ohrožení při pracovních činnostech.

Postup montáží a zajištění činnosti na staveništi

Práce budou probíhat podle schváleného Časového plánu, který bude Dodavatel průběžně aktualizovat. Odpovídající dokumentace bude kompletní, včetně změn rozmístění zařízení staveniště, detailního harmonogramu činností, zpracovávaného formou síťového grafu v návazné PD a v rámci přípravy stavby. Dodavatel v rámci těchto dokumentů uvede základní údaje o organizaci výstavby a montáže (vybavení staveniště, počty pracovníků, zvláštní opatření) včetně popisu postupu montáže a časového plánu rozhodujících dodávek a činností.

Bude vyhotoven seznam zaměstnanců podílejících se na realizaci díla a pohybujícími se po staveništi s potvrzením, že zaměstnanci Dodavatele jsou proškoleni z místních bezpečnostních předpisů a ekologických předpisů. Pracovníci Dodavatele budou seznámeni s interními předpisy pro zajištění bezpečné práce při svařování, práci ve výškách a výkopech a pro práce se zvýšeným požárním nebezpečím. Pracovníci Dodavatele budou vykonávat práce pouze ve vymezeném prostoru.

Prostor staveniště bude Dodavatelem bezpečně ohraničen a označen tabulkami.

Dodavatel provede označení staveniště bezpečnostní fólií, případně zábranami a označí tabulkami s názvem Dodavatele a názvem akce. Při demontážních a montážních pracích musí být staveniště zabezpečeno tak, aby nedocházelo ke znečišťování okolních prostorů (budou využívány protiprašné zábrany). Prostory staveniště musí být trvale udržovány čisté a uklizené.

V průběhu prací nedojde k ovlivnění stávajících funkčních provozů s ohledem na emise hluku a prachu zvláště pak u stávajícího tepelného velínu a zařízení tomu náchylnému. Dodavatel zajistí u těchto prostor nepřekročení maximálních přípustných hodnot v souladu s platnými hygienickými předpisy.

Udržování staveniště a odstraňování odpadu

Dodavatel je povinen v průběhu provádění díla a jeho dokončování udržovat pracoviště uklizené. Bude průběžně odstraňovat odpad z pracoviště a komunikací a postupovat přitom v souladu s předpisy o nakládání s odpady.

Nakládání s nebezpečnými odpady a chemickými látkami bude Dodavatel provádět v rozsahu svého platného povolení pro nakládání s nebezpečnými odpady vydaného příslušně místním úřadem, pro místo, kde bude provádět svou činnost a je povinen před zahájením prací předložit Dodavateli tento platný souhlas. Veškerý nepotřebný materiál bude průběžně odstraňován z pracovních ploch a pokud nebude přímo odvážen, bude shromažďován na schválených shromažďovacích místech. Shromažďování odpadů (včetně odpadních nádob) vzniklých z činnosti Dodavatele nebo jeho subdodavatelů při realizaci díla, zajistí Dodavatel pouze na tomu určeném místě. Dodavatel je povinen zabezpečit odpad proti zcizení nebo znehodnocení a proti jeho nepříznivému působení na okolí. Je dále povinen se přesvědčit, zda nezpůsobil kontaminaci staveniště, kanalizace nebezpečnými odpady, jako např. motorovou naftou, oleji, mazadly, náplněmi, ředidly apod. Při případném skladování a manipulaci s těmito látkami je nutné zajistit jejich úniku vhodnými prostředky (palety se zachytými jímkami, správné uložení a odborná manipulace). V případě úniku bude Dodavatel postupovat dle schváleného Havarijního plánu na ochranu vod a životního prostředí, který mu bude poskytnut.

Na staveništi nesmějí být skladovány nebezpečné nebo toxické odpady a chemikálie bez patřičného schválení a zajištění. Žádné odpady se na staveništi nesmějí spalovat. Dodavatel provádí třídění, shromažďování, nakládku, vykládku a odvoz odpadů k odstranění nebo do skladu odpadů Dodavatele, přičemž postupuje podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění, jeho vyhlášek a interních předpisů Dodavatele.

Druhotné suroviny, zejména pak kovový odpad, kabely a odpadní olej vzniklý z plnění smlouvy Dodavatelem, zůstávají majetkem Oznamovatele a budou odezdávány do skladů odpadů Oznamovatele nebo v případě kovového odpadu přímo do výkupu kovových odpadů na základě pokynů Oznamovatele. O nakládání s odpady budou vedeny písemné doklady o způsobu odvozu a odstranění odpadů, příjemce pronajatých nádob, stavu určeného shromaždiště odpadů a předávaného pracoviště při jejich vrácení. Na vyžádání Dodavatel předloží tyto doklady o způsobu odvozu a odstranění odpadů (kopie vážních lístků, vrácenky do skladu odpadů, propustka odpadů přes vrátnici atd.).

Příjezd ke staveništi

8. VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNĚ SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ

Přehled dotčených územně samosprávných celků je uveden v následující tabulce.

Tabulka č. 3: Dotčené územně samosprávné celky

Územně samosprávný (ÚSC)	samo-celek	Název ÚSC	Název kódu	Číselné kódy
Kraj		Středočeský	kód kraje	02
			kód NUTS	CZ021
Obec		Kladno	kód obce	6506
			IČZÚJ	533053

9. VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ

podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.

Tabulka č. 4: Výčet navazujících rozhodnutí

Rozhodnutí	Zákonná úprava	Příslušný správní úřad
Změna stávajícího integrovaného povolení k provozu zařízení „Elektrárna Kladno včetně podpůrných objektů a provozů“	§ 16 odst. 1) zák. č. 76/2002 Sb.	KÚ Stč. kraje, OŽP a Z
Autorizace na výstavbu výrobní elektrárny o výkonu větším než 30 MW	§ 33 odst. 1) zák. č. 458/2000 Sb.	Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
Rozhodnutí o umístění stavby	§79, odst.1 zák. č. 183/2006 Sb	Magistrát města Kladna-odbor výstavby
stavební povolení	§ 115 z.č. 183/2006 Sb.	Magistrát města Kladna-odbor výstavby

II. Údaje o vstupech

1. PŮDA

Záměr je umístěn ve stávajícím průmyslovém areálu teplárny a nebude vyžadovat žádné zábory půdy. V zájmovém území se nevyskytují žádné volné plochy půd, prakticky celé území tvoří zpevněné a zastavěné plochy.

2. VODA

Výstavba

Pro potřeby výstavby bude voda zajištěna napojením na části definitivních přípojek průmyslové i pitné vody vybudované při zahájení stavby, která budou po dohodě s objednavatelem napojeny v konkrétních místech ze stávajících řádů.

Provoz záměru

Zdrojem surové vody zůstane rozvod průmyslové říční vody, týž jako pro stávající bloky. Tento zdroj má dostatečnou kapacitu a s kvalitou této vody jsou dobré zkušenosti. Zdrojem této vody je řeka Vltava.

Zkrácený chemický rozbor :

pH	7,2	
celkové Fe	0.1	mg/l
CHSK _{Mn}	3.25	mg O ₂ /l
sírany	75	mg/l
chloridy	14.2	mg/l
rozpuštěné látky	222	mg/l
rozpuštěné anorganické soli	180	mg/l
nerozpustné látky	6	mg/l
vodivost	790	μS/cm
celková tvrdost	1.15	mmol/l
tvrdost vápničková	0.85	mmol/l
acidita celková	0.05	mmol/l
alkalita celková	1	mmol/l

Úprava vody pro chladicí okruh bude pozůstat prakticky z vhodného dávkování chemikálií. Předběžně se uvažují hmoty NALCO, stejně jako v dosavadním provozu.

Zdrojem přídavné vody do parovodního okruhu bloku bude stávající výroba demineralizované vody. Kapacita této výroby i kvalita jsou dostatečné pro nový blok.

Oteplená chladicí voda z kondensátoru parní turbíny a oddělovacích výměníků vnitřního chladicího okruhu drobných spotřebičů bude zavedena do chladicí věže s přirozeným tahem k ochlazení.

Chladicí systém bude dimensován pro následující parametry:

Průtočné množství	15 400	t/h *)
Teplota ochlazené vody	21	°C
Chladicí pásmo	10	°C
Teplota vzduchu	15	°C

Relativní vlhkost	70	%
Ztráty odparem	259	t/h
Ztráty únosem	48	t/h

*) při čistě kondenzačním provozu a maximálním výkonu TG 7.

Ochlazená voda z bazénu chladicí věže bude kanálem přivedena k sacím jímkám čerpadel chladicí vody a dopravována do bloku.

Přesné stanovení chladicího výkonu a tím i upřesnění parametrů chladicího systému bude předmětem další optimalisace po definitivním rozhodnutí o poměru teplotenského a kondenzačního provozu bloku.

Jako doplňovací voda do chladicího okruhu bude využita říční, tzv. průmyslová voda. Tato voda bude dávkována chemikáliemi, aby bylo dosaženo náležitých chemických režimů v okruhu. Chladicí okruh bude dále vybaven odluhem, za účelem zabránit zvyšování salinity oběhové vody. Voda z odluhu může být použita v aglomeraci nebo smáčení popelovin.

Pro chlazení komponentů technologického zařízení bude instalován vnitřní chladicí okruh, chlazený věžovou vodou přes oddělovací výměníky s oběhovými čerpadly.

Okruh bude plněn dávkovanou demineralizovanou vodou a provozně doplňován turbínovým kondensátem.

Bude sloužit pro chlazení zejména:

- generátoru
- mazacího oleje turbíny
- vodokružné vývěvy
- velkých elektromotorů
- chladičů ložového popela
- ostatních drobných spotřebičů

Vnitřní chladicí okruh bude zcela uzavřený, s výškovou expanzní nádobou s dusíkovým polštářem. Pouze u spotřebičů, u kterých nelze provést tlakový odpad budou odpady zavedeny do beztlaké pomocné nádoby a odtud přečerpány k případné úpravě, nebo vráceny do systému.

Předpokládaná spotřeba technologické vody je 3 200 000 m³ za rok.

Vzhledem k tomu, že se jedná o změnu zastaralé technologie za novou v existujícím provozu nedojde k významným změnám v požadavcích na pitnou vodu.

3. OSTATNÍ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

Palivo

V současné době se předpokládá použití stejného paliva, jak je nasmlouváno pro bloky 4 a 5, tj. hnědé uhlí o následujících hlavních vlastnostech:

Výhřevnost 14÷17 MJ/kg

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno
ČÁST B

Obsah vody 26.4÷29.7 %

Obsah popela 13÷30 %

Obsah síry 0.75÷1.5 %

Jako záruční palivo je uvažováno hnědé nízkosirnaté uhlí o výhřevnosti 15.6 MJ/kg a o složení:

W_i^r 29.5 %

A^d 20 %

S^r 0.95 %

C^{daf} 70.2 %

H^{daf} 5.7 %

N^{daf} 0.84 %

O^{daf} 21.6 %

Cl^{daf} 0.02 %

Zapalovacím palivem je zemní plyn.

Roční bilance

Pro toto palivo platí následující roční bilance (při provozu 8 000 hod. ročně):

Spotřeba paliva	620 320 t
Spotřeba $CaCO_3$	46 570 t
tj, průměrně	5.8 t/h
Spotřeba tepla	9 680 TJ
Spotřeba plynu pro jedno najetí	420 GJ

Výhledově se předpokládá spoluspalování alternativního paliva v poměrném množství asi 5÷10% k základnímu palivu.

Tuhé alternativní palivo je směs spalitelných materiálů přírodního nebo umělého původu bez nebezpečných vlastností, uvedených pod kódy H1, H4 až H14 v příloze č.2 zákona č.185/2001 Sb. (zákon o odpadech a změně jiných zákonů), ve znění zákona č.106/2005 Sb. případně drcená biomasa pro tento účel pěstovaná.

Tuhé alternativní palivo vzniká ze zbytkového směsného komunálního odpadu mechanicko-biologickou cestou v úpravárenských stranicích. Obsah sběrných vozů (kukavozů) nejdříve vysypán do zásobníků odkud je drapákovým jeřábem přemístěn do drtičů a rozdrcen na řádově centimetrové fragmenty. Současně s tím dochází k homogenizaci materiálu. Následně je takto předpřipravený materiál drapákem přemístěn do biologických stabilizačních bunkrů kde se nachází asi dva týdny a kde kontrolovanou cirkulací vzduchu dochází jednak k odvodnění materiálu a jednak k biologické stabilizaci (zastavení hnilobných rozkladných procesů). Po stabilizaci jsou z rozdrceného meziproductu mechanicky odtříděny inertní frakce (kamenina, porcelán atd.), elektromagneticky železné kovy a zvláště neželezné kovy (obaly od konzerv, nápojů, drobné součásti elektrospotřebičů atd.). V některém případě se separují i skleněné střepy a baterie (monočlánky). Výsledný materiál má již vlastnosti

vhodné pro energetické využití a dle typu následného zařízení (kotle) ve kterém dojde k jeho spalování je buďto ponechán v původním, tzv. lehkém stavu nebo je možno ho dále lisovat do pelet atd. Využitím tohoto paliva v energetice dojde k podstatnému snížení spotřeby neobnovitelných zdrojů (uhlí) a dále vzhledem k tomu, že primárním zdrojem je odpad, k podstatnému snížení zatížení životního prostředí skládkami komunálních odpadů.

Doprava paliva na mezideponii bude prováděna stejnými cestami jako dosud. Dopravané množství paliva se zvýší asi o 27%, avšak zároveň se sníží manipulace s palem na mezideponii s ohledem na jednotné palivo.

Pro potřeby výstavby bude zajištěna i elektrická energie napojením na část definitivní přípojky elektrické energie vybudovanou při zahájení stavby.

Předpokládaná spotřeba při výstavbě ~ 2 000 kW

Předpokládaná spotřeba při provozu ~ 5 000 kW (bez společných provozů)

Spotřeba pohonných hmot během výstavby

Stavba zdroje potrvá 26÷28 měsíců, předpokládá se, že práce budou probíhat po 5÷6 dní v týdnu 10 hodin denně. Mechanismy a stroje na stavbě za tu dobu spotřebují 1302500 litrů motorové nafty. Při maximálním nasazení techniky se při stavbě spotřebuje 225 litrů nafty za hodinu.

Předpokládané objemové bilance hlavních komodit dodávek nové výstavby

Ocelové konstrukcecca 2 150 t

Betony cca 3 850 m³

Zeminy: cca 28 800 m³

(odvoz 24 000m³, znovuuložení 4 800m³)

Štěrkopísky cca 545 m³

Předpokládaná váha technologického zařízení cca 8 900 t

4. NÁROKY NA DOPRAVNÍ A JINOU INFRASTRUKTURU

Vzhledem k charakteru záměru, výměna zastaralé technologie za moderní ve stávajícím energetickém provozu se nepředpokládají žádné nové nároky na infrastrukturu.

III. Údaje o výstupech

Ovzduší

Základní jednotkou zdroje je fluidní kotel na spalování hnědého uhlí, zajišťující nízkou tvorbu oxidů dusíku a síry. Tepelný příkon kotle bude asi 1 210 GJ/h.

Rozhodujícím zdrojem emisí škodlivin bude komín, určený k odvodu spalin. Bude konstruován tak, aby v maximální míře přispíval k jejich rozptylu.

Hodinové objemové množství spalin při spalování uhlí průměrného složení je ~340 132 Nm³/h, přepočteno na suché spaliny a 6% přebytku kyslíku. Roční využití se uvažuje asi 91%.

Uvedeným hodnotám odpovídají emisní limity podle Nařízení vlády č. 146/2007 Sb pro zvláště velké budoucí zdroje.

Výstupní teplota spalin z komína se předpokládá $130\div 140^{\circ}\text{C}$, ústí komína bude na kótě +480.00 m n.m. a jeho průměr $\sim 3\ 800$ mm. Výstupní rychlost spalin bude asi 13 m/s.

Ústí chladicí věže bude na kótě asi 440 m, průměr ústí 35.5 m.

V současné době se počítá s tím, že tímto alternativním palivem bude homogenizovaná, biologicky stabilizovaná a drcená zbytková frakce komunálního odpadu (produkt jednotek typu MBU) po vytrídění všech využitelných a recyklovatelných složek s výhřevností ~ 13.5 MJ/kg. Toto spalování bude teoreticky představovat zvýšení emisí znečišťujících látek v průměru asi o 0.2 mg/GJ pro oxidy síry, 0.08 mg/GJ pro oxidy dusíku a 0.3 mg/GJ pro oxid uhelnatý. Toto zvýšení bude eliminováno vlastnostmi fluidního kotle.

Alternativně bude dále posuzována možnost zavedení spalin dovnitř pláště chladicí věže s přirozeným tahem. Toto řešení by ušetřilo náklady na výstavbu spalínového komína, avšak současně, na základě výsledků rozptylové studie by vzhledem ke změně proudění směsi spalin a parovzdušné směsi patrně zlepšilo efektivní rozptyl spalin. Součástí prošetření této možnosti bude i prověření poměrů v chladicí věži z hlediska chemického a tepelného vlivu a eliminace možného znečištění chladicí vody a vestaveb věže úletovým popílkem.

Pro vyhodnocení vlivu záměru na ovzduší byla zpracována rozptylová studie, jež je přílohou č. 3 této dokumentace.

