



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

Investor: Teplo Braňany, spol. s r.o.

Kotelna Braňany - Reko kotle K1 PS 01 - Technologie kotelny

Dokumentace pro stavební povolení

Souhrnná technická zpráva


Zakázkové číslo: 18 - 11

Datum: 05 / 2011

Vypracoval: Ing. Urban Tomáš

Pořadové číslo: C

Paré:

1

C.1. POPIS STAVBY	3
C.1.a. Zdůvodnění výběru stavebního pozemku	3
C.1.b. Zhodnocení staveniště	3
C.1.c. Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení	3
C.1.d. Zásady technického řešení (zejména řešení dispozičního, stavebního, technologického a provozního)	3
C.1.e. Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu	3
C.1.f. U změn stávajících staveb údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického průzkumu	3
C.2. STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PŘÍPRAVU VÝSTAVBY	3
C.2.a. Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky stavebního pozemku	3
C.2.b. Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany	3
C.2.c. Uvedení požadavku na asanace, bourací práce a kácení porostu	4
C.2.d. Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu a pozemku určených k plnění funkce lesa, s uvedením rozlohy a rozlišením, zda se jedná o zábory dočasné nebo trvalé	4
C.2.e. Uvedení územně technických podmínek dotčeného území a podmínek koordinace výstavby, zejména z hledisek příjezdu na stavební pozemek, případných přeložek inženýrských sítí, napojení stavebního pozemku na zdroje vody a energií a odvodnění stavebního pozemku	4
C.2.f. Údaje o souvisejících stavbách, bilancích zemních prací a z toho vyplývajících požadavcích na přísun nebo deponie zeminy, požadavky na venkovní a sadové úpravy	4
C.3. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O PROVOZU, POPŘÍPADĚ VÝROBNÍM PROGRAMU A TECHNOLOGII	4
C.3.a. Popis navrhovaného provozu, popřípadě výrobního programu	4
C.3.b. Předpokládané kapacity provozu a výroby	4
C.3.c. Popis technologií, výrobního programu, popřípadě manipulace s materiálem, vnitřního i vnějšího dopravního řešení, systému skladování a pomocných provozů	4
C.3.c.1 – Kotel	4
C.3.c.2 – Palivové hospodářství	5
C.3.c.3 – Odvod spalin	5
C.3.c.4 – Popelové hospodářství	5
C.3.c.5 – Další vybavení	5
C.3.d. Návrh řešení dopravy v klidu	5
C.3.e. Odhad potřeby materiálů, surovin	5
C.3.f. Řešení likvidace odpadu nebo jejich využití (recyklace apod.), řešení likvidace splaškových a dešťových vod,	6
C.3.g. Odhad potřeby vody a energií pro výrobu	6
C.3.h. Řešení ochrany ovzduší	6
C.3.i. Řešení ochrany proti hluku	6
C.3.j. Řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob	6
C.4. ZÁSADY ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ OCHRANY STAVBY	6
C.5. ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI PROVOZU STAVBY PŘI JEJÍM UŽÍVÁNÍ	6
C.6. NÁVRH ŘEŠENÍ PRO UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	7

C.7. POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A OCHRANU ZVLÁŠTNÍCH ZÁJMŮ **7**

C.8. NÁVRH ŘEŠENÍ OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ **10**

C.9. CIVILNÍ OCHRANA **11**

C.1. Popis stavby

C.1.a. Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Výměna kotle bude provedena ve stávajících prostorách kotelny.

C.1.b. Zhodnocení staveniště

Staveniště je dáno jejím charakterem. Rekonstrukce kotle bude probíhat uvnitř budovy kotelny.

C.1.c. Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení

Urbanistické a architektonické řešení dané lokality není rekonstrukcí kotle zasaženo.

C.1.d. Zásady technického řešení (zejména řešení dispozičního, stavebního, technologického a provozního)

Stavební řešení:

Projektová dokumentace byla zpracována dle:

Vyhlášky MMR č. 137/1998 Sb. – O obecných technických požadavcích na výstavbu

Vyhlášky MMR č. 502/2006 Sb. – kterou se mění vyhláška MMR č. 137/1998 Sb.

Zákona 406/2000Sb – Zákon o hospodaření energií

Další podklady:

- ČSN 38 33 50 Zásobování teplem

C.1.e. Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu

Požadavky na umísťování staveb ve smyslu vyhlášky o obecných požadavcích na využívání území podle §193 a § 194 písmena a) zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) jsou splněny. Rovněž se projektová dokumentace vypořádává s vyhláškou č. 137/1998 Sb., ve znění vyhlášky č. 502/2006, kterou se mění vyhláška o obecných technických požadavcích na výstavbu.

