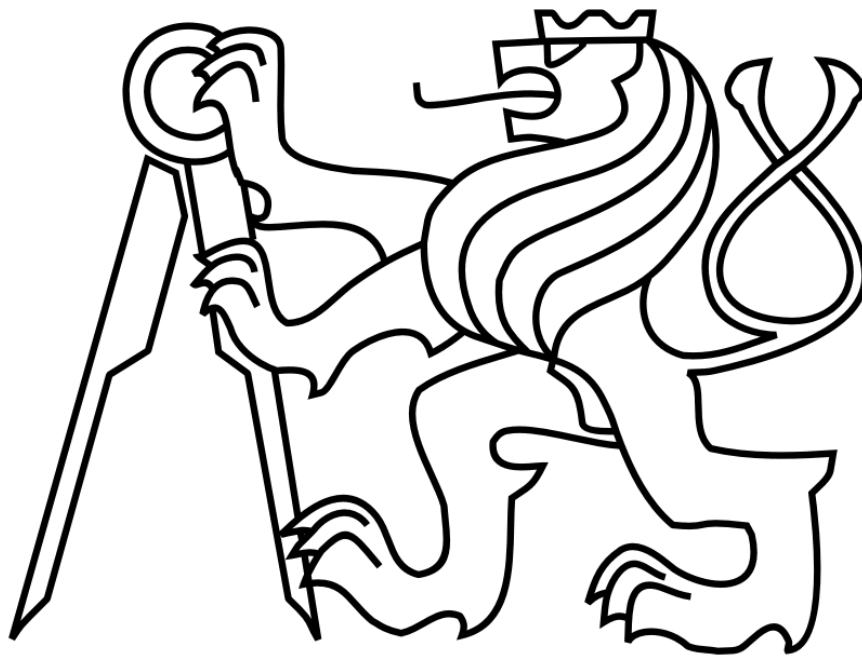


# PŘÍLOHA Č.1

## Demolice komínu K3 v areálu tepelné elektrárny Kladno

Technologický postup  
ČVUT v Praze, Praktická část bakalářské práce



Vypracovala:

Válková Kateřina  
V Kladně 24.3.2018

# Obsah

1. Základní identifikační údaje .....	3
1.1 Identifikační údaje stavby .....	3
1.2 Vymezení předmětu řešení .....	3
2. Vstupní materiály a výrobky .....	4
2.1 Výpis materiálu .....	4
2.2 Výkaz výměr .....	4
2.3 Doprava .....	5
3. Pracovní podmínky .....	5
3.1 Připravenost pracoviště .....	5
3.2 Struktura pracovní čety .....	5
3.3 Obecné pracovní podmínky .....	6
3.4 Stroje, nářadí a pracovní pomůcky .....	6
3.5 Technologický postup .....	6
3.5.1 Odpojení inženýrských sítí .....	6
3.5.2 Vymezení prostoru demolice .....	6
3.5.3 Odstranění ocelových částí .....	7
3.5.4 Demolice .....	7
3.5.5 Úklid a rekultivace .....	7
4. Jakost provedení .....	7
4.1 Výstupní kontrola .....	7
5. BOZP a PO .....	7
5.1 Obecně .....	7
5.2 Zajištění BOZP .....	8
5.2.1 Podmínky před zahájením prací: .....	8
5.2.2 Podmínky při provádění prací: .....	8
5.3 Zajištění PO .....	9
6. Vliv na životní prostředí .....	10
6.1 Podmínky pro ochranu životního prostředí .....	10
6.2 Požadavky z hlediska péče o životní prostředí .....	10
6.3 Nakládání s odpady .....	11
7. Seznam obrázků .....	13
8. Seznam tabulek .....	13
9. Citovaná literatura .....	14

# 1. Základní identifikační údaje

## 1.1 Identifikační údaje stavby

Spalinový komín K3 v areálu tepelné elektrárny Kladno I

Alpiq Generation (CZ), s.r.o.

Dubská 257

Kladno – Dubí

pozemek 1623/406

stávající stavba



Obrázek 1: Poloha tepelné elektrárny Kladno

[Zdroj: www.mapy.cz]

Investor: Alpiq Generation (CZ), s.r.o.

Dubská 257

272 03 Kladno

Jedná se spalinový komín již neužívaného bloku K3. Komín je železobetonový s tepelnou izolací v podobě thermalitu a s pouzdrem z komínových radiálek, vysoký 89,3 metru. Nachází se uprostřed zástavby, mezi bloky K4, K5 a K7.