Z rozptylové studie vyplývá:

1. Odstavením kotle K3 a zprovozněním nového bloku K7 poklesnou emise SO_2 a dioxinů (včetně CB) z celého zdroje ECKG, naopak ale vzrostou emise NO_x , PM10, CO, těžkých kovů a benzo(a)pyrenu. Vzrůst emisí PM10 je však způsobený tím, že pro nový kotel K7 byly emise vypočítány z emisní koncentrace rovné emisnímu limitu, zatímco pro odstavený kotel K3 byly použity skutečně změřené emisní koncentrace, které jsou podstatně menší než emisní limit. Vzrůst emisí ostatních znečišťujících látek je způsobený podstatně větším výkonem kotle K7 oproti kotli K3, a tedy i vyšším množstvím spalin.

2. Pokud se bude v kotli K7 spalovat směs uhlí a tuhého alternativního paliva, pak ve srovnání se spalováním pouze uhlí se slabě sníží emise SO_2 , As a dioxinů, slabě se zvýší emise NO_x , PM10 a CO, mírně se zvýší emise Hg a k silnému zvýšení emisí dojde u Cd a Pb. Tyto závěry jsou ale založené na výsledcích jedné spalovací zkoušky.

3. Pokud se v kotlích K4, K5 a K7 bude spalovat směs uhlí a biomasy, pak ve srovnání se spalováním pouze uhlí dojde k mírnému snížení emisí SO_2 , Hg a Pb, ke slabému snížení emisí PM₁₀ a NO_x a k významnému zvýšení emisí As, benzo(a)pyrenu a dioxinů. Emise Cd zůstanou zhruba na stejné úrovni a emise CO pravděpodobně také. Tyto závěry jsou také založené na výsledcích jedné spalovací zkoušky.

Přímé emise NO_2 tvoří podle předpokladu 10 % emisí NO_x , ale vzhledem ke konverzi NO na NO_2 bude vliv NO_2 vyšší, než by odpovídalo jeho přímým emisím.

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
 NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLVÉM AREÁLU Kladno
 ČÁST B

Tabulka č. 5: Varianta 1 s kotlem K3 a bez bloku K7 v r.2016

Zneč.látka	komín K3	komín K4+K5+K6	Celkem
NO _x (t/r)	201,8	876,0	1077,8
SO ₂ (t/r)	799,0	1710,2	2509,2
PM10 (t/r)	17,8	57,8	75,6
CO (t/r)	26,5	42,2	68,7
Cd (kg/r)	5,78	23,43	29,21
As (kg/r)	0,66	2,33	2,99
Hg (kg/r)	0,43	28,28	28,71
Pb (kg/r)	32,61	209,17	241,78
TEQ 2378 TCDD (g/r)	0,329	0,300	0,629
TEQ BaP (kg/r)	0,247	0,613	0,860

Tabulka č. 6: Varianty 2 a 5 s blokem K7 v r.2016 při spalování pouze uhlí

Zneč.látka	komín K4+K5+K6	blok K7	Celkem
NO _x (t/r)	876,0	544,0	1420,0
SO ₂ (t/r)	1710,2	544,0	2254,2
PM10 (t/r)	57,8	81,6	139,4
CO (t/r)	42,2	54,4	96,6
Cd (kg/r)	23,43	11,79	35,22
As (kg/r)	2,33	1,18	3,51
Hg (kg/r)	28,28	14,45	42,73
Pb (kg/r)	209,17	105,64	314,81
TEQ 2378 TCDD (g/r)	0,300	0,152	0,452
TEQ BaP (kg/r)	0,613	0,310	0,923

Tabulka č. 7: Varianty 3 a 6 s blokem K7 v r.2016 při spalování uhlí a alternativního paliva v kotli K7

Zneč.látka	komín K4+K5+K6	blok K7	Celkem
NO _x (t/r)	876,0	573,1	1449,1
SO ₂ (t/r)	1710,2	529,3	2239,5
PM10 (t/r)	57,8	96,4	154,2
CO (t/r)	42,2	60,1	102,3
Cd (kg/r)	23,43	65,70	89,13
As (kg/r)	2,33	1,13	3,46
Hg (kg/r)	28,28	21,68	49,96
Pb (kg/r)	209,17	827,26	1036,43
TEQ 2378 TCDD (g/r)	0,300	0,146	0,446
TEQ BaP (kg/r)	0,613	0,310	0,923

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLVÉM AREÁLU Kladno
ČÁST B

Tabulka č. 8 Varianty 4 a 7 s blokem K7 v r.2016 při spalování uhlí a biomasy

Zneč.látka	komín K4+K5+K6	blok K7	Celkem
NO _x (t/r)	870,6	526,9	1397,5
SO ₂ (t/r)	1505,4	478,7	1984,1
PM10 (t/r)	53,4	75,5	128,9
CO (t/r)	42,2	54,4	96,6
Cd (kg/r)	23,43	11,79	35,22
As (kg/r)	3,74	1,90	5,64
Hg (kg/r)	24,91	12,72	37,63
Pb (kg/r)	184,53	92,97	277,50
TEQ 2378 TCDD (g/r)	0,455	0,232	0,687
TEQ BaP (kg/r)	1,058	0,539	1,597

2. ODPADNÍ VODY

Chladicí okruh bude vybaven odluhem, s cílem zabránit zvyšování salinity oběhové vody. Voda z odluhu může být použita v aglomeraci nebo smáčení popelovin.

Nevyužité odpadní vody z odluhu budou vypouštěny do kanalizace. Kvalita odpadních vod bude odpovídat požadavkům kanalizačního řádu.

Množství odpadní vody 856 000 m³/rok

3. ODPADY

3.1 Odpady vznikající při demolicích a při výstavbě

Demolice a demontáže se budou týkat konstrukcí a zařízení, které nebyly předmětem Rozhodnutí o odstranění stavby č.j. Výst.1832/07/Če/330 ze dne 5. 6. 2007 a případných nutných provisoríí.

Tabulka č. 9: Seznam nebezpečných odpadů vzniklých z odstranění stavby

Kód odpadu	Název odpad	Odhad množství odpadů
17 05 03	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	Bude upřesněno

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
 NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno
 ČÁST B

17 06 01	Izolační materiály s obsahem azbestu	cca 1 m ³
17 09 03	Jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	cca 11 t

Tabulka č. 10: Souhrnná tabulka výkazu odpadů (stavba i technologie) – klasifikace

Číslo odpadu	Název	Příklad původu	Kate- gor. odpadu	Měrná jednot- ka	Množství
17 01 01	betonová suť	stavební a demoliční odpad	O	m ³	320
17 01 02	Zdivo cihelné	stavební a demoliční odpad	O	m ³	102
17 02 01	dřevo	stavební a demoliční odpad	O	m ³	3
17 04 05	Ocel-recykl. z železobetonu	stavební a demoliční odpad	O	t	15.5
17 04 05	Pomocné OK	stavební a demoliční odpad	O	t	213
17 01 03	keramika	stavební a demoliční odpad	O	t	1
17 02 02	Sklo	stavební a demoliční odpad	O	t	1,8
17 04 05	Ocel. plechy pozink.	stavební a technol.	O	kg	700
17 03 02	Bitumenové krytiny(asf. směsi neuvedené pod č.170301)	stavební a demoliční odpad	O	t	1,5
17 04 05	železo + ocel	demont. technol. zařízení, potrubí	O	t	125
17 04 11	kabely	Stav.a tech.rozvody	O	t	4,5
17 06 04	ostatní izolační materiál(jiné izolač. Mat. neuvedené pod č.	izolace zařízení a potrubí	O	kg	7 300

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
 NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLVÉM AREÁLU Kladno
 ČÁST B

	170601 a 17)				
17 04 09	ocel z olej. hospodářství(kovový odpad znečištěný nebezp. látkami-olej)	potrubí, armatury, zařízení, nádrž	N	t	3
20 01 29	Detergent s olejem	při proplachu detergentem	N	m ³	0,2
10 01 04	Popílek a prach	Uhelný prach znečištěný olejem	N	t	2
17 06 01	Izolační materiál s obsahem azbestu		N	m ³	1

3.2 Odpady vznikající za provozního stavu (po realizaci záměru)

Pro ECK Generating zajišťuje servis odpadového hospodářství firma Energetika Kladno s.r.o.

Provádějí shromažďování, třídění, manipulaci a předávání odpadu oprávněným osobám, včetně vedení evidence. Odpadové hospodářství za předchozí roky je uloženo v administrativě ECK G.

Z hlášení o produkci a nakládání s odpady za nejbližší minulé roky vyplynula níže uvedená skladba odpadů, kterou bude prakticky produkovat závod i po jeho rekonstrukci.

Stávající závod má velmi dobře vedené odpadové hospodářství na které po rekonstrukci naváže.

Tabulka č. 11: Charakteristické odpady z provozu

Pořad. číslo	Dle Katalogu odpadů			Množství odpadu (tunv)		Kód způsobu nakládání
	Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kateg.	Celkem (+)	z toho dle sloupce 8 (-)	
1	2	3	4	5	6	7
1.	080 111	Odpadní barvy a laky	N	0,3100		A00
2.	080 317	Odpadní tiskařský toner obsahující nebezpečné látky	N	0,0010		B00
3.	080 409	Odpadní lepidla	N	0,0030		A00
4.	120 112	Upotřebené vosky a tuky	N	0,2400		A00
5.	120 301	Prací vody	N	90,6200		A00
6.	130 110	Nechlorované hydraulické minerální oleje	N	0,3150		A00
7.	130 205	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	6,1000		A00
8.	130 206	Syntetické minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	0,1800		A00

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
 NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLVÉM AREÁLU Kladno
 ČÁST B

Pořad. číslo	Dle Katalogu odpadů			Množství odpadu (tuny)		Kód způsobu nakládání
	Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kateg.	Celkem (+)	z toho dle sloupce 8 (-)	
1	2	3	4	5	6	7
9.	130 208	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	0,0900		A00
10.	130 307	Minerální nechlorované izolační a teplosné oleje	N	3,7000		A00
11.	130 502	Kaly z odlučovačů oleje	N	5,8000		A00
12.	130 507	Zaolejovaná voda z odlučovače oleje	N	69,1800		A00
13.	140 603	Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel	N	0,2600		A00
14.	150 101	Papírové a lepenkové obaly	O	0,0260		B00
15.	150 102	Plastové obaly	O	0,0240		B00
16.	150 106	Směsné obaly	O	36,3800		A00
17.	150 107	Skleněné obaly	O	0,0360		B00
18.	150 110	Obaly znečištěné nebezpečnými látkami	N	1,0610		A00
19.	150 202	Absorpční činnidla, filtrační materiály a čisticí tkaniny	N	1,6150		A00
20.	150 203	Filtrační materiály	O	10,4600		A00
21.	160 103	Pneumatiky	O	0,0200		A00
22.	160 213	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky	N	0,1690		B00
23.	160 214	Vyřazená zařízení neuvedená	O	7,1700		A00
24.	160 507	Vyřazené anorganické chemikálie	N	0,0200		A00
25.	160 601	Olověné akumulátory	N	0,0620		A00
26.	160 602	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	N	0,0020		A00
27.	160 604	Alkalické baterie	O	0,0010		A00
28.	160 605	Jiné baterie a akumulátory	O	0,0070		A00
29.	170 101	Beton	O	113,4600		A00
30.	170 102	Cihly	O	138,9800		A00
31.	170 405	Železo a ocel	O	42,1700		A00
32.	170 504	Zemina a kamení	O	66,1200		A00
33.	170 604	Izolační materiály	O	82,0600		A00
34.	170 904	Směsné stavební a demoliční odpady	O	475,2200		A00
35.	190 814	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod	O	153,4523		B00
36.	190 905	Pryskyřice iontoměníčů	O	21,8800		A00
37.	200 101	Papír a lepenka	O	0,0800		B00
38.	200 121	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	0,0580		A00
39.	200 123	Vyřazená zařízení obsahující chlorofluoruhlovodíky	N	0,1500		A00
40.	200 135	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení	N	0,0800		A00

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
 NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLVÉM AREÁLU Kladno
 ČÁST B

Pořad. číslo	Dle Katalogu odpadů			Množství odpadu (tuny)		Kód zůso- nakládání
	Kód druhu od- padu	Název druhu odpadu	Kateg.	Celkem (+)	z toho dle sloupce 8 (-)	
1	2	3	4	5	6	7
41.	200 301	Směsný komunální odpad	O	0,3670		B00
42.	200 307	Objemný odpad	O	3,9800		B00

4. OSTATNÍ

4.1 Hluk

4.1.1 Hlukové poměry při výstavbě

Hluk vznikající demoliční a stavební činností, včetně vyvolané dopravy, která se významně podílí na celkovém hluku při výstavbě

Během demoličních a stavebních prací budou prováděny následující činnosti:

demolice částí staveb a zařízení bloku č.3

adaptace některých stavebních konstrukcí

výstavba nové kotelny s parním kotlem s fluidním spalováním

úprava budovy stávající strojovny pro umístění nového parního odběrového kondenzačního turbosoustrojí

úprava budovy stávající strojovny pro umístění nových výměňkových stanic a čerpacích stanic oběhové topné vody

výstavba nové chladicí věže s přirozeným tahem a příslušné čerpací stanice chladicí vody

případná výstavba nového spalínového komínu

úprava uhelné mezideponie s prostorem pro alternativní palivo

úprava dopravy paliva z mezideponie k novému kotli

úprava dopravy aditiva

úprava dopravy popelovin

výstavba nového potrubního mostu pro potrubí topné vody do objektu bývalé kotelny 2PH

úpravy na vyvedení elektrického výkonu

úpravy komunikací uvnitř areálu

- úprava části stávajícího potrubního mostu do objektu bývalé kotelny 2PH a výstavbu potrubního mostu pro horkovody k připojovacímu místu na TEPO

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
 NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno
 ČÁST B

Předpokládané nejhluchnější mechanismy (nejvýraznější zdroje hluku)

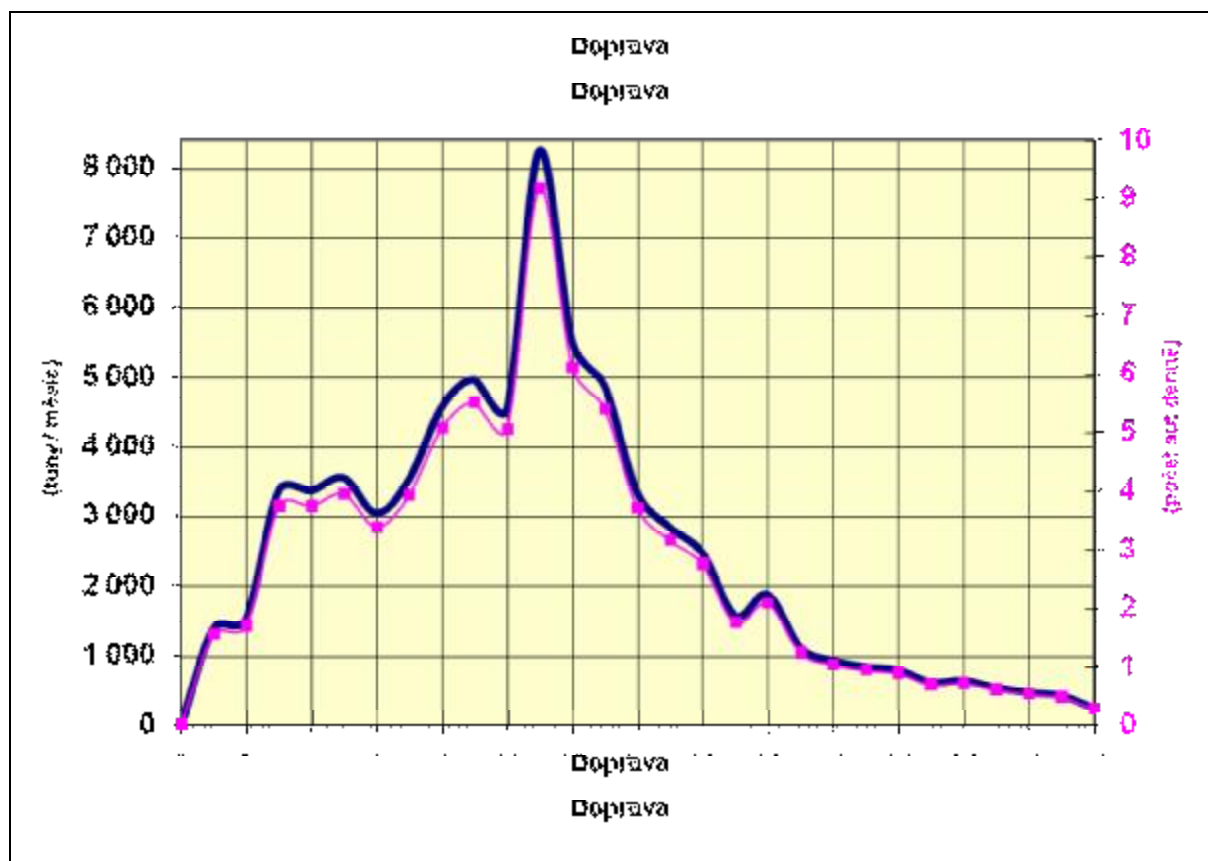
Tabulka č. 12: předpokládané nejhluchnější mechanismy.