C.1.f. U změn stávajících staveb údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického průzkumu

Při výměně kotle se nezasahuje do nosných částí stavební konstrukce budovy.

C.2. Stanovení podmínek pro přípravu výstavby

C.2.a. Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky stavebního pozemku

Není potřeba znát tyto podmínky.

C.2.b. Údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany

Ochranná pásma se této rekonstrukce netýkají.

C.2.c Uvedení požadavku na asanace, bourací práce a kácení porostu

Kácení a mýcení – nebude.

C.2.d Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu a pozemku určených k plnění funkce lesa, s uvedením rozlohy a rozlišením, zda se jedná o zábory dočasné nebo trvalé

Rekonstrukce nemá požadavky na trvalý zábor pozemků.

C.2.e Uvedení územně technických podmínek dotčeného území a podmínek koordinace výstavby, zejména z hledisek příjezdu na stavební pozemek, případných přeložek inženýrských sítí, napojení stavební pozemek na zdroje vody a energií a odvodnění stavebního pozemku

K eliminaci nežádoucích vlivů stavby na okolí je v návrhu organizace výstavby počítáno s příjezdem na staveniště po stávající komunikaci.

C.2.f Údaje o souvisejících stavebách, bilancích zemních prací a z toho vyplývajících požadavcích na přísun nebo deponie zeminy, požadavky na venkovní a sadové úpravy

S rekonstrukcí nesouvisí žádná další stavba.

C.3. Základní údaje o provozu, popřípadě výrobním programu a technologii

C.3.a Popis navrhovaného provozu, popřípadě výrobního programu

Nový kotel (2500kW) je základním zdrojem tepla pro síť centrálního zásobování teplem v obci Braňany. Obec je zásobována teplem a teplou vodou. S provozem kotle je uvažováno v otopném období od prosince do dubna. Jako špičkový zdroj je v kotelně fluidní kotel K2 o výkonu 1860kW. Letní provoz zajišťuje uhelný kotel o výkonu 170kW (palivo Ořech 2).

C.3.b Předpokládané kapacity provozu a výroby

Provoz je zajištěn stávající stálou obsluhou kotelny. Obsluha pracuje ve třísměnném provozu. Po výměně dojde k zaškolení obsluhy na nově instalovaný kotel výrobcem.

C.3.c Popis technologií, výrobního programu, popřípadě manipulace s materiálem, vnitřního i vnějšího dopravního řešení, systému skladování a pomocných provozů

C.3.c.1 – Kotel

Parametry kotle:

Výkon	-	2500kW
Teplota topné vody	-	95/75°C
Tlaková úroveň soustavy	-	PN6
Průtok kotlem	-	108 m ³ /hod

Jedná se o fluidní kotel na hnědouhelný hruboprach míchaný s aditivem CaCO₃. Kotel je průtočný, vodotrubný, dvoutahový, podtlakový, horkovodní s nucenou cirkulací, pracující v teplovodním režimu. Kotel je tvořen ohništěm, jehož stěny jsou svařeny z membránových stěn. Dno spalovací komory je tvořeno fluidním ohništěm

s vychlazovacími svazky pro regulaci teploty ve fluidní vrstvě. Spaliny odcházejí trubkovou mříží do konvekční části kotle, tvořené svazky ocelových trubek. V horní části ohniště se nachází kotlová mříž s vestavěnými odlučovači, které zajišťují vrácení nevyhořelého paliva a nezreagovaného aditiva.

Za kotlovou mříží je umístěn první konvekční svazek kotle tvořený svazky hladkých ocelových trubek umístěných v kanále z membránových stěn. Výhřevné plochy jsou omývané spaliny podélně, takže zanášení výhřevné plochy je minimalizováno. Spodní část konvekční části druhého a třetího tahu kotle je uzavřena výsypkou pro odvod zachyceného popílku. Na výstupu z výsypky je umístěn turniketový podavač. Výhřevné plochy v třetím tahu spalin tvoří také svazky hladkých ocelových trubek umístěných v kanále z membránových stěn.

Start kotle je prováděn horkými spaliny z plynového nebo olejového hořáku smíchaných se vzduchem ve směšovací komoře. Horké spaliny vstupují do ohniště a nahřívají fluidní vrstvu na startovací teplotu.

Kotel je umístěn na nosné konstrukci pro zajištění přístupu pro obsluhu a údržbu pod fluidní rošt kotle, opatřen podchozími plošinami s přístupovými schody a žebříky. Izolace kotle z minerální vaty zakryté oplechováním z Al plechu.