## 1.2 Vymezení předmětu řešení

Vypracování technologického postupu demolice komínu starého bloku K3.

### Popis komínu

Spalinový komín z roku 1976 postavený z železobetonu (systém Monnoyer) není v současné době používán. Sloužil pro odvod spalin starého bloku K3, který byl výkonově nahrazen novým blokem K7 v roce 2014. Jedná se o komín výšky 89,3 metru a světlým profilem v hlavě cca 4,5 metru, stojící v blízkosti dalších objektů. Spaliny byly do komína přiváděny dvěma otvory a rozměrech 1,65 a 6 metrů, jeden z těchto otvorů je již zadržán.

Ochoz je založen na železobetonové kruhové desce o průměru 16 m a tloušťce 2m. Komínový dřík je postupně zeslabován z tloušťky 340mm v dolní části až na tloušťku 180mm na kótě +89,300. Komín je opatřen v celé své aktivní výšce tepelnou izolací tl. 70mm z thermalitu a ochranným pouzdrem z komínových radiálek.

Na komínu jsou umístěny tři kruhové ochozy ve výškách 22,90m, 42,80m a 80,80m. Ochozy jsou železobetonové s ocelovým zábradlím, přístup na ochoz zajišťují dva ocelové žebříky.

## 2. Vstupní materiály a výrobky

### 2.1 Výpis materiálu

Tabulka 1: Výpis materiálu

TYP MATERIÁLU	CHARAKTERISTIKA
Železobeton	Beton C30/37 Výztuž do betonu B 500 B Stupeň vyztužení 0,5 (120 kg/m <sup>3</sup> betonu)
Tepelná izolace	Thermalit Objemová hmotnost 950 kg/m <sup>3</sup> Nehořlavá tepelná izolace Třída reakce na oheň A1
Zdivo	Komínové cihelné bloky Tzv. radiálky a normálky Materiál: Šamot Objemová hmotnost 1850 kg/m <sup>3</sup> Třída reakce na oheň A1
Škvárobeton Obklad	Lehký beton Objemová hmotnost 1650 kg/m <sup>3</sup> Kabřinec Keramický obklad Objemová hmotnost 2000 kg/m <sup>3</sup>
Hutněný zásyp	Bez bližší specifikace

[Zdroj: vlastní]

### 2.2 Výkaz výměr

Tabulka 2: Výkaz výměr

Kód	popis položky	jednotka	výměra
<b>Demolice komínu K3</b>			
1	Železobeton	m3	970,68
2	Tepelná izolace Thermalit	m3	104,78
3	Zdivo, cihelné radiálky	m3	230,30
4	Škvárobeton	m3	65,35
5	Obklad kabřinec	m2	254,41
6	Hutněný zásyp	m3	33,18
7	Ocelový žebřík	m	82,30
8	Ocelové zábradlí	m	79,17

[Zdroj: vlastní]

## 2.3 Doprava

Primární doprava odpadu ze staveniště bude zajištěna dodavatelskou firmou nákladním automobilem s hydraulickou rukou. Odpadní materiál bude před odvozem roztríděn. Jednotlivé odpadní kontejnery budou odvezeny na příslušnou skládku.

Doprava po staveništi bude zajištěna zhotovitelem nakladači a dozery, v případě drobnějšího materiálu stavebními kolečky. Pro dopravu odpadního materiálu po staveništi bude využito stávajících areálových komunikací, vzhledem ke stavu vozovek dopravních tras se nepředpokládá nutnost úprav vozovek nebo jiných mimořádných opatření.

Veškeré demontované ocelové konstrukce budou zváženy na váze v prostotu sila v areálu Alpiq Kladno. Po celou dobu výstavby je nutné zachovat průjezdnost vozidel první pomoci a požární ochrany.

## 3. Pracovní podmínky

### 3.1 Přípravenost pracoviště

V rámci přípravy stavby je zadavatel stavby – stavebník 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.

Zhotovitel připraví v rámci přípravy stavby výkresovou dokumentaci s upřesněným návrhem rozmístění vybavení staveniště. Pro bourací práce specifikované v této PD bude využíváno zařízení staveniště dle dodavatele stavby. Vybavení staveniště bude řádně udržováno a jednotlivé oblasti budou označeny. Pro uvolnění staveniště je třeba vyprázdnit a vyčistit vnitřní a vnější prostory, využívané nebo zasažené výstavbou, v potřebném rozsahu. Zhotovitel předloží detaily své staveništní organizace před započítím prací na staveništi. Zhotovitel opatří veškeré provozní hmoty, spotřební materiál, speciální nářadí a zařízení, ochranné pomůcky, bezpečnostní vybavení a vše další, potřebné pro vybavení staveniště.

Staveniště budoucích demoličních prací bude zasahovat do bezpečnostních a ochranných pásem vnitřních inženýrských sítí a technologických trubních rozvodů. Všechny tyto sítě a rozvody jsou v majetku stavebníka. V souvislosti s touto problematikou nejsou v důsledku předpokládaných demolic vymezována další ochranná ani bezpečnostní pásma. [2]

### 3.2 Struktura pracovní čety

Seznam pracovníků:

**Stavbyvedoucí** – fyzická osoba, která získala oprávnění k jejího výkonu podle zvláštního právního předpisu – dle zákona 360/1992Sb, autorizovaná osoba

**1 vedoucí čety** – mistr – vzdělání SOU, výuční list, praxe v oboru min. 10 let, školení a poučení pro práci ve výškách, proškolení o BOZP

**4 pracovníci** – vzdělání SOU, případně základní vzdělání, praxe v oboru provádění demolic, školení a poučení pro práci ve výškách, proškolení o BOZP, řidičský průkaz skupiny C, školení a poučení pro práci s dozery a nakladači

**1 jeřábník** – vzdělání SOU, výuční list, průkaz jeřábníka, praxe v oboru minimálně 2 roky, školení a poučení pro práci ve výškách, proškolení o BOZP [3]

### 3.3 Obecné pracovní podmínky

Provádění demolice komína je vnější proces, přesto nejsou kladeny zvláštní požadavky na teplotu vzduchu. Z důvodu ochrany strojů a pracovníků by demoliční práce neměly probíhat za teploty nižší než -5°C, za vydatné sněhové případně dešťové přeháňky, za bouřky, krupobití a za silného větru. Demoliční práce by taktéž měly být přerušeny za snížené viditelnosti.

Demoliční práce za vysokých teplot, to znamená více než 35°C, jsou na uvážení zhotovitele. V případě demoličních prací za zvýšených teplot je nutno dodržovat více osobních přestávek v pravidelných intervalech. V době veder bude také na pracovišti připraven barel s pitnou vodou pro zaměstnance.

Při práci nejíst, nepít, nekouřit. Po skončení práce je nutné umýt si ruce. V případě velké prašnosti u demoličních prací obdrží pracovníci roušky, které mohou a nemusí využít.

### 3.4 Stroje, nářadí a pracovní pomůcky

**Stroje** – minirypadlo – nakladač („bobcat“ objem lžíce 0,4m<sup>3</sup>), mobilní čelistový drtič, zařízení pro svařování a řezání plamenem – autogen, drtič a třídič stavebních materiálů, stěnové a lanové pily, mobilní pásový dopravník, vzduchový kompresor, ruční pneumatické bourací a sbíjecí kladiva, ruční elektrické bourací a vrtací kladiva, mobilní elektrocentrála (v případě neposkytnutí připojení na místní zdroje el. energie), nákladní automobily sklápěcí 20 a 40 t, autojeřáb

**Nářadí** – lopaty, kladiva, metry, olovnice, kýble, kolečka, provázek, nivelační přístroj s předepsanou přesností, měřičské latě, hranol, výtyčky, patky, kalkulačka

**Pomůcky BOZP** – Pracovní oděv s dlouhým rukávem a uzavřená obuv, ochranné pracovní rukavice, filtrační polomaska proti prachu, typ FFP2 (EN 143, EN 149), ochranné brýle prachotěsné

### 3.5 Technologický postup

#### 3.5.1 Odpojení inženýrských sítí

Před započítím bouracích prací je nutné odpojit veškeré inženýrské sítě (elektro apod.) na dohodnutých místech. Místa budou patřičně zajištěna. Dále je nutné provést demontáž kouřovodu od K3.

#### 3.5.2 Vymezení prostoru demolice

Následně je nutné vymežit prostor demolice, zajistit ochranu stávajících sítí a objektů v ochranném pásmu demolic. Ochranné pásmo demolice je stanoveno na 10 m od paty komína. Ochranné pásmo bude vymezeno dílcovým oplocením výšky minimálně 1,8m.

V ochranném pásmu je nutné zejména chránit stávající sítě na potrubním mostu (nový most směrem ke K7) a kabelové lávce (kabelová lávka do K3). Ochrana bude provedena pomocí dřevěné konstrukce. Dále je nutné v prostoru ochranného pásma chránit živičný kryt komunikace, např. pomocí dřevěných desek.

### **3.5.3 Odstranění ocelových částí**

Nejprve je třeba odstranit ocelové části komína. Jedná se o ocelový žebřík vedoucí k ochozům a zábradlí ochozů, případně další ocelové konstrukce. Demontáž bude probíhat odshora dolů, nejprve dojde k odstranění zábradlí u nejvýše položeného ochozu, následně bude demontován žebřík až k druhému ochozu. Poté bude demontováno zábradlí druhého ochozu, a poté opět žebřík. Nakonec bude demontováno zábradlí nejnižší položeného ochozu a zbylá část žebříku.

### **3.5.4 Demolice**

Pro bourání je nejprve nutné rozšířit stávající otvor výsypky pro odebírání suti. Pro zamezení pádu suti vně komínu bude zbudováno ochranné konzolové lešení, které se bude pohybovat podle postupu demolice. Lešení bude maximálně 1,5m pod úrovní bouracích prací. Demolice komínu bude prováděna postupným rozebíráním shora směrem dovnitř. Nejdříve bude ubouráno vnitřní zdivo z radiálek v pásu cca 0,5m, aby bylo umožnilo snazší třídění odpadu. Poté bude v tomto pásu ubourána vnější vrstva ze železobetonu. Tento postup se bude opakovat.

Železobetonové ochozy na úrovních +80,000 a +42,800 budou ubourány na ochranné konzolové lešení se zvýšenou opatrností tak, aby části suti nepadaly dolů. Zachycená suť bude z konzolového lešení postupně odebírána a vřazována dovnitř komína. Suť bude odebírána a tříděna na úrovni -1,200. Od výškové úrovně +15,300 se předpokládá demolice z úrovně terénu těžkou mechanizací jako jsou bourací kladiva nebo hydraulické nůžky. Při zabezpečení všech bezpečnostních předpisů a pravidel je možné použít těžkou mechanizaci i pro vyšší úrovně.

### **3.5.5 Úklid a rekultivace**

Demolice železobetonových stěn komína a podlahy uvnitř komína budou ukončeny cca 150 mm pod úrovní okolní betonové plochy. Vyrovnání zpátky na úroveň okolní betonové plochy bude provedeno z betonu C25/30 XC1, XA2 s kari sítí 6/100/100. Po ukončení demoličních prací bude proveden kompletní úklid prostoru dotčeného pracemi.

## **4. Jakost provedení**

### **4.1 Výstupní kontrola**

Investor bude kontrolovat průběh demoličních prací jak v průběhu, tak na konci demolice. Proběhne kontrola a převážení vybouraného materiálů, včetně kontroly správnosti roztřídění stavební suti. Investorem bude zkontrolováno provedení rekultivačních úprav.

## **5. BOZP a PO**

### **5.1 Obecně**

Zhotovitel je povinen dodržovat platnou legislativu ČR, týkající se ochrany zdraví, bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí. Zhotovitel předá detailní plán a určí jmenovitě osoby zodpovědné za bezpečnost práce a ochranu zdraví pro činnosti podle smlouvy a stanoví rozsahy jejich povinností a zodpovědnosti. Zhotovitel přejímá plnou odpovědnost za řízení bezpečnosti práce a ochranu zdraví při práci na staveništi i za své subdodavatele a trvale je zajišťuje až do opuštění staveniště.

Objednatel – stavebník si vyhrazuje právo kontroly řízení ochrany zdraví a bezpečnosti práce na staveništi v kterékoliv pracovní fázi. Objednatel si vyhrazuje právo kontroly řízení systému ochrany životního prostředí včetně postupů nakládání s odpady, nebezpečnými látkami, ochrany před nadměrným hlukem, emisemi, prašností atd. Objednatel si vyhrazuje právo zastavit jakékoliv stavební a montážní práce nebo zkoušky a uvádění do provozu, které jsou v rozporu s platnou legislativou, nebo které ohrožují personál staveniště, veřejnost nebo jakoukoliv složku životního prostředí.

Zvýšenou pozornost je nutné věnovat práci s elektrickými zařízeními a se stavebními stroji. Na tyto stroje musí mít pracovníci příslušné oprávnění a kvalifikaci. Všichni pracovníci musí být seznámeni platnými bezpečnostními předpisy. Dále musí být vybaveni osobními ochrannými prostředky odpovídajícími vykonávané práci. Po celou dobu výstavby musí být kontrolováno jejich dodržování. [12],[13]

## **5.2 Zajištění BOZP**

### **5.2.1 Podmínky před zahájením prací:**

Demoliční práce v areálu Alpiq podléhají díky svému rozsahu, charakteru prací se zvýšeným nebezpečím ohrožení života a dalším kritériím podle zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. ohlašovací povinnosti zahájení prací Inspektorátu práce.

Oznámení o zahájení prací v rozsahu podle přílohy č. 4 k nařízení vlády č. 591/2006 Sb. je zadavatel (investor stavby) povinen podle par. 15 zákona č. 309/2006 Sb. doručit v listinné nebo elektronické podobě nejpozději 8 dnů před předáním staveniště zhotoviteli. Zároveň je povinností zadavatele (investora stavby) podle par. 15, odst. 1) a 2), zákona č. 309/2006 Sb., zajistit pro fázi realizace stavby zpracování Plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a jmenovat podle par. 14 odst. 1) zákona č. 309/2006 Sb. koordinátora BOZP. [2],[4],[12]

### **5.2.2 Podmínky při provádění prací:**

Rizika možného ohrožení zaměstnanců při práci (ve vztahu k v.č.591/2006 Sb. ve smyslu zákona číslo 309/2006 Sb.):

- a) Zhotovitel má za povinnost vyhodnotit vlastní rizikové faktory a soubor zpracovaných rizik ohrožení zdraví pracovníků předá před zahájením prací zadavateli (koordinátorovi) stavby. V případě zhodnocení nových rizik v průběhu prací má zhotovitel povinnost tyto zhodnocená rizika opět předat v jedné kopii zadavateli (koordinátorovi) stavby, a to na nejbližším kontrolním dnu. Na kontrolních dnech taktéž proběhne vzájemné informování o nových rizicích na stavbě.
- b) Zhotovitel má za povinnost neustále vyhledávat a minimalizovat veškerá rizika, které by mohla ohrozit zdraví zaměstnanců nebo jiných zhotovitelů.

Provádění kontrol na stavbě:

- a) Zhotovitel je povinen provádět pravidelně namátkové kontroly zaměřené na BOZP, PO a OŽP na svém pracovišti a o tomto zjištění provádět pravidelně zápis do stavebního deníku. Při zjištěných nedostatcích ihned nedostatky odstranit tak, aby nemohly ohrozit ostatní. Minimální četnost kontrol si zhotovitel stanoví sám. Mimo to hlavní koordinátor stavby požaduje, aby zhotovitel zajistil minimálně 1x týdně kontrolu BOZP, PO a OŽP na pracovišti prostřednictvím odborně způsobilé osoby (záznam o kontrole bude předán koordinátorovi stavby v písemné podobě



za předchozí týden). Zhotovitel je povinen se účastnit kontrolních dnů, které se budou konat v pravidelně stanovených termínech (přesný den bude vždy upřesněn na předcházejícím kontrolním dnu nebo telefonicky – předběžně je termín stanoven na každé úterý nebo čtvrtek od 9.00 hodin).

- b) Zadavatel stavby (koordinátor) má za povinnost pravidelně provádět kontrolu stavu zajištění BOZP, PO a OŽP na celé stavbě. V případě zjištěných nedostatků u zhotovitelů má za povinnost o tom provést písemný záznam do stavebního deníku. V případě, že budou zjištěny nedostatky uvedené v sazebníku pokut, zapíše tyto rovněž do stavebního deníku, a to včetně výše udělené pokuty. Při kontrolním dnu o tomto bude informovat zhotovitele a specialistu přípravy staveb. V případě, že se bude jednat o hrubé porušení BOZP a PO, OŽP má povinnost ihned práci zastavit a informovat určeného vedoucího zaměstnance zhotovitele o nápravě.

Způsob ochrany a vymezení ohroženého prostoru:

- a) Práce prováděné v ochranných pásmech je nutné podrobit požadavkům investora a příslušné legislativě řešící zvláště problematiku BOZP a PO.
- b) Při odstraňovacích a bouracích pracích nebude použito trhavin.
- c) Zůstávající provozní prostory, v kontaktu s demolicemi (bourání částí objektů), musí být zajištěny proti pronikání prachu a možnosti případného poškození zařízení. To bude zajištěno předběžným oddělením vhodnými konstrukcemi, a to buď provizorními nebo stabilními, které budou po odbourání likvidovaných částí objektů plnit uzavírací funkci. [2],[4],[12],[13]

### 5.3 Zajištění PO

Z hlediska požární ochrany musí být stavba zajištěna ve smyslu ustanovení zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, a podle vyhlášky č. 246/2001 Sb., kterou se provádějí ustanovení zákona o požární ochraně.

Během prací musí být zachován přístup mobilní požární techniky ke všem okolním objektům a přístupnost a akceschopnost požárních hydrantů. Dále musí být zachována průjezdnost komunikací. Požární bezpečnost na staveništi bude zajišťována především důsledným dodržováním zásad požární ochrany. Činnosti prováděné při provádění stavby nepředstavují zvýšené riziko vzniku požáru. Je však nutné dbát, aby bylo staveniště při jeho opuštění řádně zabezpečeno proti vzniku požáru, zejména aby byly zabezpečeny zdroje energií. Dále musí být před opuštěním staveniště určena osoba, která bude vykonávat požární dohled na staveništi během přerušování prací.

V celém prostoru staveniště platí přísný zákaz kouření mimo vyhrazená místa. Místa, kde bude kouření povoleno, budou označena tabulkou „Místo určené ke kouření“ nebo „Kuřárna“ a budou vybavena vhodnými popelníky z nehořlavých materiálů.

Staveniště a stavební buňky musí být vybaveny dostatečným počtem hasicích přístrojů vhodného typu. Všichni zaměstnanci, kteří se na stavbě vyskytují, musí být seznámeni s umístěním a s použitím hasicích přístrojů. [5],[6]

## 6. Vliv na životní prostředí

### 6.1 Podmínky pro ochranu životního prostředí

Záměr je lokalizován do prostoru existujícího průmyslového areálu. S realizací záměru se toto funkční využití území nezmění. Rozsah vlivů spojených s realizací záměru je možné hodnotit jako lokální, s omezením na prostor výstavby a nejbližší okolí. Záměr nevyžaduje přeložky dopravních tras ani výstavbu nových tras. Realizace záměru nebude mít žádný vliv na povrchový odtok, ani na žádné vodní toky. Z hlediska přírodních charakteristik a hodnot neznamená plánovaný záměr žádný velký zásah do reliéfu krajiny a stávající zástavby. Z hlediska pohledového dojde realizací záměru k likvidaci stávajícího komína. Nefunkční komín svým nynějším stavem esteticky zatěžuje okolí v průmyslovém prostředí areálu Alpiq. Demolicí dojde k prostorovému uvolnění zástavby a opravou odhalených ploch na zůstávajících částech výrobního bloku k celkovému zlepšení pohledu na výrobní průmyslové zařízení areálu Alpiq.

Z výše uvedeného nelze předpokládat přímé vlivy záměru na všechny složky životního prostředí včetně na zdravotního stavu obyvatel.

V období realizace demontáží a demolic nelze zcela vyloučit krátkodobý mírný nepříznivý vliv nárazového zvýšení imisí hluku a prašných částic za špatných rozptylových podmínek na zdravotní stav obyvatel v okolí. Je proto třeba důsledně vhodnými prostředky dodržovat opatření k omezení či zamezení hlukové zátěže a prašnosti.

Ve vztahu k ochraně ovzduší lze zplodiny vznikající při pálení (použití autogenu při dělení ocelových prvků) šrotu klasifikovat jako malý dočasný zdroj znečišťování ovzduší.

Veškeré práce budou prováděny tak, aby byl v maximální míře minimalizován či vyloučen negativní vliv na životní prostředí. Zhotovitel je povinen respektovat kromě vlastních směrnic a interních předpisů teplárny i současné platné normy a legislativní předpisy zabývající se vazbou na ochranu životního prostředí. Vzhledem k celkovému objemu demontáží a demolic je předpokládaná míra kontaminace prostředí a materiálů malá.

Pokud v průběhu realizace díla dojde ke zjištění jakékoliv ekologické zátěže nad rámec odhadů budou práce v dané lokalitě přerušeny a další postup bude předmětem jednání.

### 6.2 Požadavky z hlediska péče o životní prostředí

Při provádění stavby jsou zhotovitel (případně jeho subdodavatelé) povinni omezit škodlivé důsledky stavební činnosti na životní prostředí.

Jde zejména o:

- hluk
- znečišťování ovzduší
- znečišťování komunikací
- zábor určených ploch pro zařízení staveniště
- znečišťování vody
- ochranu zeleně

Součástí dodávky jsou i veškeré prostředky pro udržování čistoty na staveništi i návazných komunikacích (oplachová linka strojní techniky, vlastní strojní technika pro údržbu, ...) a prostředky ochrany zeleně, stávajících konstrukcí objektů, zařízení a inženýrských sítí.

Zhotovitel je povinen dodržovat zejména tato opatření:

- a) Pro výstavbu nasazovat stavební stroje v řádném technickém stavu nepřekračující stanovené emisní limity, opatřené předepsanými kryty pro snížení hluku.
- b) Provádět průběžně technické prohlídky a údržbu stavebních mechanismů.
- c) Zabezpečovat plynulou práci stavebních strojů zajištěním dostatečného počtu dopravních prostředků. V době nutných přestávek zastavovat motory stavebních strojů.
- d) Nepřipustit provoz dopravních prostředků a strojů s nadměrným množstvím škodlivin ve výfukových plynech.
- e) Maximálně omezit prašnost při stavebních pracích a dopravě vlhčením.
- f) Přepravovaný materiál zajistit tak, aby neznečišťoval dopravní trasy (plachty, vlhčení, snížení rychlosti apod.)
- g) Příjezdové vozovky na stavenišťe provádět zpevněné (neprašné) s odvodněním do nových nebo stávajících větví systému odkanalizování areálu (se zajištěním separace nevhodných nečistot).
- h) Zamezit pojíždění a stání vozidel mimo zpevněné plochy.
- i) U vjezdů na veřejné komunikace zabezpečit čištění kol (podvozků) dopravních prostředků a strojů na vyhrazených či schválených plochách (prostorách nebo zbudovaných očištných oklepových či oplachových rampách.)
- j) Nevyhnutelné znečištění komunikací neprodleně odstraňovat (nebude prováděno oplachem)
- k) Udržovat pořádek na staveništích. Materiály ukládat odborně na vyhrazená místa.
- l) Zajistit odvod dešťových vod ze staveniště. 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 zhotovitel postupovat dle schváleného Havarijního plánu na ochranu vod a životního prostředí, který mu bude poskytnut.
- m) K realizaci stavby využívat plochy v obvodu stavenišť.
- n) V maximální možné míře chránit stávající zeleň.

### 6.3 Nakládání s odpady

Odpadový materiál vzniklý ze stavební činnosti bude v maximální míře recyklován a případně zabudován do stavby (např. drcené betony jako výplňový materiál při zemních pracích a finálních úpravách ploch po dokončení demolic) nebo poskytnut k recyklaci. Ostatní druhotný odpad bude odstraňován pravidelným tříděným odvozem smluvními firmami. Zhotovitel stavby zajistí odstranění odpadů ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., ve znění vyhlášky číslo 93/20016 Sb. (Katalog odpadů), vyhlášky číslo 94/2016 Sb. (o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů) a ve znění vyhlášky 383/2001 Sb. (o podrobnostech nakládání s odpady). Z uvedené legislativy vyplývá povinnost každého původce odpadu předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a jejich nebezpečné vlastnosti. Již vzniklé odpady je původce povinen buď sám využít nebo trvale nabízet k využití jiné právnické či fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, je původce povinen zajistit odstranění odpadu. [7],[8],[9],[10]

Každý má dále při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti povinnost v mezích daných zákonem zajistit přednostně využití odpadů před jejich odstraněním. Materiálové využití odpadů má přednost před jiným využitím odpadů. Při posuzování vhodnosti způsobů odstranění odpadů má vždy přednost způsob, který zajistí vyšší ochranu lidského zdraví a je šetrnější k životnímu prostředí. Uložení na skládku mohou být odstraňovány pouze ty odpady, u nichž jiný způsob odstranění není dostupný nebo by přinášel vyšší riziko pro životní prostředí nebo riziko pro lidské zdraví a pokud uložení odpadu na skládku neodporuje tomuto zákonu nebo prováděcím právním předpisům.

Procesy související se vznikem odpadů a s dalším nakládáním s nimi během provádění demoličních prací budou důsledně řízeny v souladu s výsledky průzkumu stavby pověřenou osobou a v souladu s požadavky na utříděné shromažďování jednotlivých druhů odpadů. Odpady vznikající ze základních minerálních stavebních materiálů (např. zdivo, betonové a železobetonové konstrukce, cihly) je doporučeno, v případě, že je není možné využít jako celek k jejich původnímu účelu, využívat nebo odstraňovat až po jejich úpravě (třídění, drcení), přičemž materiálové využití má opět přednost před jinými způsoby využití odpadů.

Tabulka 3: Rozdělení odpadů

<b>Typ odpadu</b>	<b>Katalogové číslo</b>	<b>Likvidace</b>
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	sběrný dvůr Kladno
Plastové obaly	15 01 02	sběrný dvůr Kladno
Plasty	17 02 03	sběrný dvůr Kladno
Směsné kovy	17 04 07	sběrný dvůr Kladno
Izolační materiály	17 06 04	sběrný dvůr Kladno
Směsný komunální odpad	20 03 01	Skládka Kladno

[Zdroj: Němeček, S. - Brabec, R.: Vyhláška č. 94/2016 Sb.]

## Poznámka

Struktura technologického postupu je převzata z vyhlášky č. 601/2006 Sb. Ministerstva práce a sociálních věcí. [11]

## 7. Seznam obrázků

Obrázek 1: Poloha tepelné elektrárny Kladno ..... 3

## 8. Seznam tabulek

Tabulka 1: Výpis materiálu ..... 4

Tabulka 2: Výkaz výměr ..... 4

Tabulka 3: Rozdělení odpadů ..... 12

## 9. Citovaná literatura

- [1] www.mapy.cz, Mapy.cz. [Online] Mapy.cz, 2018 [Citace: 15. 4 2018.]  
Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.1245694&y=50.1535503&z=16&source=firm&id=2366928&q=alpiq.cz>
- [2] Zaorálek, L. - Klaus, V., ml. - Paroubek, J.: Zákon č. 309/2006 Sb. www.zakonyprolidi.cz. [Online] 22. 6 2006. [Citace: 15.4.2018.]  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309>
- [3] Burešová, I. - Pithart, P.: Zákon č. 360/1992 Sb., www.zakonyprolidi.cz. [Online] 7. červenec 1992. [Citace: 15.4.2018.]  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-360>
- [4] Topolánek, M. - Nečas, P.: Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., www.zakonyprolidi.cz. [Online] 27. leden 2006. [Citace: 15.4.2018.]  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-591>
- [5] Česká národní rada: Kempný, J. - Korčák, J.: Zákon č. 133/1985 Sb., www.zakonyprolidi.cz. [Online] 17. prosinec 1985. [Citace: 15.4.2018.]  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1985-133>
- [6] Ministerstvo vnitra: Gross, S.: Vyhláška č. 246/2001 Sb., www.zakonyprolidi.cz. [Online] 23. červenec 2001. [Citace: 15.4.2018.]  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-246>
- [7] Klaus, V. - Havel, V. - Zeman, M.: Zákon č. 185/2001 Sb., www.zakonyprolidi.cz. [Online] 14. červen 2001. [Citace: 15.4.2018.]  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-185>
- [8] Ministerstvo životního prostředí - Ministerstvo zdravotnictví: Němeček, S. - Brabec, R.: Vyhláška č. 94/2016 Sb., www.zakonyprolidi.cz. [Online] 31. březen 2016. [Citace: 15.4.2018.]  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-94/zneni-20160401#p12-1>
- [9] Ministerstvo životního prostředí: Brabec, R.: Vyhláška č. 93/2016 Sb., www.zakonyprolidi.cz. [Online] 1. duben 2016. [Citace: 15.4.2018.]  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-93/zneni-20160401#p10-1-2>
- [10] Ministerstvo životního prostředí, Kužvart, M.: Vyhláška č. 383/2001 Sb., www.zakonyprolidi.cz. [Online] 9. listopad 2001. [Citace: 15.4.2018.]  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-383>
- [11] Ministerstvo práce a sociálních věcí. Nečas, P. - Makarius M.: Vyhláška č. 601/2006 Sb., www.zakonyprolidi.cz. [Online] 28. prosinec 2006. [Citace: 15.4.2018.]  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-601>
- [12] Paroubek, J. - Škromach, Z.: Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., www.zakonyprolidi.cz. [Online] 19. září 2005. [Citace: 15.4.2018.]  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-362>
- [13] Ministerstvo pro místní rozvoj: Gandalovič, P.: Vyhláška č. 499/2006 Sb., www.zakonyprolidi.cz. [Online] 28. listopad 2006. [Citace: 15.4.2018.]  
Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>