Mechanismus (předpokládaný typ):	$L_{ASEL-7.5\text{ m}}, L_{p-10\text{ m}^*}$ /dB/
Rypadlo - nakladač	65 – 70
Hydraulické bourací kladivo	79
Hydraulické bourací nůžky	55
Drtič	84
Vzduchový kompresor	60
Ruční bourací a sbíjecí kladiva	75
Nákladní automobily	$L_{ASEL-7.5\text{ m}} = 88 - 90\text{dB}$
Automobilní jeřáb	60
Dopravník a čerpadlo na beton	60
Míchačka betonové směsy	59
Autodomíchávač	$L_{ASEL-7.5\text{ m}} = 88 - 90\text{dB}$
Svařovací agregát	58
Vrtná souprava na vrtání	78
Okružní pila	75
Věžový jeřáb na pevném stanovišti	42
Stavební výtah	45
Stroj na zhutňování (vibrátor)	70
Řezač spár	80
Vysokozdvihový vozík	65
Traktory	$L_{ASEL-7.5\text{ m}} = 90\text{dB}$
Kompresory (v akust. kapotě)	63
Dieselagregáty (v akust. kapotě)	65
Rozbrušovačky – ruční	75

- Hladina akustického tlaku L_p v 10m od zdroje hluku.

- Hladina hluku $L_{A,SEL}$ (hluková expoziční úroveň) jednoho průjezdu je celková ekvivalentní hladina hluku A od průjezdu sloučená do časového intervalu 1 s. Hodnota byla stanovena pro vzdálenost referenčního bodu 7,5 m a rychlost 25 km/h (včetně startování)
- Využití provozu specifikovaných mechanismů a dopravních prostředků během pracovní doby se předpokládá asi 70%.

Obrázek č. 3: Vyvolaná doprava



4.1.2 Hlukové poměry za provozu realizovaného díla

Pro zhodnocení hlukové situace budoucího provozu ECK G Kladno – výrobního bloku č. 7 byly uvažovány následující zdroje hluku nacházející se v areálu:

Stávající malá a velká chladicí věž, komíny kotlů K3 a K4-K5, odlučovače, filtrace a spalínové ventilátory kotlů K3, K4 a K5, nakladač, aj. Po spuštění nových technologií bloku B7 bude odstaven a následně zbourán stávající blok K3, komín a veškeré technologie bloku (soustrojí, výměňkové stanice, odlučovače, spalínový ventilátor, kompresorová stanice, úpravna uhlí, atd.).

Při výstavbě nového bloku B7 budou adaptovány některé objekty stávajícího bloku a budou instalovány mimo jiných následující technologie:

Technologie kotle K7, komín kotle K7 s korunou ve výšce 480m n.m. s příslušnými technologiemi (nové odlučovače, filtry, spalínový ventilátor, aj. Nová chladicí věž

s výškou 80m s průměrem nádrže 62m, průměrem difuzoru 35,4m a výškou nasávacího otvoru 6m.

Zdroje (nejvýraznější) hluku za provozu:

koruna komínu B7	$L_{WA} = 95$ dB
technologie odlučovače – filtru B7	$L_{WA} = 90$ dB
spalinový ventilátor B7	$L_{WA} = 95$ dB
pata nové chladicí věže	$L_{WA} = 103$ dB
koruna nové chladicí věže	$L_{WA} = 96$ dB

Podmiňující technická opatření:

- a. Instalace dopadových sítí do stávající i nové chladicí věže (dodavateli garantovaný efekt -5 dB).

Stávající malá chladicí věž v noční době mimo provoz.

- b. V noční době bude provozu v oblasti zauhlování zcela vyloučen, nebo omezen na nejnižší možnou míru.

V místě bývalého železného plotu oddělující kolejiště na východě areálu ECKG od přilehlé bytové zástavby bude vybudována akustická clona v délce cca 230 m, která bude vysoká min. 3 m nad korunou nejvyššího kolejového svršku.

4.2 Produkce energií

Produkce tepla pro topné sítě	1 333 TJ
Produkce el. energie	max. 970 GWh
teoret. měrná spotřeba tepla	9 979 kJ/kWh
Produkce el. energie	min. 580 GWh
teoret. měrná spotřeba tepla	16 689 kJ/kWh

6. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Záměr bude realizován ve stávajícím areálu existujícího a provozovaného energetického zdroje. V rámci realizace záměru nebudou prováděny významné terénní úpravy.

Vzhledem k umístění záměru uvnitř existujícího průmyslového areálu, v industriálním prostředí, nedojde jeho realizací k žádným podstatným zásahům do krajinného rázu.

ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

A. DOSAVADNÍ VYUŽÍVÁNÍ ÚZEMÍ A PRIORITY JEHO TRVALE UDRŽITELNÉHO VYUŽÍVÁNÍ

Záměr je umístěný do prostoru stávajícího průmyslového areálu. Areál je ve vlastnictví ECK G a leží na východním okraji města Kladna jihozápadně od zastavěného území městské části Dubí.

Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci

Pro zájmové území je platný schválený územní plán města Kladna. Záměr je dle této územně plánovací dokumentace umístěn na stávajících plochách pro průmysl. Záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací.

B. RELATIVNÍ ZASTOUPENÍ, KVALITA A SCHOPNOST REGENERACE PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ

Ze způsobu využití území, respektive vzájemného poměru kultur, na katastru města Kladna lze odvodit stupeň ekologické stability daného území. Hodnocení stupně stability vychází z výpočtu koeficientu ekologické stability.

Koeficient ekologické stability lze ve zjednodušené podobě lze počítat jako podíl výměry ekologicky stabilních ploch ku ekologicky labilním plochám:

$KES = (\text{lesy} + \text{louky a pastviny} + \text{sady a zahrady} + \text{vodní plochy}) / (\text{orná půda} + \text{ostatní a zastavěné plochy})$

Hodnocení:

< 0,39	velmi intenzívně využívané území
0,4 - 0,89	intenzívně využívané území
0,9 - 2,89	kulturní krajina v relativním souladu
2,9 - 6,19	harmonické území s vysokým zastoupením přírodních prvků
> 6,2	krajina s nevýraznými civilizačními zásahy

Díky tomu, že Kladno je poměrně velké průmyslové město s vysokým podílem zastavěných ploch je území jeho katastru ekologicky nestabilní. Koeficient ekologické stability pro k.ú. Kladno je 0,746 jedná se o území intenzívně využívané. Toto platí pro širší území celého území města Kladna. Pokud vezmeme v úvahu nejbližší okolí lokality záměru, jedná se o území zcela ekologicky nestabilní, neboť se jedná o rozlehlý průmyslový areál tvořený především zastavěnými plochami, zpevněnými a dopravními plochami. Jen malý podíl celkové plochy tvoří plochy zeleně v minulosti sadovnický upravené. Malé zastoupení, procenticky nevýznamné jsou plochy méně kvalitních náletových porostů na nevyužívaných a neudržovaných plochách. Území v němž je záměr lokalizován lze hodnotit jako velmi intenzívně využívané území s výrazným nedostatkem přírodních prvků, ekologicky značně nestabilní.

C. SCHOPNOST PŘÍRODNÍHO PROSTŘEDÍ SNÁŠET ZÁTĚŽ

Územní systém ekologické stability

Podstatou územních systémů ekologické stability (ÚSES) je vymezení sítě přírodě blízkých ploch v minimálním územním rozsahu, který už nelze dále snižovat bez ohrožení ekologické stability a biologické rozmanitosti území. Je však zřejmé, že vymezení, ochrana a případné doplňování chybějících částí této sítě je pouze jedním z kroků k trvale udržitelnému využívání krajinného prostoru, protože existence takovéto struktury v území nemůže ekologickou stabilitu ani biodiverzitu zajistit sama o sobě; je pouze jednou z nutných podmínek pro její zajištění.

Z hlediska územního plánování představují ÚSES jeden z limitů využití území (§2 stavebního zákona), který je třeba při řešení územního plánu respektovat jako jeden z „předpokladů zabezpečení trvalého souladu všech přírodních, civilizačních a kulturních hodnot v území“.

Součástí územního plánu je též vymezení ÚSES. V okolí záměru se žádné prvky ÚSES se nevyskytují.

Záměr se nachází ve stávajícím průmyslovém areálu a na plochách určených dle ÚPD pro průmysl a výrobu a nekoliduje s územním systémem ekologické stability.

Významné krajinné prvky

Podle zákona č. 114/1992 Sb. jsou významnými krajinnými prvky (VKP) lesy, vodní plochy, vodoteče a jejich nivy.

V samotném prostoru průmyslového areálu se nenachází žádné významné krajinné prvky. Východně od areálu cca 700 metrů od uvažovaného záměru se nacházejí lesní porosty, které jsou významným krajinným prvkem ze zákona. S těmito lesními porosty nepřichází uvažovaný záměr umístěný v stávajícím objektu do žádného kontaktu.

Registrované významné krajinné prvky se v zájmovém území ani v jeho nejbližším okolí nenacházejí.

Realizací uvažovaného záměru nedojde ke kolizi s významnými krajinnými prvky.

Zvláště chráněná území

V zájmovém území ani v jeho širším okolí nejsou vyhlášeny žádné chráněné oblasti, přírodní rezervace či památky. Pouze v širším okolí Kladna jsou podle mapy chráněných území přírody maloplošná chráněná území:

Tabulka č. 13: Chráněná území

Název a popis chráněného území	Charakter ovlivnění provozem zařízení
Vinařická hora (přírodní památka): zbytek stratovulkánu, krajinná dominanta, enkláva přirozené teplomilné flóry a fauny. Území bylo v minulosti narušeno těžbou kamene, nyní se v těsném sousedství nachází skládka.	Ovlivnění novým záměrem představuje zvýšení zatížení pozadí pouze o nepatrný a neměřitelný zlomek procenta, takže je zcela zanedbatelné

Třebechovická olšinka (přírodní památka): výskyt bledule jarní a vstavačovitých rostlin	dtto
Smečenská rokle (přírodní památka): geologický profil Džbánskou křídou	dtto
Pašijová dráha (přírodní rezervace): členěné území tvořené pískovcovými horninami s teplomilnou flórou	dtto
Záplavy (přírodní rezervace): vodní nádrž na Kačáku (resp. Loděnici), hnízdiště ptactva (bohatá avifauna)	

Architektonické a historické památky, archeologická naleziště

V průmyslovém areálu v němž je umístěn záměr, ani v jeho okolí nejsou evidovány žádné nemovitě kulturní památky.

V zájmovém území není archeologické naleziště. Vzhledem k tomu, že záměr je umístěn v prostoru, kde již dnes stojí průmyslové stavby a celé území již prošlo procesem stavebních činností včetně významných terénních úprav, nedá se předpokládat, že by v území mohly být jakékoliv předměty archeologického zájmu.

Charakter městské čtvrti, funkční charakteristika příměstské zóny

Zájmová plocha záměru leží, jak již bylo výše uvedeno v existujícím průmyslovém areálu a je ze všech stran obklopena plochami průmyslového charakteru. Areál se nachází západně od městské části Dubí a je od ní oddělen tělesem železnice. Zástavbu městské části Dubí tvoří převážně rodinné domky. Samotná městská část Dubí má převážně obytný charakter.

Dle územně plánovací dokumentace jsou plochy areálu i nadále určeny k průmyslovému využívání.

Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Celé území průmyslového areálu je využíváno pro průmyslové výrobní činnosti. Z toho vyplývá i zatížení území, které je srovnatelné se zatížením každého území větších průmyslových areálů.

Záměr má být realizován uvnitř existujícího již mnoho let využívaného areálu teplárny. V tomto prostředí, zvláště v objektech uvažovaných k demolici budou zeminy a hlavně části stavby znečištěné ropnými látkami. K starým zátěžím se dá též počítat existence izolací s obsahem azbestu.

Ochranná pásma

Ochranná pásma jsou vymezena v souladu se zákonem 458/2000 Sb., 274/2001 Sb., 13/1997 Sb., 50/1976 Sb., 137/1998 Sb. a 266/1994 Sb.

Významná ochranná pásma komunikací, vleček, nadzemního elektrického vedení VVN a plynovodu (s šířkou desítek metrů) nebudou stavbou dotčena. Uvnitř areálu jsou ochranná pásma vodovodu, kanalizace a horkovodu, u nichž je šířka pásma 1.5 m. Sítě, ke kterým tato ochranná pásma patří jsou vesměs v majetku stavebníka. Železniční vlečky nacházející se v prostoru záměru slouží jen pro vlastní obsluhu (dopravu paliva, provozních hmot a případně odvoz popelovin) a jejich funkce nebude realizací záměru nijak narušena. Po zpracování projektu napojení nových přípojek budou tato pásma dopřesněna.

Území hustě zalidněná

Zájmové území leží na okraji významného průmyslového města Kladna. Samotné zájmové území záměru ani jeho blízké okolí však k obytným účelům neslouží

Staré ekologické zátěže

Posuzovaný energetický zdroj se nachází v průmyslové zóně města Kladna na pozemcích jež byly dlouhodobě využívány pro průmyslové účely. Proto bude před zahájením výstavby proveden ověřovací inženýrsko-geologický průzkum dotčené lokality. Součástí přípravy průzkumu je též rešerše dostupných předchozích průzkumů a analýza informací o předchozí exploataci území. Předběžně byly vytipovány lokality, kde se dala očekávat kontaminace půdy a stávajících stavebních konstrukcí.

Podloží zájmového území je tvořeno algonkickými převážně fylitickými břidlicemi, které mají generelní úklon od JV k SZ. Břidlice obsahují aplitové a křemenné žíly. Břidlice bývají při povrchu (cca 1-2 m) eluviálně silně zvětralé. Eluviální zvětraliny mají zachovanou vrstevnatou strukturu břidlice, ale při vytěžení je lze v ruce drobit.

Tyto eluviální zvětraliny v zájmovém území plynule přechází v zelený deluviálně - eluviální jíl. Jíl většinou obsahuje nerozvětralé úlomky břidlic a občas valouny křemene a písek.

V prostoru demolovaných staveb bude ještě proveden doplňovací geologický průzkum a průzkum kontaminace.

2 Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

KLIMATICKÉ PODMÍNKY A KVALITA OVZDUŠÍ

Klimatické charakteristiky

Podle rajonizace klimatických oblastí (Quitt, 1973) území, kde se nachází posuzovaný záměr patří do teplé podoblasti T 2, která je charakterizována následovně:

teplá oblast, pro kterou je charakteristické dlouhé, teplé a suché léto a velmi krátké přechodné období s mírně teplým až teplým jarem a podzimem. Zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná roční teplota vzduchu je cca 8,2 °C, průměrná teplota ve vegetačním období, která je významná pro charakteristiku klimatu, činí cca 14 °C.

Tabulka č. 14: Průměrné roční teploty vzduchu

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
 NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno
 ČÁST C

měsíc	°C	měsíc	°C
leden	-2.4	červenec	18.1
únor	-1.2	srpen	17.7
březen	2.9	září	13.8
duben	8.3	říjen	8.1
květen	13.3	listopad	3.5
červen	16.7	prosinec	-0.5

Průměrný počet letních dní (s max. teplotou 25 °C a vyšší) je 40 dní v roce. Průměrný počet mrazových dní se udává 110 dní v roce a průměrný počet ledových dní v roce je 32. Absolutní minimální teplota je -22 °C.

Průměrný roční úhrn srážek se (dle meteorologické stanice Slaný) uvádí cca 506 mm, srážkový úhrn ve vegetačním období (IV. až IX.) cca 344 mm.

Tabulka č. 15: Průměrné měsíční úhrny srážek, průměrný počet dní s mlhou, relativní vlhkost vzduchu a trvání slunečního svitu pro jednotlivé měsíce

měsíc	průměrné srážky (mm)	počet dní s mlhou	relativní vlhkost (%)	sluneční svit (hod)
leden	22	5.6	83	43
únor	24	3.2	81	62
březen	24	0.8	75	128
duben	33	0.6	71	149
květen	63	0.6	71	208
červen	71	0.0	72	210
červenec	76	0.0	72	204
srpen	65	0.8	73	214
září	36	4.3	78	150
říjen	41	5.2	80	103
listopad	26	6.2	83	55
prosinec	25	3.8	85	47

Průměrný počet dní se sněžením je 28 dní v roce, počet dní se sněhovou pokrývkou je průměrně 40 až 50 dní. Průměrný počet s mlhou je cca 31 dní. Roční průměrná oblačnost se uvádí asi 63 %.

Dalším důležitým faktorem, který ovlivňuje kvalitu ovzduší, je relativní četnost směrů s síly větru.

Tabulka č. 16: Odborný odhad větrné růžice pro lokalitu Kladno

rychlostní třída	směr větru							
m/s	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
1.7	7.04	3.74	4.24	6.91	6.02	10.73	10.95	6.74
5.0	3.00	0.90	1.36	2.36	3.26	7.10	7.60	8.12
11.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.02	1.30
Celkem	10.04	4.64	5.60	9.27	9.30	17.85	18.57	16.16

bezvětrí (calm): 8,57 %

Oblast Kladna je dobře větratelná a sídelní aglomerace jsou většinou na návětrné straně zdrojů znečištění.

Převládající směry větrů jsou v sektoru od JZ do Z. V první rychlostní třídě (1,7 m/s) je 56,37 % větrů (cca 4 938 hodin v roce), ve druhé třídě (5,0 m/s) je četnost větru 33,70 % (cca 2 952 hodin za rok) a nejsilnější vítr představuje jen malou část roku (8,57 %, tj. 870 hodin).

Kvalita ovzduší

Kvalita ovzduší je jedním z nejdůležitějších ukazatelů celkového stavu životního prostředí.