C.3.c.2 – Palivové hospodářství

Kotelna má stávající vnější nekrytou skládku, zaváženou nákladními automobily, odkud je uhlí dopraveno pásovým dopravníkem do násypky (zásobníků paliva). Každý kotel má svou násypku. Odtud je uhlí svedeno ke šnekovému dopravníku, který již přímo zásobuje kotel. Zařízení zásobování paliva zůstane stávající. Vyměněný bude pouze šnekový dopravník, který je součástí kotle.

C.3.c.3 – Odvod spalin

Spaliny vystupují z kotle do stávajícího ocelového kouřovodu. Dále prochází stávajícím tkaninovým filtrem. Odvod spalin do komína zajišťuje spalinový ventilátor. Ventilátor bude vyměněn.

C.3.c.4 – Popelové hospodářství

Spodní část konvekční části druhého a třetího tahu kotle je uzavřena výsypkou pro odvod zachyceného popílku. Na výstupu z výsypky je umístěn turniketový podavač. Popílek bude šnekovým dopravníkem odveden do zásobníku popela. Popel je odvážen na skládku firmou, která má oprávnění k nakládání s odpady kategorie nebezpečné a ostatní.

C.3.c.5 – Další vybavení

Součástí dodávky je vybavení kotle měřícími prvky a armaturami nutnými pro provoz celého zařízení v souladu s ČSN-EN 12 952.

Konstrukce, výroba, montáž, zkoušky a dokumentace kotle dle ČSN-EN 12 952. Kotel splňuje podmínky pro občasnou obsluhu dle vyhlášky č.91/1993 Sb. v platném znění.

C.3.d Návrh řešení dopravy v klidu

Doprava paliva a odvoz popelu je zajištěn v denních hodinách.

C.3.e Odhad potřeby materiálů, surovin

Odhad spotřeby hruboprachu hnědého uhlí s aditivem je dle spotřeby stávajícího kotle v roce 2010. Odhad je 1774 t/rok.

C.3.f Řešení likvidace odpadu nebo jejich využití (recyklace apod.), řešení likvidace splaškových a dešťových vod,

Ocelový materiál z demontovaného kotle bude odvezen k recyklaci. Ostatní nevyužitelný materiál bude odvezen na skládku. Splaškové a dešťové vody při stavbě nevzniknou. Se stavebním odpadem musí být naloženo dle ustanovení zákona č.185/2001 o odpadech a vyhl.č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů a vyhl.č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

C.3.g Odhad potřeby vody a energií pro výrobu

Spotřeba vody:	150 m ³ /rok
Spotřeba paliva:	1774 t/rok
Spotřeba elektrické energie:	268 500 kWh/rok

C.3.h Řešení ochrany ovzduší

Rekonstrukce kotle je navržena vzhledem k efektivnějšímu využití paliva a lepšímu spalování aditivovaného paliva. Za kotlem bude použit stávající tkaninový filtr. Vzhledem k optimalizaci chodu kotelný bude snížení souhrnných emisí cca. 4600kg/rok.

C.3.i Řešení ochrany proti hluku

Hlučnost provozu se výměnou kotle nemění.

C.3.j Řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob

V objektu je stálá přítomnost pracovníků kotelný.

C.4. Zásady zajištění požární ochrany stavby

Stávající požární zatížení objektu se výměnou kotle nemění.

C.5. Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Bezpečnost, hygiena a ochrana zdraví

Staveniště bude vybavené hygienickým zařízením pro dodavatelské firmy.

Při montážních pracích jsou pracovníci povinni dodržovat bezpečnostní předpisy, vyhlášky, nařízení, normy, zejména:

Zákon 262/2006 Sb. – zákoník práce – v platném znění

Vyhlášku ČÚBP 48/1982 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb.

Nařízení vlády č. 362/2006 Sb. – Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Zákon č. 309/2006 Sb. – Další požadavky BOZP při práci v pracovně právních vztazích

Norma ČSN 05 0601 – Sváření – bezpečnostní požadavky

Norma ČSN 05 610 BOZP – sváření plamenem

Norma ČSN 05 630 BOZP – sváření obloukem

Norma ČSN 34 3100 obsluha elektrických zařízení

Vyhlášky a normy související

Montážní firma ocelových konstrukcí zpracuje technologický postup montáže

Provozovatel zpracuje na výše uvedené zařízení (ČS PHM) provozní řád, se kterým prokazatelně seznámí obsluhující pracovníky

C.6. Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Objekt není veřejnou stavbou.

