



SITEZ s.r.o.

Sídlíště Nová Ves - CPS
415 01 Teplice
tel.: 417 532 110
www.sitez.cz

Investor: Město Domažlice

Rekonstrukce plynové kotelny NTK Švabinského 564, Domažlice

Dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva

Technologie

Zakázkové číslo: 59 - 18

Datum: 05 / 2019

Revize: 0

Vypracoval: Ing. Jan Mandzák

Pořadové
číslo: 1

Paré: 1

Obsah:

1.	Popis projektu.....	3
1.1	Předmět projektu	3
1.2	Výchozí podklady	4
1.3	Požadavky na zpracování projektové dokumentace.....	4
2.	Popis kotelny:	4
2.1	Požadované vybavení a parametry kotlů.....	4
2.2	Emisní parametry	5
2.3	Hlukové parametry, zdroje hluku	5
2.4	Požadavky na elektro a MaR.....	5
2.5	Pojistné zařízení	6
2.6	Doplňování topného systému	6
3.	Popis osazení technologického zařízení kotelny:	6
3.1	Základní technické údaje kotle	6
3.2	Vstup a výstup z kotle:.....	7
3.3	Základní technické údaje čerpadel	7
3.4	Potrubí a příslušenství.....	7
3.5	Komín, kouřovod	7
3.6	Kondenzát	8
3.7	Přívod zemního plynu ntl 3 kPa k novému kotli	8
3.8	Větrání kotelny.....	9
3.9	Uložení potrubí	9
3.10	Izolace potrubí.....	10
3.11	Demontáže.....	10
3.12	Nátěry potrubí a zařízení.....	10
3.13	Barevné pruhy (prstenece).....	10
3.14	Štítky	10
3.15	Související normy a předpisy pro nátěry	11
4.	Potřeba energií	11
5.	Všeobecné pokyny pro montáž potrubí	12
5.1	Zahájení montážních prací na potrubí	12
5.2	Čištění potrubí	12
5.3	Svařování	12
5.4	Tlakové zkoušky	12
5.5	Ostatní zkoušky	12
6.	Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce	13
6.1	Bezpečnost práce.....	13
6.2	Likvidace odpadů.....	14
7.	Související normy a předpisy.....	15

1. Popis projektu

1.1 Předmět projektu

Předmětem projektu pro provádění stavby (DPS) je výměna stávajících plynovodních teplovodních kotlů PRŮMYSLOVESTA HVP2900 za nové kondenzační kotle o výkonu 6x1060kW, s napojením na stávající rozvody dle varianty 1 ze studie zpracované 01/2018.

PD respektuje variantu 1 ze studie a zahrnuje:

Technologickou část, elektro a MaR:

- demontáž stávajícího zařízení kotelny (4x kotel 2900kW včetně hořáků)
- výměnu stávající čtveřice oběhových čerpadel
- výměnu nefunkčních armatur ve strojovně
- výměnu úpravny vody
- ponechání stávajícího systému doplňování fy. REFLEX typ VARIOMAT 2-2/75
- osazení šestice velkoobjemových kondenzačních kotlů s nerezovým výměníkem o výkonu 6x 1060kW s účinností 98,3% při teplotním spádu 80/60°C a normovaným stupněm využití podle DIN 4702 část 8, 107,4% při teplotním spádu 75/60°C (účinnosti vztaženy k výhřevnosti)
- nové zapojení strojovny a kotlů dle požadavků výrobce vč. odvodu a neutralizace kondenzátu z kotlů a spalínových cest
- osazení nových armatur dle technologického schématu
- úpravu potrubních rozvodů s napojením na nové zařízení kotelny – viz. výkresová dokumentace
- odvod spalin pro dvojici kotlů do jednoho komínového průduchu vč. osazení nosných komínových prvků
- osazení nových rozvaděčů silnoproudu a M+R
- nový systém detekce úniku plynu a zabezpečení
- nový systém regulace kotelny
- úpravy osvětlení kotelny a přilehlé strojovny

Stavební část kotelny:

- úpravu větrání kotelny s ohledem na nově realizovaný systém přívodu spalovacího vzduchu viz. výkr.č. 9
- stavební úpravy spojené s vybouráním stávajících základů pod kotle
- provedení prostupů pro vyvedení odvodu spalin do nových komínů

1.2 Výchozí podklady

- Zadávací podmínky zadavatele PD.
- Studie PK zpracovaná 01/2018 s respektováním varianty 1
- Zjištění a zaměření zhotovitelem PD na místě.

1.3 Požadavky na zpracování projektové dokumentace

PD byla zpracována v rozsahu, který odpovídá §2 vyhlášky č.499/2006 Sb. o dokumentaci staveb a Stavebního zákona č.183/2006 Sb. v celém jeho platném znění. Dále byla PD zpracována v souladu se základními normami ČSN EN 13 480, ČSN 06 0310, 13 0108. Výrobky pro stavbu navržené v PD splňují podmínky uvedené v ustanovení §108 a §156 Stavebního zákona č.183/2006 Sb. a ustanovení zákona č.406/2000 Sb. o hospodaření energií a jeho prováděcí vyhláškou č.197/2003 Sb. Zhotovitel musí respektovat výše citované normy týkající se dané problematiky.

2. Popis kotelny:

2.1 Požadované vybavení a parametry kotlů

Projektová dokumentace řeší výměnu kotlů v teplovodní kotelně I. kategorie.

Kotelna umístěna na parc.č.2623 v k.ú. Domažlice 553425.

Stávající kotle o výkonu 4x2900kW, budou nahrazeny sestavou tří dvojic kondenzačních kotlů firmy (dle výběrového řízení) o výkonu kotlové sestavy 6300÷6500kW, vybavenými hořákem na zemní plyn pro vstupní tlak plynu 2-5kPa. Vyústění spalin je požadováno do třech komínových průduchů.

Kotelna je navržena pro plně automatický provoz, s ohledem na hospodárné využití energie a minimalizaci emisí do ovzduší.

Kotlová sestava:

Tři dvojice kondenzačních kotlů a max. součtovém výkonu 6300÷6500kW vč. hořáku na ZP tzn. celkový jmenovitý výkon zdroje při spádu 80/60°C.

Technické údaje kotle:

palivo	-	zemní plyn
jmenovitý tepelný výkon kotlové sestavy při spádu 80/60°C	kW	max 6300-6500
provozní přetlak max/min	MPa	0,6/0,1
provozní teplota max	°C	90
přípustná výstupní teplota max	°C	100
tlak plynu min – max	kPa	2-5
minimální průtok vody	l/h	0
účinnost kotle při spádu 80/60°C		
zatížení 100%	%	min. 98,3%
(vztaženo k výhřevnosti)		

Výstupní hodnoty tepelné – topná voda:

teplota výstupní	°C	80
teplota vstupní	°C	60
tlaková úroveň	PN	6

Výstupní hodnoty spalin:

teplota při T_z 60°C	°C	71
------------------------	----	----

*Výpočtové hodnoty k dimenzování zařízení pro odvod spalin podle ČSN EN 13384 vztaženy na 10 % CO₂ u zemního plynu.
Teploty spalin jako naměřené brutto hodnoty při teplotě spalovacího vzduchu 20 °C.*

2.2 Emisní parametry

Kotlová sestava musí splňovat emisní limity platné od 1.1.2018, dle vyhl. č.415/2012 Sb.

Normový emisní faktor Nox	mg/m ³	<100
Normový emisní faktor CO ₂	mg/m ³	< 50

Obsah CO ₂ ve spalinách při max./min. výkonu	%	9/8,8
Standardní hodnota emisí (oxidy dusíku)	mg/kWh	38
Objemový průtok spalovacího vzduchu	Nm ³ /h	2 684
Hmotnostní průtok spalin	kg/hod	3 600

2.3 Hlukové parametry, zdroje hluku

Hlukové parametry udávají úroveň akustického tlaku, měřenou ve volném zvukovém poli. Stanovení měřících míst a způsob vyhodnocení odpovídá ČSN 09 0862.

Zdroje hluku : hladina akustického tlaku

před kotlem 1m	dB(A)	85
v kouřovodu	dB(A)	78

Limity hladiny hluku jsou stanoveny dle nařízení vlády č.148/2006 Sb

Limity pro venkovní hluk jsou následující:

venkovní hluk	den (6:00-22:00)	noc (22:00-6:00)
základní limit – pro hluk jiný, než z dopravy	50 dB	40 dB

2.4 Požadavky na elektro a MaR**Řídící systém, elektro:**

- zhotovitel provede odpojení oběhových čerpadel a třicestného ventilu pro hlídání teploty zpátečky
- odpojení stávajících a napojení nových hořáků na přívod elektrické energie

- dodávkou zhotovitele resp. dodavatele kotle bude dodávka kaskádového řízení kotlů, včetně zprovoznění. Kotle budou provozovány na konstantní výstupní teplotu – zima 80°C, léto 75°C.

Přenosové zařízení a vizualizace na dispečink

- řídicí algoritmy budou prováděny novým systémem měření a regulace, který je zpracován v části MaR a musí být kompatibilní se stávající vizualizací.
- Vizualizace bude ponechána stávající ProCop3 ALFA Mikrosystém spol. s r.o., která bude upravena dle nové technologie.

Kotelna je navržena pro plně automatický provoz, s ohledem na hospodárné využití energie a minimalizaci emisí do ovzduší.

Technologické uspořádání je zřejmé z výkresové dokumentace.

2.5 Pojistné zařízení

V pojistném místě na výstupu z kotle se osadí pojistný ventil DN40/65, o.p.0,5MPa.

2.6 Doplnění topného systému

Otopný systém je automaticky doplňován upravenou vodou. Doplnění bude provedeno přes novou úpravnu vody.

3. Popis osazení technologického zařízení kotelny:

Nové kotle budou umístěny na místě dvou demontovaných kotlů.

Doprava demontovaných kotlů a zároveň doprava nových kotlů na pozici bude stávajícími přístupovými cestami – dveřmi.

Připojení stávajících rozvodů:

Topná voda – na stávající potrubí DN150

Zpětná voda – na stávající potrubí DN150

Plyn – na stávající přívod plynu do kotelny DN250

Kouřovody - nové kouřovody 3xDN500 budou napojeny na nový komín 3xDN600

3.1 Základní technické údaje kotlové sestavy

Maximální tepelný výkon	6 300-6 500	kW
Jmenovitý tlak	0,6	MPa
Palivo – zemní plyn	3	kPa
Předpokládaný elektrický příkon 1kotle	2 730	W

3.2 Vstup a výstup z kotle:

Na kotlích se osadí stávající pojistné ventily otevírací přetlak 0,5MPa. Po montáži se provede jejich odzkoušení.

Výstup topné vody z kotlové sestavy je řešen potrubím DN125 s připojením na nový rozdělovač. Z rozdělovače budou napojeny jednotlivé větve na stávající rozvod.

Na větvích budou vyměněny pouze čerpadla na každé větvi. Osazení jednotlivých armatur, teploměrů, tlakoměrů, čidel je zřejmé z technologického schématu – viz. výkr.č.3

Přívod zpětné vody do kotlů je řešen rovněž potrubím DN125 přes nový sběrač.

3.3 Základní technické údaje čerpadel

Čerpadlo V1 - Čerpadlo s FM - $Q=65\text{m}^3/\text{h}$; $H= 25\text{ m}$; 400V; 7,5kW

Čerpadlo V2 - Čerpadlo s FM - $Q=65\text{m}^3/\text{h}$; $H= 25\text{ m}$; 400V; 7,5kW

3.4 Potrubí a příslušenství

Rozvod topné vody:

Potrubí ocelové je PN40 z materiálu P 235 GH, rozměrová norma ČSN 425715.01

3.5 Komín, kouřovod

Odvodu spalin bude kouřovodem DN500, napojený na nový komín (pro kondenzační kotle) DN600. Celkem budou vyvedeny 3 komínové průduchy od každé dvojice kotlů.

Všeobecně

Odvod spalin od nově instalovaných teplovodních kotlů PN 6 – 3x 2 120 kW se provede izolovaným kouřovodem 3x DN500 z nerez plechu do nových komínů 3xDN600.

Komín – 3x dvouplášťový multifunkční nerezový komínový systém DN600 s těsněním

Komín s těsněním – DN600 mm

Komínové těleso bude uloženo na podpěrné konzoly a patní koleno s konzolou na stěnu se zemnicí svorkou.

Komín je sestaven z dílů nerez jm.1.4404.

Komínové těleso tvoří dno s odvodem kondenzátu, dvířkový díl, sopouch DN 600/500/5°, rovné díly DN600 a krycí hlavice DN600.

Uzemnění zajišťuje dodavatel komína.

Vlastní sestavování komínových prvků spočívá v pouhém zasunutí jednoho dílu do hrdla v dílu druhém.

Nový komín obsahuje veškeré části a náležitosti podle požadavků platné

ČSN 734201/2008. Výška komína byla stanovena v souladu s rozptylovou studií na 10,15m.

3.6 Kondenzát

Kotel bude odvodněn silikonovou hadicí – DN25 do neutralizačního boxu. Výstup z kondenzačního boxu je řešen hadicí DN25 ke stávající podlahové vpusti.

3.7 Přívod zemního plynu ntl 3 kPa k novému kotli

Potrubí ocelové je PN40 z materiálu P 235 GH, rozměrová norma ČSN 425715.01. Přívod ke kotlům je řešen napojením na stávající rozvod potrubím DN65. Na přívodu plynu do kotlů bude osazen regulátor tlaku plynu - viz. výkresová část.

Právní předpisy

Stavební a montážní práce je nutno provádět dle Zákoníku práce č.262/2006 Sb. část 5 a zákona č.309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Dále dle nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Montáž plynového zařízení musí provádět jen odborně způsobilá osoba nebo podnikající fyzická osoba, která je držitelem platného oprávnění podle vyhl. Č.21/1979 Sb. a to odborně způsobilými zaměstnanci. Montáže, vedení rozvodu plynu a tlakové zkoušky tj.zkoušky pevnosti a těsnosti vnitřních plynovodů musí být provedeny ve smyslu ČSN EN 15001 a TPG 703 01.

Svářeči ocelových plynovodů musí mít odbornou způsobilost ve smyslu ČSN EN ISO 9606-1.

Uzemnění plynovodu musí být provedeno ve smyslu souboru norem ČSN EN 62 305.

Potrubní rozvody musejí být označeny ve smyslu nařízení vlády č.101/2005 Sb (druh a směr toku média)

Odevzdání a převzetí díla

Odevzdání a převzetí díla bude provedeno dle platných předpisů a vyhlášek v plynárenství. Před odevzdáním a převzetím díla musí být provedena výchozí revize v souladu s vyhl.č.18/1979 Sb.. Součástí předávací dokumentace musí být doklady k použitým výrobkům, zejména ujištění o vydání prohlášení o shodě podle §12 zákona č.22/1997 Sb. a podle §13NV ČR 163/2002 Sb. ve znění NV ČR č.312/2005Sb., pokud se na výrobky vztahují atesty a osvědčení.

Zákon o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Stavba bude organizována a bude probíhat v souladu s nařízením vlády číslo 361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Zhotovitel stavby zajistí staveniště v potřebném rozsahu proti vniknutí nepovolaných osob do prostoru staveniště.

3.8 Větrání kotelny

Větrání kotelny je ponecháno stávající, s tím, že přívod vzduchu je přiveden stávajícími větracími otvory u podlahy opatřených žaluziemi a odvod vzduchu bude proveden vzduchotechnickým potrubím 400x1000 umístěných nad kotli – viz. výkr.č.9 Odvod vzduchu.

Velikosti otvorů vypočtené dle normy TPG G 908

02

Rychlost proudění vzduchu v příváděcím otvoru u podlahy	w_p	m/s	1,96	1,47	1,25	Maxima
Průřez otvoru u podlahy dle intenzity větrání	S_{p1}	m ²	0,21	0,28	0,33	0,33
Rychlost proudění vzduchu v odváděcím otvoru pod stropem	w_o	m/s	2,04	1,51	1,27	
Průřez otvoru pod stropem dle intenzity větrání	S_{o1}	m ²	0,20	0,28	0,33	0,33
Celková velikost otvorů pro přívod spalovacího vzduchu	S	m ²	1,42	0,00	0,00	1,42
Minimální potřebná (vypočtená) velikost otvoru u podlahy	S_{p1mi} _n	m ²	Navržená velikost otvoru VYHOVUJE			0,71
Minimální potřebná (vypočtená) velikost otvoru u stropu	S_{o1mi} _n	m ²	Navržená velikost otvoru VYHOVUJE			0,71

Kontrola velikostí otvorů dle tepelných zisků v kotelně

Průřez otvoru u podlahy pro odvod tepelných zisků	S_{p2}	m ²	0,00	0,33	1,08	1,08
Průřez otvoru pod stropem pro odvod tepelných zisků	S_{o2}	m ²	0,00	0,32	1,06	1,06
Minimální potřebná (vypočtená) velikost otvoru u podlahy	S_{p2mi} _n	m ²	Navržená velikost otvoru VYHOVUJE			1,08
Minimální potřebná (vypočtená) velikost otvoru u stropu	S_{o2mi} _n	m ²	Navržená velikost otvoru VYHOVUJE			1,06

3.9 Uložení potrubí

K uložení rozvodů se použije profilový upevňovací materiál, konzoly, třmeny, objímky a závěsy.

3.10 Izolace potrubí

Dimenzování tepelné izolace bylo provedeno dle ČSN 07 0620 a vyhlášky č.193/2007 Sb.

Izolace potrubí	pouzdra s Al fólií
Izolace armatur	IKA 150 z modifikované polystyrenové nenasákavé tkaniny

3.11 Demontáže

Bude provedena demontáž:

- 4x kotel 2900kW
- Demontáž stávajícího rozdělovače a sběrače
- armatury
- potrubní rozvod do 15m
- izolace tepelné

Ze stávajícího zařízení se využijí:

- přívod plynu do kotelny
- topné okruhy
- zabezpečovací zařízení REFLEX

3.12 Nátěry potrubí a zařízení

Voda topná:

2 x základní barva pod izolací:

- | | |
|------------|-----------|
| – 1. nátěr | - zelená |
| – 2. nátěr | - červená |

Zařízení a rozvody bez izolace:

1 x základní barva

- červená

2 x syntetický nátěr zařízení:

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| – 1. nátěr | - krémová RAL 6100 |
| – 2. nátěr | |
| ○ kovové konstrukce, odvzdušnění | - černá RAL 1999 |
| ○ pojistné potrubí | - červená RAL 8027 |

3.13 Barevné pruhy (prstence)

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| - okraje š = 50mm | - barva černá RAL 1999 |
| - šířka pruhů 100mm | - dle tabulky |
| - voda topná | - oranž návěstní RAL 7555 |
| - voda zpětná | - okr světlý RAL 6700 |

3.14 Štítky

Štítek

- barva bílá RAL 1000

Nápisy

- barva černá RAL 1999

Nápisy a štítky:

- 1 „HUPS“
- 2 Voda topná 80°C
- 3 Voda zpětná 60°C

3.15 Související normy a předpisy pro nátěry

ČSN ISO 8501 – 1	Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot
ČSN EN ISO 12944 1-8	Příprava ocelových podkladů před nanesením nátěrových hmot
ČSN 03 8220	Zásady povrchové úpravy nátěrem
ČSN 03 8221	Ocelové výrobky – Metody úpravy povrchu před nátěrem
ČSN 03 8260	Ochrana ocelových konstrukcí proti atmosférické korozi
ČSN 67 3061	Nátěrové hmoty

4. Potřeba energií

Tabulka elektrických příkonů zařízení	Počet	Příkon	Příkon celkem
Popis spotřebiče	ks	kW	kW
Celkový el. příkon kotlové sestavy (dvojice kotlů)	3	5,46	16,38
Oběhová čerpadla systému CZT	4	7,5	30
Elektrický příkon celkem			46,38

Tabulka připojovaných plynových spotřebičů	Počet	Max. potřeba plynu
Popis spotřebiče	ks	m ³ /hod
Kotel na zemní plyn (dvojice kotlů)	3	216,4
Celkem spotřeba plynu		649,2

Spotřeba voda, odpadní vody - kanalizace

Spotřeba vody (doplňování topného systému – odborný odhad)	m ³ /rok	1
Kanalizace (pouze úkapy)	m ³ /rok	0,5

5. Všeobecné pokyny pro montáž potrubí

5.1 Zahájení montážních prací na potrubí

Zahájení montážních prací je možné po demontáži stávající technologie.

5.2 Čištění potrubí

Před zahájením montáže se provede řádné očištění potrubí vhodnou technologií, kterou navrhne zhotovitel stavby v rámci svých mechanizačních možností. Armatury je třeba před montáží prohlédnout a překontrolovat, před zamontováním do potrubí je nutno vyčistit sedla armatur.

5.3 Svařování

Před zahájením svařečských prací zhotovitel předloží oprávnění svařečů dle ČSN EN 287-1.

5.4 Tlakové zkoušky

Po provedení montáže potrubí (před započítáním s izolováním) bude provedena tlaková zkouška (kontrola přírubových spojů a svarů). Tlakové zkoušky budou provedeny dle ČSN EN 13 480-5 a ČSN EN 13480-3.

Před zahájením zkoušek musí být zařízení vyčištěno. Vyčištění a propláchnutí soustavy je součástí montáže a o jeho provedení bude proveden zápis do stavebního deníku. Tlaková zkouška **topného okruhu** bude provedena vodou, provozním tlakem. Doba zkoušky bude 1 hodina.

5.5 Ostatní zkoušky

Zkouška těsnosti

- Bude provedena před provedením nátěrů a izolací provozním tlakem v délce min 15 min do uzavřených armatur v kotelně.
- po napuštění soustavy se prohlédne celé zařízení, u kterého se nesmějí projevovat viditelné netěsnosti.
- soustava zůstane napuštěna min 6 hod, po kterých se provede nová prohlídka.
- výsledek zkoušky se považuje za úspěšný, neobjeví-li se při této prohlídce netěsnosti.
- zkoušky budou provedeny za účasti zástupce investora a budou potvrzeny protokolem zkoušce
- Není-li teplovod uveden do provozu nejdéle 6 měsíců po provedené zkoušce těsnosti, je třeba zkoušku opakovat.
- Nepropustnost svarů, přírubových spojů a ucpávek armatur bude zjišťována potíráním mýdlovou vodou.
- O zkoušce se vyhotoví zápis.
- Zkoušku provede zhotovitel stavby

Funkční zkoušky

- při této zkoušce bude provedena kontrola správnosti funkce armatur, správná funkce regulačních a měřících zařízení, správná funkce zabezpečovací zařízení, havarijních opatření a poruchových signalizací.
- ověří se garantované parametry, funkce MaR včetně vizualizace a registrace
- termín zkoušky bude předmětem dohody mezi investorem a dodavatelem.
- součástí zkoušky bude seřízení regulační funkce kotelny.
- během zkoušky se zaškolí obsluha zařízení, o čemž se provede zápis.
- zkouška bude provedena za účasti zástupce investora a dodavatele.
- po ukončení zkoušky se výsledek zhodnotí a zapíše do protokolu.

6. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

6.1 Bezpečnost práce

Stavba je navržena v souladu s prováděcími vyhláškami **stavebního zákona** č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a s nařízením vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Bezpečnost pracovníků a zařízení je dána dodržováním projektové dokumentace a realizací stavby podle platných norem a předpisů, dodržováním provozních řádů pro obsluhu, montáž a údržbu zařízení.

Při zpracování dokumentace byly použity platné české normy, směrnice, zákony, vyhlášky a nařízení vlády, zejména:

- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- Zákon č. 309/2006 Sb., zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochraně zdraví při práci na staveništích
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.
- Vyhláška č.268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

6.2 Likvidace odpadů

Dodavatel stavby je povinen se stavebním odpadem nakládat dle ustanovení vyhlášky č.83/2016 o odpadech, kterou se mění vyhláška č.381/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Nakládání s odpadem je povinností zhotovitele. O likvidaci odpadu sepíše protokol, který předá objednateli.

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ: při manipulaci a hospodaření s odpady platí zákon 185/2001 Sb. "O odpadech" včetně vyhlášky č. 83/2016 Sb. Podle tohoto zákona je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (např. zák. 20/66Sb-Péče o zdraví a zák.254/2001 Sb. O vodách).

Orientační přehled a zatřídění odpadů vznikajících při realizaci stavby:

Poř. číslo	Praktický popis druhu odpadu	Zatřídění dle katalogu odpadů		
		Kód odpadu	Název druhu odpadu	Kateg. odpadu
1	Úlomky betonu z demolic	17 01 01	materiál vybouraný při odbourání základu	AN3
2	Zbytky cihel a stavebních materiálů	17 01 02	materiál vybouraný při zhotovování prostupů pro potrubí	AN3
3	Zbytky izolačních materiálů	17 06 02	ostatní izolační materiály	AN3
4	Kabely a vodiče dle druhu materiálu	17 04 08	odpad kabelů	AN3
5	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	17 06 04	tepelná izolace potrubí ústředního vytápění	AN3
6	Železo a ocel	170405	potrubí a armatury z demontáží	AN3

Původce odpadů je povinen uvedený seznam odpadů upravovat podle konkrétních použitých materiálů a technologických postupů.

Využití a odstranění nebezpečných odpadů (N) musí být provedeno odbornou oprávněnou organizací podle § 12, 14 a 17 zákona č.185/2001 Sb.

Provozováním kotelny žádné odpady nevznikají mimo odstraňování případných poruch a plánované údržby. Při provádění těchto prací bude s odpady nakládáno obdobně jako při stavbě, avšak v podstatně menším měřítku.

7. Související normy a předpisy

Číslo normy	Název normy
ČSN EN 13 480 - 1	Kovová průmyslová potrubí - Část 1: Všeobecně
ČSN EN 13 480 - 3	Kovová průmyslová potrubí - Část 3: Konstrukce a výpočet
ČSN EN 13 480 - 4	Kovová průmyslová potrubí - Část 4: Výroba a montáž
ČSN EN 13 480 - 5	Kovová průmyslová potrubí - Část 5: Kontrola a zkoušení
ČSN EN 13 480 - 5	Kovová průmyslová potrubí - Část 6: Doplnkové požadavky na podzemní potrubí
ČSN EN 13 480 - 2	Kovová průmyslová potrubí - Část 2: Materiály
ČSN 07 0703	Kotelny se zařízeními na plynná paliva
ČSN EN ISO 12241	Tepelné izolace pro technická a technologická zařízení staveb

Zákony

- zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších změn a doplňků
- zákonem č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci, IPPC), ve znění pozdějších změn a doplňků
- zákonem č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších změn a doplňků
- zákonem č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších změn a doplňků
- zákonem č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších změn a doplňků
- zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- zákonem č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- zákonem č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- zákonem č. 124/2000 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších změn a doplňků,

Vyhlášky

- vyhláškou č. 62/2013 sb, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu dovozu a tranzitu odpadů (katalog odpadů), ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou MŽP č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou MŽP č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou MŽP č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou MŽP č. 237/2002 Sb., o podrobnostech způsobu provedení zpětného odběru některých výrobků, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou MPO č. 262/2000 Sb., kterou se zajišťuje jednotnost a správnost měřidel a měření, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou MPO č. 194/2007 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé užitkové vody, měrné ukazatele spotřeby tepla pro vytápění a pro přípravu teplé užitkové vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou MPO č. 193/2007 Sb., kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepelné energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou MMR č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou ČÚBP č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou ČÚBP č. 18/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou č. 415-2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.

Nařízení vlády

- vyhláškou 8/1985 Sb. O Úmluvě o mezinárodní přepravě (COTIF), ve znění pozdějších změn a doplňků,
- vyhláškou č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 1/2008 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 27/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výtahy, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 26/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 24/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na strojní zařízení ve znění pozdějších změn a doplňků
- nařízením vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky, ve znění pozdějších změn a doplňků, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 616/2006 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 17/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na elektrické zařízení nízkého napětí, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 616/2006 Sb., o technických požadavcích na výrobky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility, ve znění pozdějších změn a doplňků,
- nařízením vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, ve znění pozdějších změn a doplňků.