Imisní charakteristiky území jsou popsány v rozptylové studii jež je přílohou č. 3 tohoto oznámení.

Zákonem 86/2002 Sb. jsou definovány oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší jako prováděcím právním předpisem vymezená část území (zóna) nebo sídelní seskupení (aglomerace), kde je překročena hodnota jednoho nebo více imisních limitů nebo cílového imisního limitu pro ozon nebo hodnota jednoho či více imisních limitů zvýšená o příslušné meze tolerance. V nařízení vlády č. 350/2002 Sb. v § 5 je uvedeno, že seznam oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, jejichž hranicemi jsou hranice obcí nebo sídelních seskupení, zveřejňuje jedenkrát ročně Ministerstvo životního prostředí ve Věstníku Ministerstva životního prostředí. Dle tabulky Věstníku Ministerstva životního prostředí č. 3/2007 vyplývá, že na území stavebního úřadu Magistrátu města Kladna v roce 2005 došlo k překročení hodnoty imisního limitu pro pro polétavý prach PM₁₀ na 99,6 % území.

Kvalita ovzduší v přízemní vrstvě je pravidelně sledována kontrolním měřením imisí na stálých stanicích Kladno-střed města a Kladno-Švermov. Dvakrát do roka jsou prováděna kontrolní 24-hodinová měření na lokalitách vytipovaných na základě rozptylové studie.

Nařízením vlády jsou také stanoveny imisní limity pro ochranu ekosystémů (příloha č. 1 k tomuto nařízení). Tyto musí být dodržovány v oblastech uvedených v příloze č. 10 k tomuto nařízení:

Emisní limity pro ekosystémy se zájmového území netýkají

VODA

Vodní toky

Hydrologicky náleží zájmové území posuzovaného energetického zdroje k povodí Dřetovického potoka (č. hydrologického pořadí 1-12-02-031, velikost povodí 30,137 km²), který je levostranným přítokem Zákolanského potoka (č. hydrologického pořadí 1-12-02-032, velikost povodí 116,241 km²) a je součástí povodí Vltavy.

Na ploše areálu ani v bezprostředním okolí se nenachází žádná vodoteč.

Hydrologická ani kvalitativní charakteristika povrchových vod v širším okolí posuzovaného záměru (povodí Dřetovického potoka) nedává předpoklad využití povrchových vod pro vodárenské účely.

Pramenné oblasti

Zájmové území průmyslového areálu v němž je lokalizován záměr neleží v pramenné oblasti.

Vydatnost, průtoky, odběr vody, jakost vody

Na území energetického zdroje ECK G nejsou žádné vodní toky, ani zde nejsou prováděny žádné odběry povrchových ani podzemních vod.

Úroveň hladiny podzemní vody

Úroveň hladiny v řešeném území nelze na základě předcházejících zkušeností s výstavbou existujícího energetického zdroje (léta 1997 až 2000) a provedeným inženýrskogeologickým a environmentálním průzkumem dotčených pozemků jednoznačně určit. Vzhledem k tomu, že okolí stávajícího zdroje i uvažovaného záměru bylo v minulosti poddolováno (těžba černého uhlí v okruhu několika set metrů hlubinným způsobem – šachty „Václav“ poblíž dnešního vjezdu do areálu bývalé Staré huti na křižovatce ulic Dubská – Průmyslová – Huťská, „Kateřina-Josefa“ cca 500 m jihovýchodně od šachty „Václav“, „Marie-Anna“ cca 400 m východně od stávajícího zdroje v prostoru areálu Policie ČR a přiléhající obytné zástavby a konečně „Prokop“ lokalizovaná prakticky severovýchodně na hranici pozemku areálu u ulice Dubské) je přirozený systém podzemních vod narušen a v celém prostoru záměru a jeho nejbližším okolí se jedná spíše o vody čistě povrchové (srážkové) a dále o vody unikající z netěsných potrubních rozvodů (mnohdy i sto let starých) pronikající do podzemních stále nezasypaných starých důlních děl či hlubokouložených kanalizačních sběračů resp. jejich již nepoužívaných přípojek atd. (zdroj – Přehledná mapa dobývacího prostoru Zápotocký, zpracoval ing. J. Brožík, březen 1967)

PŮDA

Uvažovaný záměr je lokalizován na zastavěných plochách uvnitř stávajícího průmyslového areálu. V zájmovém území se nenachází žádné půdy.

V oblasti Kladna a jeho blízkém okolí se setkáváme s paradenzinami (na opuce), s hnědozeměmi a černozeměmi na sprašovém substrátu a s kambizemí na nevápničitých pískovcích. V nivách potoků se vyskytují půdy glejové. Na Kladensku převažují půdy s neutrální až zásaditou půdní reakcí.

Ve vlastním areálu energetického zdroje se půda jako taková nevyskytuje. Uplatňují se zde hlavně různorodé navážky a převrstvené zeminy včetně navážek uhlí, škváry, popílku, stavebního odpadu atd. Některé nezpevněné nevyužívané plochy byly v rámci rekultivace překryty slabou vrstvou ornice a osázeny.

GEOFAKTORY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Geomorfologie území

Geomorfologicky je prostor DP Všechny součástí :

Provincie:	Česká vysočina
Sub provincie:	Poberounská soustava
Oblast:	Brdská oblast
Celek:	Pražská plošina
Podcelek:	Kladenská tabule
Okres:	Hostivická tabule

Geologie

Území energetického zdroje geologicky náleží k oblasti kladensko-rakovnické kame-nouhelné pánve, jejíž sloje jsou uloženy v depresích podložních algonkických břidlic. Souvrství nadložních karbonských sedimentů dosahuje značných mocností. Úklon permokarbonských vrstev je 10° k severu.

Povrch skalního podloží (spodní šedé vrstvy karbonu) je v širším okolí kryt nepatr-nými denudačními zbytky svrchní křídly. Tam, kde tyto zbytky svrchní křídly chybí, je povrch skalního podloží (karbonu) překryt rozdílně mocnou polohou kvartétních sprašových hlín. Ve větších mocnostech jsou tyto hlíny vyvinuty na úbočích a závětrných stranách pevnějších hřbetů.

Původní povrch terénu byl při postupné výstavbě v území změněn a upravován na-vážkami různého složení a zemními pracemi.

FAUNA A FLÓRA

Lokalita se nachází uvnitř stávajícího průmyslového areálu.

Plochy uvažovaného záměru jsou prakticky bez jakékoliv vegetace a nebyli zde za-stiženi ani žádní živočichové.

Dřeviny rostoucí mimo les

Posuzovaný záměr je lokalizován uvnitř stávajícího průmyslového areálu. Na plo-chách záměru se nevyskytuje žádná vzrostlá zeleň. V okolí ploch určených k realizaci záměru se sporadicky vyskytují náletové dřeviny na nevyužívaných plo-chách a místy pozůstatky sadovnický upravených ploch.

Druhová skladba náletových porostů v těsném okolí záměru:

bříza bělokorá	Betula pendula
vrba jíva	Salix caprea
topol osika	Populus tremula
bez černý	Sambucus nigra
růže šípková	Roza canina

Při realizaci posuzovaného záměru nedojde ke kácení dřevin.

Les

Na východní straně sousedí průmyslový areál s obytnou zástavbou a s lesními porosty. Uvnitř areálu se les nenachází.

Provoz posuzovaných zařízení se přímo nedotýká zájmů chráněných zákonem č. 289/1995 Sb. (O lesích a o změně a doplnění některých zákonů) ve znění pozdějších předpisů (posuzovaná zařízení se nacházejí mimo lesní pozemky), nepřímý vliv, tj. emisí z komínů výrobních jednotek na lesní porosty nacházející se v širším okolí areálu elektrárny je patrný z příložené rozptylové studie.

KRAJINA

Zdejší krajina je osídlena a využívána již od dob prvních zemědělců na našem území, jak dokládají bohaté archeologické nálezy v okolí. V posledních staletích zdejší krajinu ovlivnila těžba uhlí a s ní rozvoj průmyslu. Zvláště v minulém století vznikaly v Kladně a jeho okolí rozlehlé průmyslové areály, převážně těžkého průmyslu. Zdejší krajině dominují rozlehlé průmyslové objekty a všudypřítomné vedení elektrického vysokého napětí a komíny.

Záměr je umístěn v průmyslovém areálu (bývalé POLDI) na jeho východním okraji v k.ú. Dubí. Území je prakticky bez jakékoliv vegetace pouze při okrajích areálu a na nevyužívaných plochách v areálu vznikají porosty náletových dřevin.

Krajina v širším okolí Kladna je po velmi dlouhém období využívána především zemědělsky při rozptýleném osídlení menších sídelních útvarů (obcí).

Město Kladno se přitom nachází na rozhraní dvou krajinných typů kde dochází k nepatrně odlišnému způsobu hospodaření. To je dáno členitostí terénu. Oblasti na sever, východ a jihovýchod jsou rovinné a zemědělsky intenzivně využívané. Jihozápadní a západní okraj Kladna spadá do Loděnické pahorkatiny, reliéf je členitější, má vyšší lesnatost a více trvalých travních porostů.

Vlastní zájmové území záměru a jeho nejbližší okolí bylo a je využíváno hlavně průmyslově (hlubinná důlní těžba s průvodní tvorbou povrchových výsypek - hald důlní hlušiny, hutní výroba a další průmysl) a je urbanizováno obytnou aglomerací města Kladna. Podle údajů ČSÚ má toto okresní město v současnosti cca 71 100 obyvatel. Na bývalém okrese Kladno žije cca 149 000 obyvatel (dle údajů ČSÚ ze sčítání z roku 2001), tj. průměrná hustota zalidnění činí asi 215 obyv./km².

Rekreační využití území (zejména v blízkém okolí energetického zdroje) v podstatě nepřichází v úvahu nebo je velmi malé (lesní masív nacházející se cca 700 m severně od areálu energetického zdroje).

Areál teplárny a jeho bezprostřední okolí je průmyslově využíváné a i dle platné územněplánovací dokumentace se jedná o průmyslovou zónu města Kladna.

Posuzovaný záměr není v přímém kontaktu s příměstskou obytnou aglomerací. Nejbližší sídelní útvar rodinných domků se nachází až za vyvýšeným náspem.

Charakter záměru odpovídá industriální krajině okolního území.

Obrázek č. 4: Pohled na okolí záměru (průmyslový areál)



Obrázek č. 5: Letecký pohled na prostor záměru



Obrázek č. 6: Digitální model umístění záměru



Krajinu v okolí zájmového území charakterizuje malé zastoupení přírodě blízkých prvků jak je již výše uvedeno.

Z hlediska krajinářsko-estetického se dá říci, že zájmové území je součástí krajinného segmentu s nižšími estetickými hodnotami danými poměrně vysokým poznamenáním krajiny lidskou činností.

3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí

v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení.

Uvažovaný záměr je umístěn v průmyslovém areálu (bývalé POLDI) na jeho východním okraji v k.ú. Dubí. Celé území průmyslového areálu je využíváno pro průmyslové výrobní činnosti. Z toho vyplývá i zatížení území, které je srovnatelné se zatížením každého území větších průmyslových areálů. V zájmovém území se nenachází žádné půdy. Na ploše areálu ani v bezprostředním okolí se nenachází žádná vodoteč. Území je prakticky bez jakékoliv vegetace pouze při okrajích areálu a na nevyužívaných plochách v areálu vznikají porosty náletových dřevin. V samotném prostoru průmyslového areálu se nenachází žádné významné krajinné prvky. Východně od areálu cca 700 metrů od uvažovaného záměru se nacházejí lesní porosty, které jsou významným krajinným prvkem ze zákona. S těmito lesními porosty nepřichází uvažovaný záměr umístěný v stávajícím objektu do žádného kontaktu. Průmyslový areál včetně celého území města Kladna a správního území stavebního úřadu Magistrátu města Kladna spadá do oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, neboť v roce 2005 došlo k překročení hodnoty imisního limitu pro polévatý prach PM₁₀ na 99,6 % území.

Zájmové území a jeho okolí patří mezi území značně zatížená z hlediska životního prostředí. Uvažovaný záměr však nebude znamenat zhoršení současného stavu. Naopak se dá předpokládat, že modernější technologie výroby tepla budou k životnímu prostředí šetrnější než technologie dosavadní.

ČÁST D KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA

a hodnocení vlivů záměru i na veřejné zdraví a životní prostředí

I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru

na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

L. VLIVY NA OBYVATELSTVO, VČETNĚ SOCIÁLNĚ EKONOMICKÝCH VLIVŮ

Vlivy na veřejné zdraví

Pro účely posouzení vlivů na veřejné zdraví byla zpracována studie Hodnocení rizik, jež je přílohou č. 6 tohoto oznámení.

Z této studie vyjímáme:

Každá industriální činnost přináší rizika pro člověka i životní prostředí. Zvyšující se míra zdravotních i ekologických rizik se může následně projevit v poklesu odolnosti organismu proti infekcím, poklesem fertility populace, rostoucím trendem výskytu

zhoubných nádorů, vrozených vývojových vad, genetických dědičných defektů a psychosomatických poruch.

Zdravotní riziko představuje pravděpodobnost poškození lidského zdraví účinkem expozice určitému faktoru – chemickému, biologickému, psychosociálnímu apod.

Odhad zdravotních rizik běžně používaným konzervativním přístupem vychází z prosté komparace naměřených eventuálně modelovaných hodnot vytypovaných škodlivých faktorů v různých složkách životního prostředí se zdravotně bezpečnými „limity“. Konzervativní způsob neumožňuje zhodnotit vliv různých expozičních cest, současně u řady škodlivých faktorů nejsou stanoveny nejvyšší přípustné hygienické limity tj. „zdravotně bezpečné“ limity.

Hodnocení rizik hluku

Charakterizace rizika hluku stavebně – demoliční fáze záměru

Na základě údajů z akustické studie hluk z vyvolané dopravy stavbou nepřekročí během obou etap výstavby limity pro hluk ve sledovaných bodech a současně hluk ze stavební (demoliční) činnosti nepřekročí během obou etap výstavby limity pro hluk ve sledovaných bodech.

Hluková situace při provádění demoličních a stavebních prací byla modelována pro nejméně příznivou situaci provádění činností u hranic obytné zástavby pro dříve uvedené etapy. Nejvyšší vypočtená hodnota u obytné zástavby činí pro první etapu 63,5 dB, pro druhou etapu pak 61 dB. Nejvyšší přípustná hodnota hluku ze stavební činnosti je v souladu s nařízením vlády č. 148/2006 Sb. v denní době 65 dB. Tato hodnota není překročena. Dle současného pohledu na vliv hluku na zdraví exponované populace v denní době reprezentuje denní ekvivalentní hladina akustického tlaku v první etapě lehké obtěžování u cca 55%, obtěžování u cca 30 % a vysoké obtěžování hlukem u cca 15 % exponované populace. V rámci druhé etapy realizace záměru v denní době reprezentuje denní ekvivalentní hladina akustického tlaku v při maximálně konzervativním přístupu lehké obtěžování u cca 50%, obtěžování u cca 28 % a vysoké obtěžování hlukem u cca 10 % exponované populace

Obtěžování hlukem je nejobecnější reakce exponovaných osob. Vyvolává mnoho negativních emočních stavů, např. pocit rozmrzelosti, nespokojenosti, špatnou náladu, deprese, pocit beznaděje. U každého jedince existuje určitý stupeň tolerance k rušivému účinku hluku. Jedná se o zcela individuální vnímání rušivosti – v běžné populaci je 5 až 20 % vysoce senzitivních osob stejně jako osob vysoce tolerantních. Rozmrzelost může vzniknout po víceleté latenci a s délkou konfliktní situace se prohlubuje a fixuje. Rovněž může být významně ovlivněna zdravotním stavem exponovaných osob. Tato skutečnost je významná vzhledem ke zhoršené komunikaci řeči v důsledku zvýšené hladiny hluku, což má řadu prokázaných nepříznivých důsledků v oblasti chování a vztahů mezi lidmi (podrážděnost, nejistota, pocity nespokojenosti), může vést k překrývání a maskování důležitých signálů. Pro dostatečně srozumitelné vnímání složitějších zpráv a informací (cizí řeč, výuka, telefonická konverzace) by rozdíl mezi hlukovým pozadím a hlasitostí vnímané řeči měl být nejméně 15 dB v 85 % doby. Při průměrné hlasitosti řeči $L_{Aeq,T} = 50$ dB by tak nemělo hlukové pozadí v místnostech překračovat $L_{Aeq,T} = 35$ dB. Zvláštní pozornost zasluhují domy, ve kterých bydlí malé děti a třídy předškolních a školních zařízení.