C.7. Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

Exhalace

Nové zařízení kotelny bude z hlediska znečišťování ovzduší vyprojektováno, zhotoveno a provozováno tak, aby byly splněny zákony, vyhlášky a opatření:

1. Zákon č. 86/2002 Sb. ze dne 14. února 2002 o ochraně ovzduší
2. Vyhl.356/2002 Sb. ze dne 11. července 2002 ve znění Vyhl. 363 ze dne 28. června 2006, Vyhl.570/2006 ze dne 13. prosince 2006 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
3. Nařízení vlády č.146/2007 Sb. ze dne 30. května 2007 kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší

Nové zařízení bude splňovat emisní limity pro fluidní kotle dle přílohy č. 4 k nařízení vlády č. 146/2007 Sb.

Druh paliva a topeniště	Emisní limity podle jmenovitého tepelného výkonu spalovacího zdroje vztaheného na normální stavové podmínky a suchý plyn [mg.m ⁻³]											
	0,2-1 MW				> 1-5 MW				> 5-50 MW			
	SO ₂	NO _x	TZL	CO	SO ₂	NO _x	TZL	CO	SO ₂	NO _x	TZL	CO
Tuhé palivo ve fluidním topeništi	2500	650	250	650	2500	650	250	650	800	400	100	250

Z hlediska zákona č.86/2002 Sb. je zdroj zařazen dle §4 odst. 5 do kategorie střední spalovací zdroj, kterými jsou zdroje znečišťování o jmenovitém tepelném výkonu 1 - 5 MW.

Souhrnné emise kotelny**Stávající stav:**

Všechny naměřené hodnoty emisí jsou vztaženy na suché spaliny na normálních podmínkách, tj. při tlaku 101,325kPa a teplotě 0°C, při obsahu kyslíku ve spalínách 6% obj.

Kotel K1 - měřeno 11.12.2010

Složka	Emisní koncentrace	Hmotnostní tok	Měrná výrobní emise na tunu paliva	Spotřeba paliva průměr 2009-10	Celková emise za rok
	mg/m3	kg/h	kg/t	t/rok	kg/rok
Nox jako NO2	592,0	2,523	4,204	866,3	3 641,7
CO	549,0	2,339	3,899	866,3	3 377,5
SO2	1942,0	8,275	13,791	866,3	11 946,5
TZL	1,7	0,0073	0,0121	866,3	15,0

SE = 9 671 kg/rok

Kotel K2 - měřeno 13.11.2010

Složka	Emisní koncentrace	Hmotnostní tok	Měrná výrobní emise na tunu paliva	Spotřeba paliva průměr 2009-10	Celková emise za rok
	mg/m3	kg/h	kg/t	t/rok	kg/rok
Nox jako NO2	567,0	1,547	4,070	921,3	3 749,5
CO	509,4	1,390	3,657	921,3	3 369,0
SO2	1 679,0	4,580	12,053	921,3	11 103,8
TZL	1,0	0,0027	0,007	921,3	6,4

SE = 9 302 kg/rok

Kotel K3 - měřeno 26.10.2005

Složka	Emisní koncentrace	Hmotnostní tok	Měrná výrobní emise na tunu paliva	Spotřeba paliva průměr 2009-10	Celková emise za rok
	mg/m3	kg/h	kg/t	t/rok	kg/rok
Nox jako NO2	511,0	0,151	3,460	112,8	390,4
CO	252,0	0,074	1,690	112,8	190,7
SO2	1 933,0	0,571	13,070	112,8	1 474,6
TZL	90,0	0,027	0,620	112,8	91,0

SE = 1 231 kg/rok

Celková souhrnná emise kotelny

SE_c =

20 204 kg/rok

Množství paliva

1 900 t/rok

Stav po rekonstrukci:

Souhrnné emise vyplývají z optimalizace chodu kotelny. Vzhledem ke stavu kotle K2 se v novém provozu bude teplo vyrábět v maximálním možném množství v novém kotli.

Nový kotel nahrazující K1 - měřeno 27.11.2009

Složka	Emisní koncentrace	Hmotnostní tok	Měrná výrobní emise na tunu paliva	Spotřeba paliva průměr 2009-10	Celková emise za rok
	mg/m3	kg/h	kg/t	t/rok	kg/rok
NO _x jako NO ₂	468,0	0,772	3,355	1 688	5663,6
CO	47,0	0,078	0,337	1 688	568,9
SO ₂	1303,0	2,149	9,342	1 688	15770,2
TZL	1,2	0,0019	0,008	1 688	14,1