Expozice nočním hladinám hluku je za stávajícího stavu představována existujícím pozadím které při konzervativním pohledu (hlučná zóna) představuje na zákla-

dě výstupů Systému monitorování zdravotního stavu obyvatelstva České republiky ve vztahu k životnímu prostředí při hrubé extrapolaci znamená lehké rušení spánku u cca 30 %, střední rušení spánku u cca 12 % a vysoké rušení spánku u cca 7 % exponovaných. Nepříznivý účinek hluku na kvalitu spánku se prokazatelně projevuje obtížemi při usínání, probouzením, alterací délky a hloubky spánku, zejména redukcí REM fáze spánku. V rušení spánku se promítají jak fyziologické tak psychologické aspekty působení hluku. Senzitivní skupinou populace zde jsou starší lidé, lidé s funkčními a mentálními poruchami, směnující zaměstnanci a obecně osoby s potížemi se spaním. K narušení spánku vede jak ustálený, tak i proměnný hluk. Objektívni příznaky narušení spánku se v interiérech při ustáleném hluku objevují od hodnoty $L_{Aeq}=30$ dB (A). Subjektivní kvalita spánku nebyla při experimentech zhoršena při venkovním hluku pod ekvivalentní hladinu 40 dB(A). Podle doporučení WHO by noční ekvivalentní hladina hluku neměla v okolí domů přesáhnout 45 dB(A) za předpokladu poklesu hladiny hluku o 15 dB při přenosu venkovního hluku do místnosti částečně otevřeným oknem. Maximální hodnoty hlukových událostí by uvnitř místností neměly přesáhnout $L_{Amax}=45$ dB(A), resp. 60 dB(A), počet mimořádných hlukových událostí by během noci neměl přesáhnout počet 10 – 15. Podle zkušeností nedochází k adaptaci narušení spánku v hlučných lokalitách ani po několika letech. Dle předložené dokumentace nebude noční expozice hluku u populace v této části realizace záměru ovlivněna.

Charakterizace rizika hluku – provoz záměru

Hluková situace při provozu záměru byla modelována pro nejméně příznivou situaci u hranic obytné zástavby v denní a noční době. Nejvyšší vypočtená hodnota u obytné zástavby činí pro denní dobu v příspěvku 42 dB, pro noční pak 40 dB. Dle současného pohledu na vliv hluku na zdraví exponované populace v denní době reprezentuje denní ekvivalentní hladina akustického tlaku v první etapě lehké obtěžování u cca méně než 15%, obtěžování u cca méně než 10 % a vysoké obtěžování hlukem u cca méně než 5 % exponované populace.

Samotná expozice nočním hladinám hluku za stávajícího stavu představuje při hrubé extrapolaci lehké rušení spánku u cca 15 %, střední rušení spánku u cca 7 % a vysoké rušení spánku u cca 3 % exponovaných.

Zde je třeba konstatovat, že inovace technologie povede k celkovému zlepšení hlukové situace v chráněném venkovním prostoru lokality snížením stávajících ekvivalentních hladin hluku o cca 2 dB. Tento fakt se promítá i ve snížení rušivých účinků hluku. Efekt projektované protihlukové clony doporučuji ověřit přímým měřením v lokalitě.

Hodnocení rizik emisí

Charakterizace rizika pro období demoličních prací a výstavby nové technologie

Příspěvek roční koncentrace NO_2 se na hranici pobytové zóny na západním okraji Dubí, Újezda a Dříně a v Thienfeldu v ulici Topinkových bude pohybovat pod hranicí $0,1 \mu g/m^3$ a ve větších vzdálenostech budou ještě menší. Tato hodnota představuje řádově desetiny % pozadí. Nízká úroveň ročních průměrů koncentrací je způsobena také tím, že zdroje jsou v provozu pouze po část dne a ne po všechny dny v roce. Rozhodující podíl na vypočtených ročních průměrech koncentrací NO_2 mají emise z výfuků strojů na stavbě (přes 95 %), podíl emisí z vyvolané nákladní dopravy před-

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno ČÁST D

stavuje několik procent. Při respektování konzervativního chápání vlivu pozadí (cca $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$) není třeba imisní zátěž NO_2 posuzovat pomocí HQ.

Průměrné roční koncentrace benzenu způsobené zdroji zahrnutými do výpočtu v žádném sledovaném místě zdaleka nedosáhnou imisního limitu $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nejvýše na $0,001 - 0,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$, vystoupí přímo na staveništi a v jeho těsné blízkosti, na hranici obytné zóny se budou pohybovat pod $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ tzn. dosahují v posuzované lokalitě ve svém max. příspěvku na hranici pobytové zóny, cca setin % limitu. Tento údaj se neopírá o přímé měření pozadových hodnot, nicméně při respektování získaných údajů o pozadí benzenu ($1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$), expozici benzenu není třeba posuzovat pomocí HQ. I při maximálně konzervativním posouzení situace není třeba vzhledem k jednotce karcinogenního rizika pro benzen 6E-06 a výsledné hodnotě rizika (se zalkulováním pozadí) 7,2-E06 považovat nárůst karcinogenního rizika vlivem příspěvku imisí benzenu za významný, samotný příspěvek demoličních a stavebních prací se pohybuje v řádu E-09.

Roční koncentrace PM_{10} dosahují ve svém max. příspěvku v žádném sledovaném místě nedosáhnou imisního limitu $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vlivem uvažovaných zdrojů vystoupí nejvýše na $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v prostoru staveniště a na $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ u vjezdu do areálu ECKG. V obytné zóně místně nepřekročí hranici $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, kupříkladu na západním okraji Újezdu dosáhnou $0,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na západním okraji Dubí a v Thienfeldu v ulici Topinkových $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a ve vzdálenějších místech budou ještě nižší. Tento příspěvek je oproti stávajícímu pozadí nevýznamný – pohybuje se řádově v desetinách % jeho hodnoty.

Protože k emisím PM_{10} ze staveniště z výfuků motorů přistupují emise z jízdy aut po staveništi a z nakládky odpadu, mají zdroje ze staveniště významnější podíl na vypočtených ročních průměrech koncentrací PM_{10} než u jiných látek. Celkový imisní příspěvek posuzovaného záměru ke stávající imisní situaci je minimální, při akceptování stávající imisní situace není nutné posuzovat stav pomocí HQ. Ovšem vzhledem k prakticky 80% naplnění limitu PM_{10} vlivem pozadí je třeba věnovat pozornost významnému omezení sekundární prašnosti v lokalitách dotčených obytných zón.

Charakterizace rizika pro období provozu záměru

U oxidu siřičitého průměrné roční koncentrace pro variantu 1 vlivem emisí z komínů ECKG imisního limitu $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nedosáhnou. Nejvyšší hodnoty $2 - 2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ se budou vyskytovat na návrších východně od Dubí a Dříně, přes $1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vystoupí mezi východním okrajem sídliště Kročehlavy, Buštěhradem a Vrapicemi a v Rozdělově se budou pohybovat kolem $1,2 - 1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Na okrajích sledovaného území nedosáhnou ani $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pro variantu 2 průměrné roční koncentrace SO_2 způsobené emisemi z ECKG dosáhnou mezi Hřebečí, Buštěhradem, Vrapicemi Dubí a Dříní vystoupí přes $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a nejvyšších hodnot přes $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ dosáhnou na návrší východně od Dubí a Dříně. V Rozdělově a na sídlišti Kročehlavy se budou pohybovat kolem $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na okrajích sítě referenčních bodů klesnou i pod $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Emise SO_2 z bloku K7 se na vypočtených ročních průměrech bude podílet z 27 - 31 %. Varianta 3 bude mít za následek nepatrné snížení emisí SO_2 ve srovnání s variantou 2 se projeví pouze zcela zanedbatelným snížením maximálních, nejvyšších denních i průměrných ročních koncentrací. Z hlediska dodržení imisních limitů SO_2 je tedy tato varianta přípustná. U var. 4 pokles emisí SO_2 při spalování uhlí s biomasou bude mít ve srovnání s variantou 2 za následek snížení maximálních, nejvyšších denních i průměrných ročních koncentrací. Průměrné roční koncentrace poklesnou, na návrších východně od Dubí a Dříně o téměř $0,20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, jinde většinou o $0,05 - 0,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Z hlediska dodržení imisních limitů SO_2 je tedy tato varianta přípustná. Pro var. 5 roční průměr koncentrace způsobené emisemi z

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno ČÁST D

ECKG dosáhne na návrší východně od Dubí a Dříně $1,1 - 1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, jinde se bude pohybovat od $0,3$ do $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Podíl emisí z chladicí věže bloku 7 na vypočtených průměrných ročních koncentracích bude činit $14 - 19 \%$. Varianta 6 vyvolá nepatrný pokles emisí oproti variantě 5 a povede pouze k zanedbatelnému snížení krátkodobých maxim, nejvyšších denních hodnot i ročních průměrů koncentrací SO_2 . Z hlediska dodržení imisních limitů SO_2 je tedy tato varianta přípustná. U var. 7 snížení emisí a lepší rozptyl emisí z chladicí věže povede k poklesu vypočtených koncentrací SO_2 oproti variantám 2 a 5. Průměrné roční koncentrace vystoupí na návrší východně od Dubí a Dříně na $1 - 1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mezi Hřebečí, Buštěhradem a Cvrčovicemi překročí $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a na ostatním území se budou pohybovat mezi $0,3$ a $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Příspěvek SO_2 z provozu technologie se pohybuje v jednotkách % limitu. I při respektování pozadí situací není třeba posuzovat pomocí HQ. Účinek SO_2 ovšem může být potencionován při extrémních hodnotách prašnosti.

U oxidu dusičitého - NO_2 pro var.1 - při provozu bloku 3 bez výstavby bloku 7 průměrné roční koncentrace dosáhnou na návrší východně od Dubí hodnot kolem $0,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v území mezi Hřebečí, Buštěhradem a Cvrčovicemi a také v Rozdělově ještě překročí $0,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a jinde dosáhnou $0,05 - 0,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pro var.2 - při provozu bloku 7, spalování pouze uhlí nejvyšší roční průměry koncentrací způsobené zdroji v ECKG dosáhnou $0,15 - 0,17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v prostoru mezi Hřebečí, Buštěhradem a Vrapicemi, přes $0,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vystoupí i v Rozdělově a severně od něj. Vzhledem k imisnímu limitu $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ však jde o nízké hodnoty koncentrací. Emise z komína bloku 7 se na nich budou podílet z $42 - 46 \%$, zbytek do 100% připadne na komínův bloků K4, K5 a K6. U var.3 - při provozu bloku 7, spaliny komínem a spalování uhlí s odpadem v K7 vypočtené maximální krátkodobé i průměrné roční koncentrace NO_2 od zdrojů ECKG se na celém sledovaném území oproti variantě 2 vůbec nezmění, přesněji řečeno případné nepatrné změny jsou pod rozlišovací schopností výpočetní metody. U var.4 - při provozu bloku 7, spaliny komínem a spalování uhlí s biomasou v K4, K5 a K7 se na celém sledovaném území oproti variantě 2 vůbec nezmění, přesněji řečeno případné nepatrné změny jsou pod rozlišovací schopností výpočetní metody. U var.5 při vypouštění spalin z bloku 7 chladicí věží budou vypočtená krátkodobá maxima i průměrné roční koncentrace NO_2 způsobené emisemi z ECKG v celém sledovaném území nižší než při vypouštění spalin komínem ve variantě 2. Průměrné roční koncentrace vystoupí nejvýše na $0,10 - 0,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v území mezi Hřebečí, Buštěhradem a Cvrčovicemi, jinde, včetně Rozdělova, se budou pohybovat mezi $0,05$ a $0,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Blok K7 se na vypočtených ročních průměrech koncentrací NO_2 bude podílet z $25 - 30 \%$. Pokud se bude v kotli K7 spalovat místo samotného uhlí směs uhlí s tuhými alternativními palivy (var. 6), vypočtené maximální krátkodobé i průměrné roční koncentrace NO_2 od zdrojů ECKG se na celém sledovaném území oproti variantě 5 vůbec nezmění, přesněji řečeno případné nepatrné změny jsou pod rozlišovací schopností výpočetní metody. Pokud se bude v kotlích K4, K5 a K7 spalovat místo samotného uhlí směs uhlí s biomasou (var.7), vypočtené maximální krátkodobé i průměrné roční koncentrace NO_2 od zdrojů ECKG se na celém sledovaném území oproti variantě 2 vůbec nezmění, přesněji řečeno případné nepatrné změny jsou pod rozlišovací schopností výpočetní metody. Roční pozadový průměr zde dosahuje hodnot $22,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Příspěvek k imisní situaci vyhodnocený z provozu nově navržených zdrojů znečišťování ovzduší spojených s technologií činí v případě ročních průměrů max. cca $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, v praxi to reprezentuje čerpání příslušného limitu z cca 60% . Situaci není bez ohledu na variantu třeba posuzovat pomocí HQ.

U suspendovaných částic PM_{10} se u var. 1 průměrné roční koncentrace se na většině území pohybují pouze mezi $0,02$ a $0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$, na návrších mezi Dříní, Vrapicemi a Buštěhradem dosáhnou až $0,05 - 0,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Var. 2 poskytuje výpočtem vyšší

hodnoty oproti předchozí. Vypočtené vyšší hodnoty koncentrací prachu - PM10 v této variantě oproti var.1 nemusejí mít reálný základ. Byly určeny na základě vyšších emisí PM10 z komína nového bloku K7. Roční průměry dosáhnou nejvyšších hodnot téměř $0,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na návrší východně od Dubí a Dříně, přes $0,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vystoupí v území mezi Hřebečí, Buštěhradem a Cvrčovicemi, na $0,04 - 0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ v Rozdělově, na sídlišti Kročehlavy a v okolí Velkého Přítočna a na $0,02 - 0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na ostatním sledovaném území. Všechny tyto hodnoty jsou velmi nízké ve srovnání s imisním limitem $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Podíl emisí z kotle K7 na těchto vypočtených koncentracích bude činit 62 - 67 %. U varianty 3 se roční průměry koncentrací PM10 se na návrších východně od Dubí a Dříně zvýší asi o $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na hodnoty kolem $0,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, jinde bude zvýšení jen v řádu tisícín $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a tedy zanedbatelné. Z hlediska dodržení imisních limitů PM10 je tedy tato varianta zcela přípustná. Varianta 4 poskytuje v celém sledovaném území koncentrace PM10 nepatrně nižší než ve variantě 2. Snížení ročních průměrů o $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na návrších východně od Dubí a Dříně povede k hodnotám $0,08 - 0,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$. U var. 5 účinnější rozptyl emisí z chladicí věže povede k nižším koncentracím PM10. Průměrné roční koncentrace na návrších východně od Dříně a Dubí dosáhnou jen $0,06 - 0,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$, od Vrapic po Hřebeč a Buštěhrad přes $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a na ostatním území většinou jen do $0,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$. U varianty 6 nepatrné zvýšení koncentrací PM10 při spalování směsi uhlí a odpadu v kotli K7 ve srovnání s variantou 5 (při spalování pouze uhlí) činí u ročních průměrů několik málo tisícín $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a nemá žádný praktický význam. Varianta č. 7 vyvolá pokles ročních průměrů koncentrací PM10 bude činit jen několik málo tisícín $\mu\text{g}/\text{m}^3$, což je zcela zanedbatelné. Příspěvek k imisní situaci vyhodnocený z provozu nově navržených zdrojů znečišťování ovzduší činí v případě ročních průměrů max. $0,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Při respektování pozadí představuje roční navýšení čerpání limitu z cca 83%. Situaci není třeba posuzovat pomocí HQ, nicméně vzhledem k nezahrnutí dalších zdrojů imisí, u hrozí podstatně významnější navýšení sledovaného ukazatele. Situace rovněž nezahrnuje sekundární prašnost. Z tohoto důvodu je vhodné učinit veškerá opatření ke snížení sekundární prašnosti jak z provozu technologie, tak z provozu autodopravy.

Hodnoty imisního limitu oxidu uhelnatého nejsou v žádném případě překračovány, pohybují se na hranici běžného imisního pozadí pro sídla typu Kladna. Příspěvek k imisní situaci vyhodnocený z provozu nově navržených zdrojů znečišťování ovzduší činí v případě 8h koncentrací max. $12 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, což reprezentuje nárůst imisí řádově v desetinách %. Situaci není třeba posuzovat pomocí HQ. Současně imisní příspěvek z provozu nově navržených zdrojů k celkové imisní situaci v dopravě nezpůsobí v žádném případě posun naplňování imisního limitu.

Vypočtené průměrné roční koncentrace Cd způsobené emisemi z ECKG budou u varianty v celém sledovaném území hluboko pod imisním limitem $5 \text{ng}/\text{m}^3$. Nejvyšších hodnot $0,020 - 0,025 \text{ng}/\text{m}^3$ dosáhnou v důsledku převažujícího západního proudění na návrších východně od Dubí a Dříně, na ostatním sledovaném území se budou pohybovat většinou od několika tisícín do $0,015 \text{ng}/\text{m}^3$. U var. 2 průměrné roční koncentrace Cd zůstanou zhruba na úrovni varianty 1. U var. 3 se více než 5-násobné zvýšení emisí Cd při spalování směsi uhlí s odpadem v kotli K7 projeví i zvýšením průměrných ročních koncentrací v celém sledovaném území. Nejvyšší roční průměry na návrších východně od Dubí a Dříně dosáhnou přes $0,060 \text{ng}/\text{m}^3$, hodnoty přes $0,040 \text{ng}/\text{m}^3$ je možné očekávat v prostoru mezi Hřebečí, Buštěhradem a Cvrčovicemi a hodnoty kolem $0,030 \text{ng}/\text{m}^3$ se objeví v Rozdělově a na sídlišti Kročehlavy. Jinde vystoupí většinou na $0,020 - 0,030 \text{ng}/\text{m}^3$. Všechny tyto koncentrace ale zůstanou podstatně nižší než imisní limit $5 \text{ng}/\text{m}^3$. Var. 4 nepředpokládá významné změny

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno ČÁST D

v emisích kadmia, var.5 zajistí i nižší průměrné roční koncentrace Cd ve srovnání s variantou 2. Na nejvyšší hodnoty 0,015 - 0,020 ng/m³ vystoupí na návrších východně od Dubí a Dříně, v okolí Vrapic a severně od Hřebeče. Jinde se budou pohybovat v řádu tisícín ng/m³. U var. 6 bude zvýšení emisí Cd při spalování směsi uhlí a odpadu v kotli K7 mít ve srovnání s variantou 5 za následek zvýšení ročních průměrů koncentrací Cd na nejméně 0,040 ng/m³ na návrších východně od Dubí a Dříně. Mezi Hřebečí, Buštěhradem a Cvrčovicemi roční průměry stoupnou přes 0,030 ng/m³ a na ostatním území většinou na 0,010 - 0,020 ng/m³. Při spalování směsi uhlí a biomasy ve var.7 se nepředpokládají žádné změny v emisích Cd, proto jsou vypočtené roční průměry zcela shodné s hodnotami ve variantě 5. Imisní roční maxima kadmia dosahují i při zakalkulování pozadí max. jednotek % limitní hodnoty. Situaci není třeba posuzovat pomocí HQ. RBC table EPA Region III uvádí pro karcinogenní účinky kadmia ve vzduchu hodnotu 9,9E-004 µg/m³, která reprezentuje přijatelné karcinogenní riziko. Tato hodnota není i při respektování pozadí překročena.

Ve srovnání s imisním limitem 6 ng/m³ pro průměrné roční koncentrace As jsou všechny vypočtené koncentrace způsobené emisemi z ECKG ve všech variantách zcela zanedbatelné. Nejvyšší hodnoty, kterých mohou tyto koncentrace dosáhnout na návrší východně od Dubí a Dříně, dosahují hodnoty max. 0,003ng/m³ což řádově odpovídá setinám % limitní hodnoty. Dominující je zde požadová hodnota, která se při max. konzervativním vyjádření blíží 50% limitu. Samotný příspěvek technologie je nevýznamný. Situaci není třeba posuzovat pomocí HQ. RBC table EPA Region III uvádí pro karcinogenní účinky arsenu ve vzduchu hodnotu 4,1E-004 µg/m³, která reprezentuje přijatelné karcinogenní riziko. Tato hodnota není i při respektování pozadí překročena.

Ve srovnání s původní limitní hodnotou 50 ng/m³ pro průměrné roční koncentrace Hg jsou všechny vypočtené koncentrace způsobené emisemi z ECKG ve všech variantách zcela zanedbatelné. Nejvyšší hodnoty, kterých mohou tyto koncentrace dosáhnout na návrší východně od Dubí a Dříně činí 0,34 ng/m³, což představuje řádově desetiny % limitu. I při nedostupnosti údajů o požadových hodnotách lze na základě srovnání s obdobnými lokalitami konstatovat, že situaci není třeba posuzovat pomocí HQ.

Vypočtené průměrné roční koncentrace Pb od zdrojů v ECKG budou ve srovnání s původní limitní hodnotou 500 ng/m³ na celém sledovaném území a ve všech variantách výpočtu minimální. Nejvyšší hodnoty, kterých mohou tyto koncentrace dosáhnout na návrší východně od Dubí a Dříně dosahují 0,75 ng/m³, což představuje řádově desetiny % limitu. Situaci není i při započítání požadových hodnot třeba posuzovat pomocí HQ.

Na většině sledovaného území budou průměrné roční koncentrace TEQ 2378 TCDD způsobené komíny ECKG dosahovat hodnot 0,2 - 0,4 fg/m³, v prostoru mezi Hřebečí, Buštěhradem a Vrapicemi tyto průměry stoupnou přes 0,5 fg/m³ a na návrší východně od Dubí a Dříně dosáhnou až 0,7 - 0,8 fg/m³. Všechny tyto koncentrace jsou mnohem nižší než nejčastěji užívaná limitní hodnoty 20 fg/m³. Tato skutečnost se týká všech posuzovaných variant, situaci není třeba řešit pomocí HQ. RBC table EPA Region III uvádí pro karcinogenní účinky TCDD ve vzduchu hodnotu 4,2E-008 µg/m³, která reprezentuje přijatelné karcinogenní riziko. Tato hodnota není i při respektování pozadí překročena.

U příspěvku benzo(a)pyrenu z technologie není hodnota cílového imisního limitu překročena. Příspěvek k imisní situaci vyhodnocený z provozu nově navržených zdrojů znečišťování ovzduší činí v případě ročních koncentrací max. 0,0011 ng.m⁻³ a je svojí

hodnotou nevýznamný. Imisní příspěvek z provozu nově navržených zdrojů k celkové imisní situaci v lokalitě neovlivní významně překročení imisního limitu. Samotné extrapolované pozadí však navyšuje hodnotu HQ na 1,5. Při užití jednotky karcinogenního rizika $8,7E-02$. Po realizaci technologie se jedná o nárůst jeho pravděpodobnosti o $E-8$, který je o čtyři řády nižší oproti stávajícímu stavu danému pozadím a nevýznamný. Vzhledem k obtížné extrapolaci požadových hodnot imisí BaP na podmínky posuzované lokality doporučuji ověření jeho koncentrace přímým měřením.

2. VLIVY NA OVZDUŠÍ A KLIMA

Provoz ECKG Kladno v r.2016 nebude působit ve svém okolí nadměrné znečištění ovzduší NO₂, NO_x, CO, prachem - PM₁₀, těžkými kovy ani polyaromatickými uhlovodíky a perzistentními organickými látkami, a to v kterékoliv variantě výpočtu. Všechny vypočtené krátkodobé i průměrné roční koncentrace těchto látek zdaleka nedosáhnou stanovených imisních limitů, a to ani za nepříznivých rozptylových podmínek. Vypočtené koncentrace CO, TEQ BaP a těžkých kovů způsobené emisemi z ECKG jsou zcela zanedbatelné. Emise ze zdrojů ECKG však mohou být příčinou nadměrných denních koncentrací SO₂, a to zejména v případech rychlého rozptylu znečišťujících látek, kdy kouřová vlečka může být krátkodobě stržena směrem dolů. Četnost takových případů je však tak nízká, že trvání nadlimitních hodnot nepřekračuje přípustné meze.

Ve všech variantách výpočtu platí, že nejvyšší krátkodobé nebo denní koncentrace znečišťujících látek způsobené emisemi z ECKG se budou vyskytovat ve vzdálenosti kolem 1 km od zdrojů ECKG, zejména v okolí Dříně a v Dolních Kročehlavech. Nejvyšší roční průměry těchto koncentrací se vyskytnou vlivem převažujícího západního proudění na návrších východně od Dříně a Dubí.

Srovnání výsledků výpočtu mezi jednotlivými variantami prokázalo, že vypouštění spalin od kotle K7 novou chladicí věží vede k nižším koncentracím znečišťujících látek v okolí ECKG než vypouštění těchto spalin novým komínem. Velký tepelný obsah ve vzduchu odcházejícím z chladicí věže vynáší kouřovou vlečku do větší výšky nad zemí a tím snižuje koncentrace znečišťujících látek v úrovni terénu.

Vypočtené vyšší hodnoty koncentrací prachu - PM₁₀ ve variantě s kotlem K7 oproti variantě 1 s kolem K3 nemusejí mít reálný základ. Byly určeny na základě vyšších emisí PM₁₀ z nového bloku K7, které vyplynuly z požadavku stanovit je podle platného emisního limitu, zatímco u kotle K3 byly převzaty skutečně nižší hodnoty emisní koncentrace z kontinuálního měření. Oprávněně se můžeme domnívat, že z hlediska PM₁₀ bude mít nový kotel K7 alespoň tak nízké emisní koncentrace jako stávající kotel K3.

Pokud se bude v kotli K7 spalovat směs uhlí a tuhého alternativního paliva, pak ve srovnání se spalováním pouze uhlí zůstanou vypočtené koncentrace většiny sledovaných znečišťujících látek zhruba na stejné úrovni. Významně se zvýší pouze imise Cd a Pb, přesto ale zdaleka nepovedou k nadlimitnímu znečištění ovzduší v okolí ECKG. Tyto závěry jsou ale založené na výsledcích jediné spalovací zkoušky.

Pokud se v kotlích K4, K5 a K7 bude spalovat směs uhlí a biomasy, pak ve srovnání se spalováním pouze uhlí dojde k mírnému snížení emisí SO₂, Hg a Pb, ke slabému snížení emisí PM₁₀ a NO_x a k významnému zvýšení emisí As, benzo(a)pyrenu a di-oxinů. Emise Cd zůstanou zhruba na stejné úrovni a emise CO pravděpodobně také.

Stejným způsobem budou ovlivněné i vypočtené koncentrace těchto látek v ovzduší v okolí ECKG, vyšší imise As, BaP a dioxinů však zdaleka nepovedou k nadlimitnímu znečištění ovzduší. Tyto závěry jsou také založené na výsledcích jedné spalovací zkoušky.

Z hlediska nepřekročení přípustné míry znečištění ovzduší je tedy spalování směsi uhlí s tříděným odpadem a směsi uhlí s biomasou přijatelné. Bylo by ale vhodné tuto skutečnost ověřit, protože výsledky spalovací zkoušky s biomasou vedly k některým nelogickým závěrům.

Na základě naměřených koncentrací sledovaných znečišťujících látek v Kladně a jeho nejbližším okolí se dá odvodit, že ovzduší v Kladně není nadměrně znečištěné SO₂, NO₂ ani těžkými kovy. Problémem zůstává vysoké znečištění ovzduší prachem - PM₁₀, na kterém se však emise z komínů ECKG podílejí jen v malé míře.

Vlivy sociálně ekonomické

Vzhledem k tomu, že záměr spočívá v modernizaci stávající technologie teplárny nedají se předpokládat významné sociálně ekonomické vlivy na obyvatelstvo.

3. VLIVY NA HLUKOVOU SITUACI A EVENT. DALŠÍ FYZIKÁLNÍ A BIOLOGICKÉ CHARAKTERISTIKY

Vlivy na hlukovou situaci v době výstavby

Umístění sledovaných bodů

Umístění sledovaných bodů bylo zvoleno k nejbližším chráněným místům v okolí stavby. Nejbližší chráněná obytná zástavba v okolí areálu ECK Kladno se nachází východním směrem od prostoru staveniště. Mezi plochou, kde bude probíhat stavební činnost a chráněnou zástavbou, se nachází objekty a násep s železniční tratí.

Trasa potrubního mostu vede areálem Poldi. V blízkosti trasy se nenachází žádná chráněná zástavba. Jedinou výjimkou jsou rodinné domy v ul. Manželů Topinkových. Tyto domy se od trasy potrubního mostu budou nacházet cca 30m.

Pro vyhodnocení vlivu stavby na nejbližší chráněnou zástavbu jsme rozmístili následující sledované body:

- **SB1** ... 2m před fasádou rodinného domu v ul. K. Čapka (fasáda s okny k elektrárně), v úrovni oken 1.NP. Tento sledovaný bod bude nejvíce zatížen hlukem z provádění stavební činnosti. Od staveniště je SB1 vzdálen cca 300m.
- **SB2** ... 2m před okny rodinného domu v ul. Karla Troušila, v úrovni oken 1.NP. Sledovaný bod bude nejvíce zatížen hlukem z dopravy, která je vyvolána stavbou. Od komunikace, kde se budou pohybovat vozidla stavby je SB2 vzdálen cca 30m.
- **SB3** ... 2m před okny rodinného domu v ul. Manželů Topinkových, v úrovni oken 2.NP. Sledovaný bod bude zatížen hlukem z demolice starého a výstavby nového potrubního mostu. Trasa nového potrubního mostu bude od domu vzdálena cca 30m.

Z hlediska hluku dělíme realizaci na dvě základní etapy:

- I. etapa - demoliční a zemní práce
- II. etapa - stavební práce a montáž technologií.

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
 NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno
 ČÁST D

Jak vyplývá z podkladů, bude největší hluková zátěž sledovaných bodů v první etapě realizace záměru. V této etapě bude rovněž i nejvyšší vyvolaná doprava. V následujících tabulkách jsou vypočteny ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, ve sledovaných bodech, pro tyto dvě etapy.

Vyvolaná doprava (stavbou)

Výpočtem zjištěné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u nejbližší chráněné zástavby (v bodech SB1 až SB3) od vyvolané dopravy stavbou jsou uvedeny v následujících tabulkách 2 a 3:

Tabulka č. 17: Výsledky výpočtu

I. etapa			
Sledovaný bod	Umístění	$L_{Aeq,14h}$ /dB/	Poznámka Odkazy na akustickou studii v příloze Dokumentace
SB1	2m před fasádou rodinného domu v ul. K. Čapka	25,4	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
SB2	2m před okny rodinného domu v ul. Karla Troušila	42,4	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
SB3	2m před okny rodinného domu v ul. Manželů Topinkových	-	SB nebude ovlivněn vyvolanou dopravou
II. etapa			
Sledovaný bod	Umístění	$L_{Aeq,14h}$ /dB/	Poznámka Odkazy na akustickou studii v příloze Dokumentace
SB1	2m před fasádou rodinného domu v ul. K. Čapka	23,5	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
SB2	2m před okny rodinného domu v ul. Karla Troušila	40,6	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
SB3	2m před okny rodinného domu v ul. Manželů Topinkových	-	SB nebude ovlivněn vyvolanou dopravou

Poznámka: Hluk nebude obsahovat výrazné tónové složky

Stavební činnost

Výpočtem zjištěné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u nejbližší okolní chráněné zástavby v bodech SB1 a SB3 od nejhluchnějších stavebních činností jsou uvedeny v následující tabulce 3.

Tabulka č. 18: Výsledky výpočtu

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
 NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLVÉM AREÁLU Kladno
 ČÁST D

I. etapa			
Sledovaný bod	Umístění	$L_{Aeq,14h}$ /dB/	Poznámka
SB1	2m před fasádou rodinného domu v ul. K. Čapka	63,5	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
SB2	2m před okny rodinného domu v ul. Karla Troušila	31,4	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
SB3	2m před okny rodinného domu v ul. Manželů Topinkových	60,1	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
II. etapa			
Sledovaný bod	Umístění	$L_{Aeq,14h}$ /dB/	Poznámka
SB1	2m před fasádou rodinného domu v ul. K. Čapka	61,0	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
SB2	2m před okny rodinného domu v ul. Karla Troušila	28,9	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
SB3	2m před okny rodinného domu v ul. Manželů Topinkových	59,5	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6

Poznámka: - Hluk z vyvolané dopravy nebude obsahovat výrazné tónové složky.

Hluk ze stavební činnosti včetně vyvolané dopravy (stavbou)

Výpočtem zjištěné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A v bodech SB1 a SB3 od nejhlučnějších stavebních činností (mechanismů) a vyvolané dopravy stavbou jsou uvedeny v následující tabulce 4

Tabulka č. 19: Výsledky výpočtu

I. etapa			
Sledovaný bod	Umístění	$L_{Aeq,14h}$ /dB/	Poznámka
SB1	2m před fasádou rodinného domu v ul. K. Čapka	63,5	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
SB2	2m před okny rodinného domu v ul. Karla Troušila	42,7	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
SB3	2m před okny rodinného domu v ul. Manželů Topinkových	60,1	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
II. etapa			

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
 NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLVÉM AREÁLU Kladno
 ČÁST D

Sledovaný bod	Umístění	$L_{Aeq,14h}$ /dB/	Poznámka
SB1	2m před fasádou rodinného domu v ul. K. Čapka	61,0	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
SB2	2m před okny rodinného domu v ul. Karla Troušila	40,9	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6
SB3	2m před okny rodinného domu v ul. Manželů Topinkových	59,5	Při vstupních údajích z tabulky 1 a kap. 3.6

Vlivy na hlukovou situaci v době provozu realizovaného díla

Pro stanovení ekvivalentních hladin akustického tlaku hluku, emitovaných očekávaným provozem areálu ECK G v chráněném venkovním prostoru obytných objektů situovaných v okolí areálu, byly zvoleny sledované body SB1 až SB4. Sledované body se nacházejí ve vzdálenosti 2m od fasád vybraných obytných objektů, situovaných poblíž ulice K. Čapka a K. Dudy ve výšce 3m nad okolním terénem (viz. příloha „Obr. 3- Sledované výpočtové body“, akustického posudku.

Tabulka č. 20: Vypočtené ekvivalentní hladiny akustického tlaku ve sledovaných bodech

Ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ (dB) – Denní doba		
Bod	Současnost	Po instalaci bloku K7
SB1	44,9	41,5
SB2	43,7	40,8
SB3	44,5	42,0
SB4	40,9	38,1
Ekvivalentní hladina akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ (dB) – Noční doba		
SB1	41,0	39,3
SB2	42,0	40,0
SB3	42,0	39,0
SB4	40,2	37,5

Za předpokladu navržených technických opatření a vstupních údajů pro výpočet, lze prohlásit, že hluková situace v denní a noční době v chráněném vnitřním prostoru obytných objektů nacházejících se v okolí areálu společnosti ECK Generating, spol. s r.o. vyhoví požadavkům Nařízení vlády č. 148/2006 ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

4. VLIVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

Vlivem realizace ani provozem záměru nedojde k ovlivnění odtokových poměrů v území ani nebudou postiženy žádné vodní zdroje, ani se nedá předpokládat ohrožení kvality povrchových či podzemních vod.

Vliv na vody je nulový.

5. VLIVY NA PŮDU

Záměr je situován ve stávajícím areálu, jeho realizací nedojde k záborům ZPF ani PUPFL. Provozem záměru nedojde k znečištění půd.