SE = 13 514 kg/rok

Kotel K2 - měřeno 13.11.2010

Složka	Emisní koncentrace	Hmotnostní tok	Měrná výrobní emise na tunu paliva	Spotřeba paliva průměr 2009-10	Celková emise za rok
	mg/m3	kg/h	kg/t	t/rok	kg/rok
NO _x jako NO ₂	567,0	1,547	4,070	86,1	350,2
CO	509,4	1,390	3,657	86,1	314,7
SO ₂	1 679,0	4,580	12,053	86,1	1 037,2
TZL	1,0	0,0027	0,007	86,1	0,6

SE = 869 kg/rok

Kotel K3 - měřeno 26.10.2005

Složka	Emisní koncentrace	Hmotnostní tok	Měrná výrobní emise na tunu paliva	Spotřeba paliva průměr 2009-10	Celková emise za rok
	mg/m3	kg/h	kg/t	t/rok	kg/rok
NO _x jako NO ₂	511,0	0,151	3,460	112,8	390,4
CO	252,0	0,074	1,690	112,8	190,7
SO ₂	1 933,0	0,571	13,070	112,8	1 474,6
TZL	90,0	0,027	0,620	112,8	69,9

SE = 1 210 kg/rok

Celková souhrnná emise kotelny po rekonstrukci

SE_c = 15 593 kg/rok
Množství paliva 1 887 t/rok

Snížení imisí po rekonstrukci ΔSE= 4 611 kg/rok
Ušetřené imise 22,8%
Snížení spotřeby paliva po rekonstrukci ΔMpal= 13 t/rok
Ušetřené palivo 0,7%

C.8. Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) Povodně - Stavba je umístěna v území, kde nehrozí nebezpečí povodní. Území není ohroženo záplavami.
- b) Sesuvy pudy – Stavba se nenachází v území, kde by hrozilo nebezpečí sesuvů pudy
- c) Poddolování – Stavba se nachází v území, které není poddolované
- d) Seizmicita - Stavba se nachází v území, které není ohroženo přímými účinky seismické činnosti, a proto není nijak speciálně uzpůsobena.
- e) Radon – radonový průzkum nebyl proveden, nemá vliv na provoz kotelný
- f) hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby.

Nové zařízení bude z hlediska hluku vyprojektováno, vyrobeno a provozováno tak, aby byly splněny vyhlášky a předpisy uvedené v následujícím přehledu:

- 1. Zákon 258/2000 Sb. ze dne 14. července 2000 o ochraně veřejného zdraví
- 2. Zákon 76/2002 Sb. ve znění zákona 222/2006 ze dne 25. dubna 2006 o integrované prevenci a omezování znečištění
- 3. Nařízení vlády č.148/2006 Sb. ze dne 15. března 2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- 4. Vyhláška č. 523/2006 Sb. ze dne 21. listopadu 2006, kterou se stanoví mezní hodnoty hlukových ukazatelů. Podle této vyhlášky je nejvyšší přípustná hladina hluku ve venkovním prostoru se stanoví hlukovým ukazatelem den-večer-noc L_{dvn}

Přípustné hladiny hluku pro integrovaná zařízení jsou následující:

$L_{dvn} = 50$ dB

$L_n = 40$ dB pro noční dobu

Hlukové poměry v interiéru objektu resp. provozní budově musí odpovídat příslušným hodnotám stanovených hygienickými předpisy pro jednotlivé prostory a provoz.

Hygienický limit pro osmihodinovou pracovní dobu ustáleného a proměnného hluku při práci vyjádřený ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A L_{Aqe} = 85$ dB.

Hygienický limit pro pracoviště, kde je vykonávána duševní práce náročná na pozornost a soustředění je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A L_{Aqe} = 50$ dB.

Hygienický limit pro pracoviště, kde je vykonávána práce rutinní povahy včetně velínu je ekvivalentní hladina akustického tlaku $A L_{Aqe} = 60$ dB.

Zdroje hluku:

Zdrojem hluku uvnitř objektu jsou:

- Oběhová čerpadla a čerpadla doplňování $L_A = 70$ dB - stávající
- Ventilátory $L_A = 75$ dB

Akustické parametry stavby se rekonstrukcí kotle nemění

C.9. Civilní ochrana

a) opatření vyplývající z požadavku civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva

Žádná opatření nejsou provedena

b) Řešení zásad prevence závažných havárií

V případě úniků vody na nařízení Teplo Braňany, spol. s r.o., je třeba postupovat dle platných bezpečnostních předpisů.

c) Zóny havarijního plánování

Analýzu rizik, bezpečnostní program, bezpečnostní zprávu, vnitřní havarijní plán, plán fyzické ochrany, podklady pro stanovení zóny havarijního plánování a pro zpracování vnějšího havarijního plánu zpracuje provozovatel objektu.

Nepředpokládají se.