Vliv záměru je nulový

6. VLIVY NA HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A PŘÍRODNÍ ZDROJE

Záměr je uvažován ve stávajícím areálu energetického provozu. Při stavebních úpravách ani při provozu záměru nedojde k zásahům do horninového prostředí, ani k žádným vlivům na přírodní zdroje.

Vliv záměru je nulový

Vlivy na geologické a paleontologické památky

Realizace a provoz nové technologie nebude mít žádný vliv na geologické a paleontologické památky.

Vliv záměru je nulový

7. VLIVY NA FAUNU, FLÓRU A EKOSYSTÉMY

Provoz ani realizace záměru nepostihnou plochy s výskytem přírodních prvků, porosty přírodě blízké vegetace ani životní prostor volně žijících živočichů. Záměr nezasahuje do prvků ÚSES ani do VKP.

Vliv je nulový.

8. VLIVY NA KRAJINU

Změny reliéfu krajiny

Realizace záměru a jeho provoz nebude znamenat žádný zásah do reliéfu krajiny. Objekt bude realizován na místě stávajícího bloku.

Vlivy spojené se změnou funkčního využití krajiny

Záměr je lokalizován do prostoru existujícího průmyslového areálu. S realizací záměru se toto funkční využití území nezmění.

Vliv záměru je nulový

Vlivy na krajinný ráz

Záměrem je náhrada stávajících dožívajících zařízení, tj. uhelného práškového kotle K3, parního turbosoustrojí TG9 a TG12, zařízení pro výrobu tepla a dalšího příslušenství novým zařízením, označovaným jako blok č. 7. Záměr spočívá ve výstavbě a provozu bloku teplárny v prostoru stávajícího dosluhujícího bloku v existujícím průmyslovém areálu. Vliv tohoto záměru na krajinný ráz je možné posoudit z hlediska ovlivnění jednotlivých charakteristik a hodnot krajinného rázu. Krajinný ráz je výslednicí existence a vizuálního uplatnění znaků, jevů jednotlivých charakteristik krajinného rázu. Jedná se o charakteristiky přírodní, kulturní a historické.

Z hlediska přírodních charakteristik a hodnot neznamená plánovaný záměr žádný zásah. Uvažovaný blok č. 7 se nedotýká přímo žádného zvláště chráněného území,

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno ČÁST D

významného krajinného prvku nebo součásti ÚSES. Záměr neovlivní klimatické a biogeografické poměry v širším území.

Z hlediska kulturních charakteristik výstavba záměru nezasáhne žádné okolní sídlo. Z hlediska kulturních znaků a hodnot nedochází realizací záměru k žádnému zásahu. Záměr nebude mít vliv na historické ani kulturní památky.

Z hlediska pohledového dojde realizací záměru k vytvoření dalších vertikálních prvků – chladicí věže a ve variantě 1 i komínu v průmyslovém prostředí areálu v těsné blízkosti existující chladicí věže a existujícího komína viz obrázek č. 5. Přesto, že v souvislosti s realizací záměru vzniknou nové výrazné vertikální prvky v území, nedá se přímo mluvit o významné nové dominantě, protože zde v již podobné prvky jsou. Je nutné též brát v úvahu, že záměr nahradí stávající zařízení jež má obdobný charakter včetně vertikálního prvku komína.

Areál teplárny a jeho bezprostřední okolí je průmyslově využívané a má ráz průmyslové krajiny. S ohledem na tuto skutečnost neznámá realizace záměru zásah do krajinného rázu území.

Vliv záměru je nulový.

9. VLIV NA LOKALITY SOUSTAVY NATURA 2000

Záměr nezasahuje do ploch ptačí oblasti či do evropsky významné lokality, ani se tyto prvky systému NATURA 2000 v okolí nenalézají.

Vliv je nulový.

10. VLIVY NA HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ PAMÁTKY

Realizace záměru ani jeho provoz nemá nepříznivé vlivy na okolní objekty, stavby a plochy, ani na architektonické a archeologické památky, ani na jiné kulturní památky.

Vliv záměru je nulový.

11. VLIVY NA REKREAČNÍ VYUŽITÍ ÚZEMÍ

Záměr je umístěn do průmyslového areálu v blízkosti umístění záměru se nenachází žádné území využívané k rekreaci.

Vliv na rekreační využití území je nulový.

12. BIOLOGICKÉ VLIVY

Se záměrem není spojeno riziko zavlečení nových populací nepůvodních druhů rostlin a živočichů.

Vliv záměru je nulový

13. VLIVY SPOJENÉ SE ZMĚNOU DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI

V souvislosti se záměrem nedojde ke změnám v dopravní obslužnosti.

Vlivy jsou nulové.

II. Komplexní charakteristika vlivů záměru

na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Provoz záměru bude obdobný současnému využití objektu. Jedná se o náhradu stávajících dožívajících zařízení, tj. uhelného práškového kotle K3, parního turbosoustrojů TG9 a TG12, zařízení pro výrobu tepla a dalšího příslušenství novým zařízením, označovaným jako blok č. 7.

Provoz ECKG Kladno v r.2016 nebude působit ve svém okolí nadměrné znečištění ovzduší NO₂, NO_x, CO, prachem - PM₁₀, těžkými kovy ani polyaromatickými uhlovodíky a perzistentními organickými látkami, a to v kterékoliv variantě. Všechny vypočtené krátkodobé i průměrné roční koncentrace těchto látek zdaleka nedosáhnou stanovených imisních limitů, a to ani za nepříznivých rozptylových podmínek. je z hlediska vlivu na čistotu ovzduší zcela zanedbatelná.

Za předpokladu navržených technických opatření a vstupních údajů pro výpočet, lze prohlásit, že hluková situace v denní a noční době v chráněném vnitřním prostoru obytných objektů nacházejících se v okolí areálu společnosti ECK Generating, spol. s r.o. vyhoví požadavkům Nařízení vlády č. 148/2006 ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Realizace a provoz záměru nebude mít žádný vliv ani na ostatní složky (voda, půda, horninové prostředí, fauna a flóra, ekosystémy, krajina a pod.) životního prostředí.

Nepříznivé vlivy přesahující státní hranice se v důsledku záměru nepředpokládají.

III. Charakteristika environmentálních rizik

při možných haváriích a nestandardních stavech

Realizace ani provoz záměru nepřinesou zvýšení rizikových faktorů provozu teplárny, ani ohrožení bezpečnosti zaměstnanců, obyvatel nebo životního prostředí.

Rizika vyplývající z výstavby zařízení jsou běžného charakteru (úrazy a havárie související s demoličními, stavebními a montážními pracemi), úniky pohonných hmot, mazadel a hydraulických kapalin ze stavebních strojů a dopravních prostředků. Dále možnost požáru či exploze plynů v souvislosti s řezáním a svářením kovů. Zvláštní pozornost si bude v etapě výstavby vyžadovat manipulace s rozměrnými částmi technologie.

Technologická zařízení fluidního kotle pro spalování nízkosirnatého hnědého uhlí a kondenzačního turbosoustrojů jsou řešena s maximálním ohledem na bezpečnost provozu a to jak obsluhujícího personálu, tak i okolního prostředí.

Při zajišťování požární bezpečnosti musí být plněn zákon č.133/1985 Sb., zákon č. 425/1990 Sb., zákon č. 40/1994 Sb., zákon č. 203/1994 Sb., zákon č. 163/1998 Sb., zákon č. 71/2000 Sb. a zákon č.237/2000 Sb.

Při zajišťování požární bezpečnosti budou použity tyto normy a s nimi související předpisy:

ČSN 73 0804 Výrobní objekty

ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0834 Změny staveb

ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduch. zařízením

ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou

ČSN 73 0821 Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0818 Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0875 Navrhování EPS

ČSN 33 2000 - 3 Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení

Část 3: Stanovení základních charakteristik

ČSN EN 60079-10 (33 2320) Elektrická zařízení pro výbušnou plynou atmosféru

Část10:Určování nebezpečných prostorů

ČSN EN 61241-10 (33 2335) Elektrická zařízení pro prostory s hořlavým prachem

Část 10: Zařazování prostorů, kde jsou nebo mohou být hořlavé prachy

ČSN 33 2000-5-51 Elektrotechnické předpisy Elektrická zařízení

Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení

Kapitola 51: Všeobecné předpisy

ČSN 33 3240 Stanoviště výkonových transformátorů

ČSN 33 3220 Společná ustanovení pro elektrické stanice

ČSN 01 3495 Výkresy požární bezpečnosti staveb

ČSN 01 8010 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN 44 1315 Skladování tuhých paliv

a normy a předpisy související.

Dispoziční uspořádání a technické provedení celého zařízení musí splňovat veškeré technické a právní předpisy. Podrobné řešení mimořádných situací a stavů bude konkrétně řešeno v provozním řádu, pracovních a bezpečnostních instrukcích a havarijních řádech.

IV. Charakteristika opatření k prevenci

vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Pro výstavbu nasazovat stavební stroje v řádném technickém stavu nepřekračující stanovené emisní limity, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku

Provádět průběžně technické prohlídky a údržbu stavebních mechanismů.

Zabezpečovat plynulou práci stavebních strojů zajištěním dostatečného počtu dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory stavebních strojů.

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno ČÁST D

Nepřipustit provoz dopravních prostředků a strojů s nadměrným množstvím škodlivin ve výfukových plynech.

Maximálně omezit prašnost při stavebních pracích a dopravě vlhčením.

Přepravovaný materiál zajistit tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod.)

Příjezdové vozovky na stavenišťe provádět zpevněné (neprašné) s odvodněním do nových nebo stávajících větví systému odkanalizování areálu (se zajištěním separace nevhodných nečistot).

Zamezit pojíždění a stání vozidel mimo zpevněné plochy.

U vjezdů na veřejné komunikace zabezpečit čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů na vyhrazených či schválených plochách (prostorách nebo zbudovaných očištných oplachových ramp) Dodavatelem.

Nevyhnutelné znečištění komunikací neprodleně odstraňovat (nebude prováděno oplachem)

Udržovat pořádek na staveništích. Materiály ukládat odborně na vyhrazená místa.

Zajistit odvod dešťových vod ze stavenišťe. Zamezit znečištění vod (ropné látky, bláto, umývárna vozidel apod.) vhodnými úpravami na kanalizačních řádech (sedimentační jímky, separátory ropných látek,...). V případě, že by došlo k úniku bude Dodavatel postupovat dle schváleného Havarijního plánu na ochranu vod a životního prostředí, který mu bude poskytnut.

K realizaci stavby využívat plochy v obvodu stavenišťe.

V maximální možné míře chránit stávající zeleň

Požárně bezpečnostní řešení

Všeobecné zásady používané při zpracování

Stavební konstrukce budou navrhovány a realizovány podle požadavků ČSN 73 0810 a ČSN 73 0804, na základě stupně požární bezpečnosti příslušného požárního úseku. Požární odolnosti stavebních konstrukcí musí odpovídat požárnímu riziku, stavebním podmínkám, umístění požárního úseku a důležitosti konstrukce. Zvláštní důraz bude kladen na zajištění prostor a zařízení proti šíření požáru a zabezpečení proti výbuchu v souladu s platnými kritérii a technickými požadavky.

Stavební objekty a technologická zařízení budou navrženy tak, aby:

- byla umožněna bezpečná evakuace osob z hořícího nebo požárem ohroženého objektu
- bránily šíření požáru mezi jednotlivými požárními úseky uvnitř objektu
- bránily šíření požáru mimo objekt
- umožňovaly účinný zásah požárních jednotek při hašení a záchranných pracích

Objekty budou rozděleny do požárních úseků jejichž rozměry nepřekročí normou povolené rozměry.

V upravovaných objektech budou prostupy technologických zařízení, kabelů, vzduchotechniky a jiných zařízení, požárně dělícími konstrukcemi, požárně utěsněny.

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno ČÁST D

Z objektů bude zajištěn bezpečný únik osob na volné prostranství. Délky únikových cest nepřekročí maximálně povolené rozměry.

Objekty budou navzájem umístěny v dostatečných odstupových vzdálenostech.

K objektům budou zajištěny přístupové komunikace včetně nástupových ploch.

U objektů kde je to předepsáno budou navrženy vnitřní i vnější zásahové cesty.

Podle ČSN 73 0875 bude navrhována elektrická požární signalizace.

Požární vodovody vnější, vnitřní a množství vody pro hašení bude navrhováno podle ČSN 73 0873.

Projektované budovy budou vybaveny ručními nebo pojízdnými hasícími přístroji. Typy a počty budou určeny podle charakteru provozu a hořlavých látek vyskytujících se v posuzovaném prostoru.

Do míst s vysokým požárním rizikem bude navrženo podle potřeby stabilní hasící zařízení.

Objekty budou vybaveny bezpečnostními tabulkami a značkami např. zákazy vstupů, zákazy kouření, označení elektrozařízení, označení únikových východů, označení požárních zařízení, označení hořlavých kapalin a pod.

Potrubí budou barevně rozlišena podle druhů dopravovaných médií.

Elektrické rozvody sloužící protipožárnímu zabezpečení musí mít zajištěnu dodávku ze dvou na sobě nezávislých zdrojů. Přepnutí musí být samočinné nebo zásahem obsluhy která má signalizovanu případnou poruchu napájení.

Objekty budou vybaveny hromosvody.

Hluk ze stavební (demoliční) činnosti nepřekročí během obou etap výstavby limity pro hluk ve sledovaných bodech.

Návrh technických opatření

I když vypočtené hodnoty hluku od stavební činnosti nepřekračují stanovené limity, je třeba, aby byly v průběhu výstavby dodržovány tyto základní principy a pravidla:

1. Doba vykonávání nejhluchnějších stavebních činností by neměla během dne překročit údaje uvedené v kapitole 3.5. Hlučné stavební činnosti provádět nejlépe v dopoledních hodinách od 8 do 12 hod a odpoledne od 13 do 17 hod, tedy v době, kdy je většina lidí v práci.

2. Je třeba dbát na to, aby pracovníci, kteří budou stavbu provádět, nezatěžovali okolní obytnou zástavbu zbytečným hlukem (např. zbytečně nastartované motory stavebních strojů, apod.).

3. Při výběru stavební firmy přihlídnout i k technickému stavu stavebních strojů. U novějších a méně opotřebovaných strojů lze předpokládat i nižší hlučnost. Provádět průběžně technické prohlídky a údržbu stavebních mechanismů. Pro výstavbu nasažovat stavební stroje v řádném technickém stavu nepřekračující stanovené emisní limity, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku

4. Zabezpečovat plynulou práci stavebních strojů zajištěním dostatečného počtu dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory stavebních strojů.

Při respektování výše uvedených opatření a vstupních údajů lze konstatovat, že budou hlukové poměry při stavební činnosti ve sledovaných bodech SB1, SB2 a SB3 v průběhu obou stavebních etap dosahovat hodnot nižších než jsou hodnoty limitní.

To znamená, že v časovém úseku od 7 – 21 hodin ve venkovním prostoru (2m před okny obytných místností) nebude překročena limitní ekvivalentní hladina hluku.

V. Charakteristika použitých metod

prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

POSTUP PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE

Při zpracování dokumentace bylo postupováno v následujících krocích:

sběr vstupních dat a informací

vyhodnocení archivních podkladů, rešerše odborné literatury

analýza vstupů, terénní průzkumy

analýza dopadů

vyhodnocení a srovnání s požadavky legislativy

zpracování dokumentace

METODIKA VYHODNOCOVÁNÍ VLIVŮ

Hodnocení území bylo stanoveno s ohledem na teoreticky možný dopad vlivů, přičemž byly vždy uvažovány nejméně příznivé údaje. Provedené prognózy, výpočty a odhady jsou vždy na straně bezpečnosti, t.j. použity jsou vždy horní meze.

POUŽITÁ LITERATURA A PODKLADY

Culek M. a kol. (1996): Biogeografické členění České republiky. Enigma Praha. 347 stran.

Demek, J. a kol. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. Praha, Academia. 315 stran.

Löw J., Míchal, I. (2003): Krajinný ráz, Lesnická práce, s.r.o., Kostelec nad Černými Lesy. 552 stran.

Neuhäuslová Z. a kol. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky, Academia Praha. (mapa).

Poche E. a kol.: Umělecké památky Čech 2 K-O. Academia, Praha, 1978.

Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. ČSAV, Geografický ústav Brno, Studia Geographica 16, Brno, 126 stran

Vlček V. a kol., (1984): Zeměpisný lexikon ČSR, Vodní toky a nádrže. Academia Praha. 315 stran.

Šnajdr K., (2008): Akustický posudek ECKG Generating Kladno – Výrobní blok č. 7, 16 stran

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU KLADNO ČÁST D

Konopa J., (2008): Akustická studie – Hluk ze stavební činnosti, Ochrana životního prostředí, s.r.o. Praha, 19 stran

Maňák J., (2008): ECKG Kladno - energetický blok 7 – Rozptylová studie pro emise znečišťujících látek, EKOAIR Praha, 37 stran

Kos J., (2008): ECK G Kladno Náhrada tepelného zdroje Blok č. 7 – Hodnocení rizik, 67 stran

Benda K., (2007): Kladno Energy Businesses ECK Náhrada tepelného zdroje – blok č. 7, H&D Engineering Praha, 54 stran

Benda K., (2007): ECK G KLADNO Náhrada tepelného zdroje Blok č.7 Úvodní technická zpráva k záměru investice, H&D Engineering Praha, 52 stran

Přehledná mapa dobývacího prostoru Zápotocký – březen 1967

Dále byly využity informace přístupné na internetových adresách:

<http://nts2.cgu.cz/>

<http://www.isu.cz/>

<http://monumnet.npu.cz/monumnet.php/>

<http://portal.cenia.cz/>

<http://geoportal.cenia.cz/>

<http://mesta.obce.cz/>

VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech

a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Nedostatky ve znalostech a neurčitosti, které by mohly mít vliv na celkové hodnocení záměru z hlediska jeho dopadu na životní prostředí, se při specifikaci jednotlivých vlivů nevyskytly.

ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Posuzované varianty:

varianta 0 – zachování bloku K3 bez výstavby bloku č. 7 (pouze nutná modernizace, spojená s DENOx pro provoz po roce 2016)

varianta 1 – realizace bloku č. 7 s odváděním spalin komínem

podvarianty: 1.a – při spalování pouze uhlí

1.b – při spalování uhlí a tuhých alternativních paliv (do 10%)

1.c – při spalování uhlí s biomasou v K4, K5 a K7

varianta 2 – realizace bloku č. 7 s odváděním spalin chladicí věží

podvarianty: 2.a – při spalování pouze uhlí

2.b – při spalování uhlí a tuhých alternativních paliv (do 10%)

2.c – při spalování uhlí s biomasou v K4, K5 a K7

Posuzované varianty i podvarianty se z hlediska vlivů na jednotlivé oblasti životního prostředí zásadně neliší. Pouze z hlediska vlivů na ovzduší jsou u jednotlivých variant určité rozdíly.

Provoz ECKG Kladno v r.2016 nebude působit ve svém okolí nadměrné znečištění ovzduší NO₂, NO_x, CO, prachem - PM10, těžkými kovy ani polyaromatickými uhlovodíky a perzistentními organickými látkami, a to v kterékoliv variantě výpočtu. Všechny vypočtené krátkodobé i průměrné roční koncentrace těchto látek zdaleka nedosáhnou stanovených imisních limitů, a to ani za nepříznivých rozptylových podmínek. Vypočtené koncentrace CO, TEQ BaP a těžkých kovů způsobené emisemi z ECKG jsou zcela zanedbatelné. Emise ze zdrojů ECKG však mohou být příčinou nadměrných denních koncentrací SO₂, a to zejména v případech rychlého rozptylu znečišťujících látek, kdy kouřová vlečka může být krátkodobě stržena směrem dolů. Četnost takových případů je však tak nízká, že trvání nadlimitních hodnot nepřekračuje přípustné meze.

Ve všech variantách výpočtu platí, že nejvyšší krátkodobé nebo denní koncentrace znečišťujících látek způsobené emisemi z ECKG se budou vyskytovat ve vzdálenosti kolem 1 km od zdrojů ECKG, zejména v okolí Dříně a v Dolních Kročehlavech. Nejvyšší roční průměry těchto koncentrací se vyskytnou vlivem převažujícího západního proudění na návrších východně od Dříně a Dubí.

Srovnání výsledků výpočtu mezi jednotlivými variantami prokázalo, že vypouštění spalin od kotle K7 novou chladicí věží (varianta 2) vede k nižším koncentracím znečišťujících látek v okolí ECKG než vypouštění těchto spalin novým komínem. Velký tepelný obsah ve vzduchu odcházejícím z chladicí věže vynáší kouřovou vlečku do větší výšky nad zemí a tím snižuje koncentrace znečišťujících látek v úrovni terénu.

Vypočtené vyšší hodnoty koncentrací prachu - PM10 ve variantě 1 a 2 s kotlem K7 oproti variantě 0 s kolem K3 nemusejí mít reálný základ. Byly určeny na základě vyšších emisí PM10 z nového bloku K7, které vyplynuly z požadavku stanovit je podle platného emisního limitu, zatímco u kotle K3 byly převzaté skutečně nižší hodnoty emisní koncentrace z kontinuálního měření. Oprávněně se můžeme domnívat, že z hlediska PM10 bude mít nový kotel K7 alespoň tak nízké emisní koncentrace jako stávající kotel K3.

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno ČÁST E

Pokud se bude v kotli K7 spalovat směs uhlí a tuhých alternativních paliv (podvarianty 1b a 2b), pak ve srovnání se spalováním pouze uhlí (podvarianty 1a a 2a) zůstanou vypočtené koncentrace většiny sledovaných znečišťujících látek zhruba na stejné úrovni. Významně se zvýší pouze imise Cd a Pb, přesto ale zdaleka nepovedou k nadlimitnímu znečištění ovzduší v okolí ECKG. Tyto závěry jsou ale založené na výsledcích jediné spalovací zkoušky.

Pokud se v kotlích K4, K5 a K7 bude spalovat směs uhlí a biomasy (podvarianty 1c a 2c), pak ve srovnání se spalováním pouze uhlí (podvarianty 1a a 2a) dojde k mírnému snížení emisí SO₂, Hg a Pb, ke slabému snížení emisí PM10 a NO_x a k významnému zvýšení emisí As, benzo(a)pyrenu a dioxinů. Emise Cd zůstanou zhruba na stejné úrovni a emise CO pravděpodobně také. Stejným způsobem budou ovlivněné i vypočtené koncentrace těchto látek v ovzduší v okolí ECKG, vyšší imise As, BaP a dioxinů však zdaleka nepovedou k nadlimitnímu znečištění ovzduší. Tyto závěry jsou také založené na výsledcích jedné spalovací zkoušky.

Z hlediska nepřekročení přípustné míry znečištění ovzduší je tedy spalování směsi uhlí s tuhých alternativních paliv a směsi uhlí s biomasou přijatelné. Bylo by ale vhodné tuto skutečnost ověřit, protože výsledky spalovací zkoušky s biomasou vedly k některým nelogickým závěrům.

Z výše uvedeného vyplývá, že všechny varianty a podvarianty jsou akceptovatelné. Jako nejlepší se jeví však varianta 2 a podvarianta 2c..

ČÁST F ZÁVĚR

Při zpracování předkládané dokumentace o hodnocení vlivu stavby na životní prostředí, byly posouzeny všechny známé vlivy a rizika z hlediska možného negativního ovlivnění životního prostředí.

Z posouzení vyplývá, že navrhovaná realizace záměru instalace nového výrobního bloku č. 7 nahrazujícího stávající blok K3 v průmyslovém areálu Kladno, nezpůsobí zhoršení stávajícího stavu životního prostředí v nejbližším ani vzdáleném prostředí.

Podstatou záměru je náhrada stávajících dožívajících zařízení, tj. uhelného práškového kotle K3, parního turbosoustrojí TG9 a TG12, zařízení pro výrobu tepla a dalšího příslušenství novým zařízením, označovaným jako blok č. 7. Jeho tepelný příkon je asi 307 MWt. Jedná se tedy o modernizaci technologického zařízení, která je ve své podstatě pozitivní.

Realizace a provoz záměru nebude mít žádný vliv na základní složky životního prostředí jako je voda, půda, horninové prostředí, fauna a flóra, ekosystémy, krajina a pod.

Při důsledném dodržení navrhovaných opatření, která jsou ve své většině uvedena v příslušných částech dokumentace, nehrozí nebezpečí zásadního ovlivnění jednotlivých složek životního prostředí.

Na základě získaných informací a doložených faktů, lze při realizaci navržených opatření v projektové dokumentaci a vlastní stavbě, **DOPORUČIT** instalaci nového výrobního bloku č. 7, který nahradí stávající blok K3.

ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ

netechnického charakteru

Záměrem je náhrada stávajících dožívajících zařízení, tj. uhelného práškového kotle K3, parního turbosoustrojí TG9 a TG12, zařízení pro výrobu tepla a dalšího příslušenství novým zařízením, označovaným jako blok č. 7. Jeho tepelný příkon je asi 307 MWt.

Záměr spočívá v náhradě dožívajícího práškového kotle K3, odběrového turbosoustrojí TG9 a protitlakého turbosoustrojí TG12 při současné modernisaci a rekonstrukci systému výměníkůvých stanic HVS-70, HVS-90 a HVS-Z.

Předpokládanou náhradou těchto zdrojů bude fluidní kotel pro spalování nízkosirnatého hnědého uhlí, jedno odběrové kondenzační turbosoustrojí s postupnou výměnou stávajících horkovodních stanic (výměníkové stanice a čerpací stanice oběhové vody) a optimalizace celého teplotenského systému.

Nové zařízení ponese označení blok č.7.

Kapacita a charakter budoucího bloku č.7 jsou zejména určeny zásobováním města Kladna, závodu a průmyslových oblastí teplem, zvýšením výroby elektrické energie a rozšířením regulačních schopností zdroje pro poskytování podpůrných služeb pro provozovatele přenosové soustavy.

Počítá se s technologií současné technické úrovně s odpovídající vysokou účinností.

Stávající zařízení kotle K3, strojovny s turbosoustrojími TG9 a TG12 je morálně zcela zastaralé a je na pokraji své fyzické životnosti. Kotel K3 je práškový a je určen pro spalování černého uhlí a od 1.1.2016 nebude splňovat emisní limity škodlivin. Jeho technické a ekonomické parametry odpovídají době jeho instalace. Vzhledem k tomu a ke zvýšeným nárokům na opravy a údržbu již nesplňují požadavky na optimální technologii provozu.

Náhrada stávajícího zařízení, souvisejícího s novým zdrojem č. 7 představuje zejména:

- demolice částí staveb a zařízení bloku č.3

- adaptace některých stavebních konstrukcí

- výstavbu nové kotelny s parním kotlem s fluidním spalováním

- úpravu budovy stávající strojovny pro umístění nového parního odběrového kondenzačního turbosoustrojí

- úpravu budovy stávající strojovny pro umístění nových výměníkůvých stanic a čerpacích stanic oběhové topné vody

- výstavbu nové chladicí věže s přirozeným tahem a příslušné čerpací stanice chladicí vody

- případnou výstavbu nového spalínového komína

- úpravu uhelné mezideponie s prostorem pro alternativní palivo

- úpravu dopravy paliva z mezideponie k novému kotli

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno
ČÁST G

úpravu dopravy aditiva

úpravu dopravy popelovin

výstavbu nového potrubního mostu pro potrubí topné vody do objektu bývalé kotelny 2PH

úpravy na vyvedení elektrického výkonu

úpravy komunikací uvnitř areálu

úpravu části stávajícího potrubního mostu do objektu bývalé kotelny 2PH a výstavbu potrubního mostu pro horkovody k připojovacímu místu na TEPO

Posuzované varianty:

varianta 0 – zachování bloku K3 bez výstavby bloku č. 7 (pouze nutná modernizace, spojená s DENOx pro provoz po roce 2016

varianta 1 – realizace bloku č. 7 s odváděním spalin komínem

podvarianty: 1.a – při spalování pouze uhlí

1.b – při spalování uhlí a tuhých alternativních paliv (do 10%)

1.c – při spalování uhlí s biomasou v K4, K5 a K7

varianta 2 – realizace bloku č. 7 s odváděním spalin chladicí věží

podvarianty: 2.a – při spalování pouze uhlí

2.b – při spalování uhlí a tuhých alternativních paliv (do 10%)

2.c – při spalování uhlí s biomasou v K4, K5 a K7

Záměr je umístěn ve stávajícím průmyslovém areálu teplárny a nebude vyžadovat žádné zábory půdy. V zájmovém území se nevyskytují žádné volné plochy půd, prakticky celé území tvoří zpevněné a zastavěné plochy.

Pro potřeby výstavby bude voda zajištěna napojením na části definitivních přípojek průmyslové i pitné vody vybudované při zahájení stavby, která budou po dohodě s objednavatelem napojeny v konkrétních místech ze stávajících řádů.

Zdrojem surové vody zůstane rozvod průmyslové říční vody, týž jako pro stávající bloky. Tento zdroj má dostatečnou kapacitu a s kvalitou této vody jsou dobré zkušenosti. Zdrojem této vody je řeka Vltava.

V současné době se předpokládá použití stejného paliva, jak je smluvně zajištěno pro bloky 4 a 5. Jako záruční palivo se bude zatím uvažovat hnědé nízkosíraté uhlí o výhřevnosti 15.6 MJ/kg

Zapalovacím palivem je zemní plyn.

Výhledově se předpokládá spoluspalování alternativního paliva v poměrném množství asi 5÷10% k základnímu palivu.

Tuhé alternativní palivo je směs spalitelných materiálů přírodního nebo umělého původu bez nebezpečných vlastností, uvedených pod kódy H1, H4 až H14 v příloze č.2 zákona č.185/2001 Sb. (zákon o odpadech a změně jiných zákonů), ve znění zákona č.106/2005 Sb. případně drcená biomasa pro tento účel pěstovaná.

Pro vyhodnocení vlivu záměru na životní prostředí byly zpracovány studie jež jsou přílohami tohoto oznámení:

Příloha 3 – Rozptylová studie

Příloha 4 – Akustická studie - hluk ze stavební činnosti

Příloha 5 – Akustický posudek ECK Generating Kladno Výrobní blok č. 7

Příloha 6 – ECK G Kladno Náhrada tepelného zdroje blok č. 7 – Hodnocení rizik

Z posouzení vlivů záměru na životní prostředí vyplývá:

Uvažovaný záměr je umístěn v průmyslovém areálu (bývalé POLDI) na jeho východním okraji v k.ú. Dubí. Celé území průmyslového areálu je využíváno pro průmyslové výrobní činnosti. Z toho vyplývá i zatížení území, které je srovnatelné se zatížením každého území větších průmyslových areálů. V zájmovém území se nenachází žádné půdy. Na ploše areálu ani v bezprostředním okolí se nenachází žádná vodoteč. Území je prakticky bez jakékoliv vegetace pouze při okrajích areálu a na nevyužívaných plochách v areálu vznikají porosty náletových dřevin. V samotném prostoru průmyslového areálu se nenachází žádné významné krajinné prvky. Východně od areálu cca 700 metrů od uvažovaného záměru se nacházejí lesní porosty, které jsou významným krajinným prvkem ze zákona. S těmito lesními porosty nepřichází uvažovaný záměr umístěný v stávajícím objektu do žádného kontaktu. Průmyslový areál včetně celého území města kladna a správního území stavebního úřadu Magistrátu města Kladna spadá do oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, neboť v roce 2005 došlo k překročení hodnoty imisního limitu pro polévatý prach PM₁₀ na 99,6 % území.

Zájmové území a jeho okolí patří mezi území značně zatížená z hlediska životního prostředí. Uvažovaný záměr však nebude znamenat zhoršení současného stavu. Naopak se dá předpokládat, že modernější technologie výroby elektrické energie a tepla budou k životnímu prostředí šetrnější než technologie dosavadní.

Provoz záměru bude obdobný současnému využití objektu. Jedná se o náhradu stávajících dožívajících zařízení, tj. uhelného práškového kotle K3, parního turbosoustrojí TG9 a TG12, zařízení pro výrobu tepla a dalšího příslušenství novým zařízením, označovaným jako blok č. 7.

Provoz ECKG Kladno v r.2016 nebude působit ve svém okolí nadměrné znečištění ovzduší NO₂, NO_x, CO, prachem - PM₁₀, těžkými kovy ani polyaromatickými uhlovodíky a perzistentními organickými látkami, a to v kterékoliv variantě. Všechny vypočtené krátkodobé i průměrné roční koncentrace těchto látek zdaleka nedosáhnou stanovených imisních limitů, a to ani za nepříznivých rozptylových podmínek. je z hlediska vlivu na čistotu ovzduší zcela zanedbatelná.

Za předpokladu navržených technických opatření a vstupních údajů pro výpočet, lze prohlásit, že hluková situace v denní a noční době v chráněném vnitřním prostoru obytných objektů nacházejících se v okolí areálu společnosti ECK Generating, spol. s r.o. vyhoví požadavkům Nařízení vlády č. 148/2006 ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Realizace a provoz záměru nebude mít žádný vliv ani na ostatní složky (voda, půda, horninové prostředí, fauna a flóra, ekosystémy, krajina a pod.) životního prostředí.

ČÁST H PŘÍLOHY

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace (ke skutečnostem jiným a novým vzhledem k oznámení) a dále například přílohy mapové, obrazové a grafické.

Stanovisko orgánu ochrany přírody, pokud je vyžadováno podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., ve znění zákona č. 218/2004 Sb.

Další přílohy:

Akustický posudek – období provozu	P14 00 A002
Akustický posudek – období výstavby	P14 00 A003
Rozptylová studie – období provozu	P14 00 A004
Rozptylová studie – období výstavby	P14 00 A005
Hodnocení rizik	P14 00 A006
Generel	P14 00 Z01
Dopravní cesty	P14 00 Z02
Pohled 1	P14 00 Z03
Pohled 2	P14 00 Z04
Pohled 3	P14 00 Z05
Pohled 4	P14 00 Z06
Dispozice kotelny a strojovny	P14 M0 Z01
Technologické schema	P14 L0 R01
Schema chladicího okruhu	P14 P0 R01
Schema zauhlování	P14 EA R01
Jednopolové schema elčásti	P14 B0 R01

DOKUMENTACE POSOUZENÍ VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
NOVÝ VÝROBNÍ BLOK Č. 7 V PRŮMYSLOVÉM AREÁLU Kladno
ČÁST H

ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE

Datum zpracování dokumentace:

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele dokumentace a osob, které se podílely na zpracování dokumentace:

Podpis zpracovatele dokumentace: