

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba : **VOŠP a SPGŠ Litomyšl-rekonstrukce kotelny**

Místo stavby : **VOŠP a SPGŠ Litomyšl, Komenského nám. č.p.22, Litomyšl**

Investor : **Pardubický kraj, Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice**

Stupeň : **Projektová dokumentace pro provádění stavby**

Vedoucí zakázky : **Ing. Sauer Libor, Františka Halase 9, 568 02 Svitavy, IČ 16753631**
projekce technika prostředí staveb-technická zařízení, mob.736 629 390

Vypracoval : **Ing. Libor Sauer, IČ 16753631**

Datum : **leden 2015**

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) charakteristika stavebního pozemku

Areál VOŠP a SPGŠ Litomyšl se nachází na Komenského nám. č.p.22, ve středu města Litomyšl.

Vlastní kotelna a místnost MaR plynu se nacházejí v suterénu objektu v rohu budovy (roh Komenského náměstí a ulice Vodní Vally), podlaha kotelny je oproti podlaze suterénu zahloubena o cca 1,5 m (zčásti pod úroveň terénu). Kotelna (SO-01) je umístěna v samostatné místnosti.

Staveniště pro rekonstrukci plynové teplovodní kotelny je limitováno stávající dispozicí a provozem uživatele.

Údaje potřebné pro vytyčení stavby (polohopisné i výškové) jsou uvedeny ve výkrese jednotlivých profesí.

Prostor kolem stavby je přístupný z jiných místností. Areál VOŠP a SPGŠ Litomyšl s rekonstruovanou kotelnou je přístupný po místní komunikaci. Objekt je napojen na rozvody NN, vodovod, kanalizaci a zemního plynu.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

V rámci akce byly prostory stávající rekonstruované kotelny a místnosti MaR plynu doměřeny a zároveň byl prostor dle možnosti vizuálně zkontrolován. Nebyly objeveny žádné příznaky statických či jiných poruch bránících rekonstrukci kotelny. Pro realizaci nejsou vyžadovány další průzkumy a měření.

Na základě porovnání lze očekávat podmínky pro uvažované práce jako vhodné.

V rámci doměření byl proveden povšechný průzkum systému vytápění, odvodu spalin, rozvodu plynu, rozvodů ZTI a elektroinstalace týkající se provozu kotelny.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Netýká se.

d) poloha vzhledem k zaplavovému území, poddolovanému území apod.

Objekt školy-stavba leží v zaplavovém území řeky Loučné.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.

Jedná se o rekonstrukci technologického zařízení stávající plynové kotelny s drobnými stavebními úpravami prostor-místnosti kotelny a místnosti MaR plynu vyplývajících z nově osazených technologií bez nárůstu obestavěného prostoru (dispoziční řešení se nemění). Nedochází k negativnímu vlivu stavby na okolní objekty. Během výstavby je zhotovitel povinen používat pouze techniku v řádném technickém stavu. Použité technické prostředky musí plně respektovat parametry stávajících místních komunikací, aby nedošlo k jejich poškození. Komunikace musí zůstat čisté a nesmí být na nich omezován provoz.

Po dokončení veškerých stavebních prací musí být staveniště a ostatní plochy dotčené stavbou uklizeny a uvedeny do původního stavu.

Po dokončení stavby by realizovaná stavba neměla mít již žádný negativní účinek na své okolí.

f) požadavky a asanace, demolice, kácení dřevin

Netýká se.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Netýká se.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Objekt s rekonstruovanou kotelnou je přístupný po místní komunikaci. Objekty jsou napojeny na rozvody NN, vodovod, kanalizaci a zemního plynu.

Možnosti napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu se nemění.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Veškeré vyžadované úpravy budou provedeny v rámci akce, nejsou vyžadovány žádné další investice. Stavbou nejsou vyvolány související investice.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Jedná se o rekonstrukci stávající plynové kotelny, která slouží pro vytápění a přípravu TV objektu VOŠP a SPGŠ Litomyšl. Ostatní prostory školy nebudou stavebně dotčeny. Jedná se o plynovou teplovodní kotelnu, která byla dána do užívání v roce 1994(5) po celkové rekonstrukci a změně paliva-přechod z pevných paliv (uhlí) na plynné palivo (zemní plyn).

V roce 1998 po zaplavení kotelny (dva kotle) a roce 2008 (jeden kotel) byly osazeny nové plynové kotle, které jsou v provozu do dnešního dne.

Stávající plynová kotelná je v havarijním stavu (plynové kotle jsou poruchové) provoz zdroje tepla je neefektivní a neekonomický.

Základní parametry rekonstruované kotelny:

Celkový instalovaný tepelný výkon kotelny-zdroje tepla bude 448 kW (při kondenzaci až 493,6 kW). (při kondenzaci), celkový instalovaný tepelný příkon centrální kotelny je 457,2 kW.

Původní zdroj tepla byl dle ČSN 070703 a vyhlášky č.91/1993 ČBUP plynovou kotelnou III.kategorie.

Nově rekonstruovaný zdroj tepla je dle ČSN 070703 a vyhlášky č.91/1993 ČBUP plynovou kotelnou III.kategorie - nedochází ke změně oproti stávajícímu stavu.

Rekonstruovaná kotelná bude osazena novými plynovými kondenzačními kotli v třídě NOx 5 - množství NOx ve spalínách bude menší než 40 mg/kWh.

Účel užívání stavby se nemění, kotelná bude připravovat teplo pro vytápění a přípravu teplé vody. Palivem zůstává zemní plyn.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení stavby

Jedná se o rekonstrukci plynové teplovodní kotelny uvnitř objektu v suterénu objektu. Z hlediska urbanistického a architektonického nedochází ke změně.

Poloha objektu a umístění kotelny je dána jejím současným stavem a nebude měněna. Údaje potřebné pro vytyčení stavby (polohopisné i výškové) jsou uvedeny ve výkrese jednotlivých profesí.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

a) Stávající stav:

Zdrojem tepla je čtveřice stávajících plynových stacionárních kotlů(Viadrus a Dakon) dvojice kotlů Viadrus G 100 o výkonu 2x 120 kW, jednoho kotle Viadrus G 130 o výkonu 190 kW a jednoho kotle Dakon GL 30 o výkonu 30 kW. Celkový výkon stávající kotelny je 460 kW. Odvod spalín nad střechu objektu je čtyřmi samostatnými kovovými průduchy (vločkami), které jsou osazeny v původním zděném průduchu 800x450 mm.

Stávající otopný systém je původní o teplotním spádu 90/70°C resp. 85/65°C. Otopný systém je rozdělen na sedm samostatných otopných větví (6x větev vytápění, 1xvětev pro přípravu TV). Otopnou plochu tvoří převážně litinová článková otopná tělesa.

Stávající zdroj tepla je dle ČSN 070703 a vyhlášky č.91/1993 ČBUP plynovou kotelnou III.kategorie.

b) Navrhované technické řešení

Dle požadavku investora budou novým zdrojem tepla plynové kondenzační kotle. Rekonstruovaná kotelná bude umístěna v prostoru stávající kotelny v suterénu objektu. Z důvodu, že kotelná byla během povodně v roce 1997 do úrovně cca 600 mm nad podlahu kotelny zaplavena, bylo dohodnuto, že nové kotle budou závěsné a budou osazeny min. 1000 mm nad úroveň stávající podlahy kotelny. Zároveň bude vyměněna nefunkční zpětná klapka kanalizace kotelny.

Bude osazena nová technologie kotelný s využitím kondenzačních kotlů. Nový instalovaný výkon kotelný bude 448 kW (při kondenzaci až 493,6 kW). Instalovaný tepelný příkon kotelný je 457,2 kW. Navrhované kondenzační kotle budou z hlediska množství NOx v třídě 5 - množství NOx ve spalínách bude menší než 40 mg/m³. (snížení obsahu Nox oproti stávajícím kotlům). Pro přípravu TV budou navrženy nové nepřímovyhřívávané zásobníkové ohříváče TV.

Navržená kotelná je dle ČSN 070703 a vyhlášky č.91/1993 ČBUP plynovou kotelnou III.kategorie -výkon jednotlivých kotlů je nad 50 kW, součtový výkon kotelný je nad 100 kW s maximálním výkonem celé kotelný do 500 kW - nedochází ke změně kategorizace oproti stávajícímu stavu. Z hlediska zákona č.201/2012 Sb. o ochraně ovzduší bude rekonstruovaná kotelná svým příkonem kategorizována jako zdroj spalující plyná paliva vyjmenovaný v příloze zákona. Instalovaný příkon rekonstruovaného zdroje tepla je přes 300 kW - nedochází ke změně kategorizace oproti stávajícímu stavu.

Bude proveden nový trubní odvod spalín z PP, který bude veden stávajícími kovovými komínovými vložkami osazenými ve stávajícím komínovém průduchu cca 800x450 mm. V rámci plynoinstalace bude kotelná vybavena novým bezpečnostním uzávěrem plynu. Hospodárný provoz kotelný bude zajišťovat nový řídicí systém kotelný.

Vzhledem k tomu , že původní otopná soustava byla navržena na přerušované vytápění (velikost otopných ploch s přírážkami na zátap) a nově bude kotelná provozována nepřetržitě a s ohledem na stávající provozování otopné soustavy. Je uvažováno snížení teploty otopné vody z původního teplotního spádu cca 90/70°C na předpokládaný nový výpočtový teplotní spád cca 85/65°C.

Z požárně bezpečnostního řešení je stávající kotelná samostatným požárním úsekem-toto nebude měněno.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Netýká se.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

a) Zásady řešení

Při provozu zdroje tepla budou důsledně dodržovány předpisy, vyhlášky a platné normy. Základním požadavkem BOZ je správný technický stav technologického zařízení kotelný a stavebních konstrukcí. Užívání bude zahájeno po revizích a zkouškách všech instalací.

Pracovní podmínky a povinnosti jednotlivých pracovníků budou zahrnuty v provozním řádu kotelný zpracovaném investorem.

Provozovatel kotelný je povinen dodržovat vyhlášku č.91/1993 ČBUP k zajištění bezpečnosti práce v nízkotlakých kotelnách a ČSN EN 12170 Tepelné soustavy vyžadující kvalifikovanou obsluhu.

Provozovatel kotelný bude seznámen s bezpečnostními předpisy a s potřebnými organizačními postupy při likvidaci poruch a havárií. Při uvádění zařízení do provozu musí být pracovníci provozovatele zaškoleni.

Zaškolení se provádí pro obsluhu za všech provozních podmínek. Kromě odborné způsobilosti k obsluze plynových zařízení je nutná i zkouška z obsluhy kotlů ve smyslu ustanovení zvláštních předpisů ČÚBP 91/93 Sb, atd. S plynovým zařízením bude dodána potřebná technická dokumentace, provozní řád kotelný, revizní kniha a zásady pro provádění kontrol, revizí a zkoušek.

Plynová kotelná bude obsahovat následující vybavení pro zajištění bezpečnosti provozu a požární ochrany:

- místní provozní řád kotelný
- hasící zařízení dle projektu požárního zabezpečení
- přenosný prostředek nebo vhodný detektor pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárničku první pomoci
- bateriovou svítilnu
- detektor na oxid uhelnatý

Na dveře kotelný a místnosti MaR bude namontován samozavírač BRANO podle ČSN 070703. Před vstupem do kotelný, v kotelně a před vstupem do místnosti MaR plynu budou instalovány upozorňovací a výstražné tabulky.

b) Nebezpečné látky

Při provozu nedochází k manipulaci s nebezpečnými látkami.

c) Další zdroje ohrožení, bezpečnostní pásma

Nejsou stanoveny.

d) Technická zařízení

Technická zařízení musí odpovídat technickým normám, bezpečnostním předpisům a podmínkám, stanoveným výrobcí těchto zařízení.

Provozovatel bude seznámen s bezpečnostními předpisy a s potřebnými organizačními postupy při likvidaci poruch a havárií. Při uvádění zařízení do provozu musí být pracovníci provozovatele zaškoleni.

Před uvedením kotelny do provozu musí být zpracován provozní řád kotelny.

e) Výstavba

Vlastní stavební a montážní práce budou prováděny v souladu s vyhl. č. 324/1990 Sb.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení-stavební úpravy

Zahrnují práce a úpravy vyvolané osazením nové technologie kotelny. Všechny úpravy budou probíhat v prostoru stávající kotelny, v místnosti MaR plynu, na půdě a na střeše okolo komínu.

Práce spočívají ve vybourání stávajících betonových základů pod rušenými zařízeními, prostupů pro spalínovou cestu, osazení revizních dvířek, opravy podlah, omítek a maleb. Dále se jedná o stavební připomoc při zřízení zařízení pro větrání kotelny.

Stávající nosné konstrukce a vnější vzhled budovy nebudou dotčeny, Jedná se pouze o změnu-úpravu dispozice technologie v rámci stávající plynové kotelny a místnosti MaR plynu.

b) mechanická odolnost a stabilita

Vzhledem k charakteru stavby a rozsahu předpokládaných prací nehrozí poškození stavby ani nepřipustné přetvoření. Při zpracování dokumentace nebyly zjištěny statické poruchy prostor stávající kotelny.

Pokud budou při realizaci nalezeny skryté statické poruchy, musí být poté navržena a realizována jejich sanace.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení objektů

a) technické řešení- kotelna

S ohledem na zálohování výkonu kotlových jednotek a regulaci je kotelna navržena se čtyřmi závěsnými kondenzačními kotli. (Při poruše jednoho kotle bude zajištěna dodávka min.60% potřeby tepla pro vytápění).

Zdrojem tepla budou čtyři závěsné plynové kondenzační kotle o instalovaném jmenovitém výkonu jednoho kotle 112 kW (při teplotním spádu 80/60°C) až 123,4 kW (při teplotním spádu 50/30°C a kondenzaci).

Třída NOx 5 (množství NOx je menší než 40 mg/kWh, množství CO je menší než 30 mg/kWh).

Celkový instalovaný výkon zdroje tepla bude 448 kW až 493,6 kW (při kondenzaci).

Příkon jednoho kotle je 114,3 kW, celkový instalovaný příkon kotelny je 457,2 kW.

V zimním období budou v provozu čtyři kotle, v letním období budou v provozu jeden kotel /příprava TV/.

Regulovatelnost kotle je v rozsahu výkonu 22,4 kW a 123,4 kW dle kondenzace a teplotního spádu otopné vody. Rozsah modulace kotle 1:5. Cirkulaci otopné vody v kotlovém okruhu budou zajišťovat teplovodní elektronicky regulovatelná oběhová čerpadla jednotlivých kotlů.

Kondenzát z kotlů bude sveden do neutralizačního boxu a poté do kanalizace.

Kondenzační kotle budou jištěny pojistnými ventily - každý kotel jedním pojistným ventilem, který bude osazen na výstupním potrubí otopné vody z kotle v pojistném místě.

Tepelná soustava bude vybavena zabezpečovacím zařízením pro uzavření teplovodní tepelné soustavy s tlakovou expanzní nádobou s membránou (dle ČSN 060830, ČSN EN 12 828).

Otopná soustava je rozdělena na sedm otopných větví, které jsou napojeny na trubkový rozdělovač a sběrač:

Otopná větev č.1 Příprava TV -teplotní spád otopné vody 75(80)/60°C

Otopná větev č.2 Vytápění učebny, ředitelna -teplotní spád otopné vody 85/65°C

Otopná větev č.3 Vytápění učebny, tělocvična -teplotní spád otopné vody 85/65°C

Otopná větev č.4 Vytápění chodba -teplotní spád otopné vody 85/65°C

Otopná větev č.5 Vytápění přístavba -teplotní spád otopné vody 85/65°C

Otopná větev č.6 Vytápění učebny, chodby -teplotní spád otopné vody 85/65°C

Otopná větev č.7 Temperace kotelny -teplotní spád otopné vody 60/45°C

Otopné větve budou ekvitermně regulovány dle venkovní teploty s korekcí výstupní teploty otopné vody dle požadavku systému individuální regulace místnosti (IRC).

Pro přípravu TV jsou navrženy dva akumulární nepřímovytápěvané zásobníkové ohřivače TV.

V rámci plynoinstalace bude kotelna vybavena novým bezpečnostním uzávěrem plynu. Hospodárný provoz kotelny bude zajišťovat nový řídicí systém kotelny.

b)Technický popis-rozvod plynu

Pro napojení nové kotelny bude využita stávající STL plynovodní přípojka, která je zavedena do uzavíratelné větrací skříň označené HUP. Zde je osazena HUP pro objekt. Na tento HUP je napojeno M+R plynu, které bude dle potřeby upraveno. Veškeré nepotřebné stávající rozvodné potrubí včetně armatur bude v kotelně demontováno. Další technické řešení viz plynová zařízení.

c)Technický popis-elektroinstalace

Napěťová soustava :3NPE, AC 50Hz, 400/230V ,TN-C-S

Energetická bilance na RK01:

Instalovaný výkon: $P_i = 10 \text{ kW}$ vč. zásuvek

Výpočtový výkon: $P_p = 5 \text{ kW}$

Roční spotřeba el. energie: 3000 kWh/rok

Vnější vlivy

Stanoveny dle ČSN 332000-1 ed.2 a ČSN 332000-5-51- jako normální – AA5, vně objektu jsou prostory nebezpečné AB8.

Napájení

Elektrická instalace bude napájena z rozvaděče RK01.

Tento rozvaděč je napájen stávajícím kabelem z rozvaděče objektu.

Osvětlení

Osvětlení bude pomocí zářivkových svítidel umístěných na stropě, v místnosti měření plynu je instalováno svítidlo v nevýbušném provedení.

V kotelně jsou navíc instalována dvě nouzová svítidla s autonomním zdrojem .

Hladina osvětlenosti je stanovena dle ČSN –EN 12-464-1 na 200 lx.

Ochranné pospojení

V místnosti kotelny bude provedeno ochranné pospojení vodičem CY6 žž, pospojení bude připojeno na přípojnicu PE v RK01.

d)Technický popis-slaboproud

Netýká se

e) technické řešení zdravotní instalace

Jedná se o nové napojení nového ohřivače TV v prostorech rekonstruované kotelny na rozvody studené pitné vody, teplé vody a cirkulace s potřebnými pojistnými a uzavíracími armaturami. Na rozvod studené vody bude dále napojena bloková úpravna vody přes potrubní oddělovač.

Dále bude řešen odvod kondenzátu z kotlů do neutralizačního boxu a z něj do stávající kanalizace a odvod odpadních vod z úpravny vody. Zároveň bude vyměněna nefunkční zpětná klapka kanalizace kotelny.

f) technické řešení - vzduchotechnika

Dle ČSN 070703 Kotelny se zařízeními na plynná paliva a TPG 90802 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celkovým výkonem větším než 100 kW bude v kotelně zajištěna trvalá výměna min. 0,5x/hod. a současně bude kotelna vybavena detekčním systémem s automatickým uzávěrem plynu, který samočinně uzavře přívod plynu při překročení limitních parametrů koncentrace výbušného plynu. (při koncentraci: 10% dolní meze výbušnosti zemního plynu).

Větrání kotelny bude řešeno přirozeným způsobem - šachtové větrání a aerace. Vzduchotechnika řeší přívod spalovacího vzduchu a větrání domovní plynové kotelny III. kategorie

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Je řešeno podrobně v samostatném PBŘ viz samostatná část D.1.3.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Stavbou nedochází ke změně stavebních konstrukcí obvodového pláště budovy ani dispozice vytápěných prostor objektu. Z hlediska celkové potřeby tepla nedochází ke změně potřeby tepla pro vytápění objektu.

Dochází ke změně výkonu zdroje tepla a účinnosti spalování. Budou osazeny kondenzační kotle.

b) energetická náročnost stavby

Není řešeno.

c) posouzení využití alternativních zdrojů energií

S ohledem na umístění objektu školy nejsou požadovány.

d) základní bilance stavby (potřeby energií a médií, vod apod.)

Teplo

Tepelná ztráta objektu prostupem

$$Q_P = 339,0 \text{ kW}$$

Tepelná ztráta objektu větráním

$$Q_V = 73,9 \text{ kW}$$

Celková tepelná ztráta objektu pro vytápění objektu

$$Q_{UT} = 412,9 \text{ kW}$$

Přípojný výkon zdroje tepla $Q_{celk} = 0,8 Q_{UT} + 0,7 Q_{VZD} + Q_{TV} = 0,8 \cdot 412,9 + 0 + 108 = 438,4 \text{ kW}$
(dle ČSN 060310)

Je navržen zdroj tepla o celkovém výkonu:

- souběh ÚT a přípravy TV (zimní období)	$Q_{inst \max} = 448 \text{ kW}$ (4x kotel 112 kW)
- pouze příprava TV (letní období)	$Q_{inst \min} = 112 \text{ kW}$ (1x kotel 112 kW)

CELKEM - roční teoretická potřeba tepla

810 080 kWh/rok

Hodinová potřeba zemního plynu pro ÚT,TV (33.5 MJ/m³)

max. 48,4 m³/hod.

Roční potřeba zemního plynu pro ÚT, TV _ (33.5 MJ/m³) /při průměrné účinnosti 0,95/ max. 91 630 m³/rok

Elektrická energie

Hodinová potřeba el.energie centrální kotelny(SO-01)

5 kW

Roční teoretická potřeba el.energie centrální kotelny(SO-01) 12.000 kWhod/rok

Zemní plyn

Hodinová potřeba zemního plynu pro ÚT,TV (33.5 MJ/m³)

max. 48,4 m³/hod.

Roční teoretická potřeba zemního plynu (33.5 MJ/m³) /při průměrné účinnosti 0,95/

max. 91 630 m³/rok

B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Jedná se o prostor kotelny, která není trvalým pracovním místem, tj. nepředpokládá se trvalá obsluha, pouze občasná obsluha, která spočívá v kontrole zařízení případně úpravě regulačních parametrů zařízení.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podlaží

Netýká se – stávající prostory kotelny v suterénu objektu

b) ochrana před bludnými proudy

Navržené úpravy tuto problematiku neřeší a s ohledem na polohu stavby ani řešit nemusí.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Netýká se.

d) ochrana před hlukem

Není řešeno jedná se o technické prostory objektu – kotelna.

e) protipovodňová opatření

Do rozvodu kanalizace-odvodnění kotelny bude vsazena zpětná klapka s mechanickým uzávěrem.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Objekt-areál VOŠP a SPGŠ Litomyšl je v současné době plně napojen na stávající veřejnou dopravní infrastrukturu a technickou infrastrukturu (NN vedení, vodovodní řad, kanalizace, STL plynovod, komunikační vedení).

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Netýká se, v rámci stavby nebude měněno-stávající.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Netýká se, v rámci stavby nebude měněno-stávající.

B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Navrženou stavbou a činností při výstavbě nedojde k poškození životního prostředí ani nebudou vytvořeny negativní vlivy zdravotní, sociální a ekologické na obyvatelstvo. Dotčené území nemá zvláštní ochranný režim z hlediska přírodních hodnot.

a) vliv stavby na životní prostředí

Všeobecné údaje

Vliv stavby na životní prostředí je posuzován dle zák.č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů ve znění platných zákonů. Stavba vytváří únosné zatížení území. Navrženou stavbou-rekonstrukcí a činností nedojde k poškození životního prostředí ani nebudou vytvořeny negativní vlivy zdravotní, sociální a ekologické na obyvatelstvo. Dotčené území nemá zvláštní ochranný režim z hlediska přírodních hodnot.

Ovzduší

Vliv provozu na ovzduší a jeho ochrana se posuzuje dle č.201/2012 Sb.

Z hlediska zákona č.201/2012 Sb. o ochraně ovzduší bude rekonstruovaná kotelna svým příkonem kategorizována jako zdroj spalující plynná paliva vyjmenovaný v příloze zákona.

Instalovaný příkon rekonstruovaného zdroje tepla je přes 300 kW. Z hlediska zákona o ovzduší nedochází ke změně kategorizace zdroje tepla spalujícího plynná paliva.

Osazením kondenzačních kotlů v 5.třídě NOx a zvýšení účinnosti spalování dojde ke snížení celkového množství znečišťujících látek produkovaných kotelnou do ovzduší.(oproti stávajícímu stavu)

Navržené plynové kotle jsou z hlediska zatřídění v 5 třídě NOx – emise NOx jsou menší než 40 mg/kWh. emise CO jsou menší než 30 mg/kWh.

V rámci uvedení zdroje tepla do provozu bude Odborem životního prostředí Krajského úřadu vydáno povolení k provozu.

Ochrana zdraví

Nosným podkladem pro posuzování je zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví ve znění pozdějších předpisů.

Navržená stavba nepřichází do styku s chemickými karcinogeny. Zacházení s jedy, žiravinami a omamnými látkami není na stavbě provozováno, elektromagnetické záření se nevyskytuje.

V rámci provozu se nevyžaduje zvýšená ochrana pracovníků.

Nebudou používány stavební materiály s hmotnostní aktivitou větší než 120 Bq/kg.(omezení vlivu radonu)

Odpadové hospodářství

Pro posuzování je zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů.

Odpady vzniklé při výstavbě-stavební a demoliční odpady:

Beton (170101), cihla (170102) směsi a frakce betonu, cihel, keramických výrobků (170117), železo a ocel(170405), izolační materiály ze skelné vaty(170604),směsné stavební a demoliční odpady (170904).

Odpady budou odvezeny k likvidaci či recyklaci do sběrných dvorů.

Odpady provozní při výstavbě vznikají v minimálním množství.

Jedná se o odpady komunálního charakteru (kategorie 200301), tříděný nekontaminovaný odpad určený k recyklaci-papír (150101), plast (150102), sklo(150107). Odpady budou ukládány do kontejnerů v blízkosti objektu a pravidelně odváženy firmou pověřenou k této činnosti.

Veškerý odpad bude vhodně likvidován v rámci programu odpadového hospodářství.

V případě, že na stavbě vzniknou odpady, které nejsou výše uvedeny bude s nimi nakládáno v souladu se zákonem o odpadech a příslušných souvisejících vyhláškách.

Vodní hospodářství

Stávající – beze změn.

Hlukové ovlivnění

Ovlivnění životního prostředí je posuzováno dle NV č.272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku jsou určovány podle polohy a povahy stavby.

V kotelně nebude trvalé pracovní místo. Nová technologie kotelny bude mít nižší hlučnost než stávající technologie. Provozem kotelny v suterénu objektu nedojde v chráněných vnitřních prostorech uvnitř objektu (konkrétně v 1.NP nad kotelnu) k překročení hygienických limitů hluku dle nařízení vlády

NV č.272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací tj. bude splněn požadavek na maximální povolenou hladinu hluku šířící se ze zdrojů uvnitř objektu.

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A ve venkovním prostoru $L_{Aeq,T}$ vůči okolní zástavbě je stanovena podle §12 odst. (2) předpisu 272/2011 Sb. na 50 dB s korekcí pro dobu a místo a nebude překročena.

b) vliv stavby na přírodu a krajinu

Netýká se.

c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Netýká se. Stavba není v žádném chráněném území.

d) návrh zohlednění podmínek za závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Netýká se.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba není v žádném ochranném ani bezpečnostním pásmu.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Její vliv není třeba řešit, nepředpokládá se využití stavby k ochraně obyvatelstva z titulu civilní ochrany. Jedná se o stávající objekt.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot a jejich zajištění

Pro napojení vody a el. energie jsou k dispozici stávající rozvody v objektu investora (bude upřesněno před zahájením stavby).

b) odvodnění staveniště

Odvodnění se netýká, staveniště je uvnitř objektu

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Jedná se o práce stavební a montážní uvnitř objektu investora. Ke střetu se sítěmi technické infrastruktury ve správě správců sítí nedochází. V objektu se nacházejí vnitřní sítě ve správě investora.

d) vliv provádění stavby na okolní pozemky

Jedná se o práce stavební a montážní uvnitř objektu, na půdě a na střeše objektu okolo komínu. Práce budou probíhat v objektu investora. Stavbou nedochází ke vlivu na okolní pozemky. Při provádění prací je nutno zohlednit situování objektu školy ve středu města-památkové rezervace.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Vzhledem k situování staveniště je nutné stavební činnost dotýkající se ostatních prostor investora provádět se zvýšeným důrazem na bezpečnost a ochranu zdraví osob a ochranu životního prostředí.

Staveniště musí být od ostatních ploch a prostor odděleno, jeho rozsah výrazně označen a omezen nepovolaným vstupem na staveniště, včetně umístění patřičných výstražných tabulek oddělujících vlastní staveniště od ostatních ploch. Případné deponie stavebního materiálu budou umístěny pouze na staveništi nebo v prostorách určených investorem nebo uživatelem.

Během stavebních prací musí být rozestavěné konstrukce zabezpečeny proti pádu předmětů a materiálů.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Jedná se o dočasné zábory pro staveniště, které je umístěno v místě stávající plynové kotelny a místnosti MaR plynu v suterénu objektu a části související chodby, na půdě a na střeše objektu v místě komínu rekonstruované kotelny. Staveniště je limitováno provozem investora. Úpravy staveniště nejsou potřebné. Vzhledem k situování staveniště je nutné stavební činnost dotýkající se ostatních prostor investora provádět se zvýšeným důrazem na bezpečnost a ochranu zdraví osob.

Zařízení staveniště bude tvořit jedna místnost v rámci suterénu objektu vyčleněná investorem, uživatelem (administrativa a sklad) a chemické WC nebo bude po dohodě s investorem využito WC investora.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Stavební a demoliční odpady a materiály budou likvidovány dle platné legislativy. Jedná se o inertní odpad dle zákona o odpadech č.185/2001 Sb.:

Zatřídění odpadů bude provedeno dle vyhl. MŽP 381/2001 Sb. kterou se vydává Katalog odpadů a 383/2001 Nakládání s odpady.

17 – Stavební a demoliční odpady

08 01 – Odpadní barvy a laky obsahující organ. rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky (08 01 11) – N
Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod 08 01 11 (08 01 12) – O

15 01 – Obaly odpadní – papír, lepenka, plast, dřevo, kov (15 01 01 až 15 01 04) – O

Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly jimi znečištěné (15 01 10) - N

17 01 – Beton, cihly, keramika, příp. jejich směsi nebo oddělené frakce (17 01 01 až 17 01 03, 17 01 07) - O

17 02 – Dřevo, sklo a plasty (17 02 01 až 17 02 03) - O

17 04 – Kovy – železo a ocel, směsné kovy, kabely ostatní - neuvedené pod 17 04 10
(17 04 05, 17 04 07, 17 04 11) - O

17 06 – Izolační materiály a stavební materiály

Izolační materiály ostatní - neuvedené pod 17 06 01, 17 06 03 (17 06 04) - O

17 09 – Jiné stavební a demoliční odpady – směsné ostatní – neuvedené pod 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03
(17 09 04) – O

20 01 – Vyřazené elektrické zařízení (20 01 35) - N

20 03 – Ostatní komunální odpady – směsný (20 03 01) – O

Veškerý odpad bude vhodně likvidován v rámci programu odpadového hospodářství.

Odpad vzniklý při stavbě (stavební suť, dřevo, sklo, plasty, kovové stavební prvky, kabely související se stavební činností apod.) bude vytríděn a uložen ve vyhrazených kontejnerech v rámci staveniště. Stavební suť bude odvážena na schválenou skládku, případně recyklována, dle možností a volby vybraného zhotovitele a odevzdávána firmě pověřené k recyklaci či vhodné likvidaci.

Nejbližší veřejně dostupná komerčně provozovaná skládka je ve vzdálenosti cca 5 km.

Nebezpečný odpad bude v rámci bouracích prací separován a uložen ve vyhrazeném kontejneru (vyřazené zářivky, odpadní barvy, znečištěné odpadní obaly apod.) a odevzdáván firmě pověřené k vhodné likvidaci.

Shromažďovací místa nebezpečných odpadů budou označena příslušnými štítky a identifikačními listy, zabezpečeny proti neoprávněné manipulaci a případným únikům znečišťujících látek. Likvidaci odpadů z výstavby zajistí stavební firma, při kolaudaci budou předloženy doklady o likvidaci těchto odpadů.

Zhotovitel před zahájením prací předloží schválený plán likvidace odpadů ze stavby včetně smluvního zajištění likvidace u oprávněných firem.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Netýká se.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Všeobecně

Vliv stavby na životní prostředí je posuzován dle zák.č. 100/2001 Sb.. Stavba vytváří únosné zatížení území. Výstavbou nedojde k poškození životního prostředí ani nebudou vytvořeny negativní vlivy na životní prostředí. Dotčené území nemá zvláštní ochranný režim z hlediska přírodních hodnot.

Ovzduší

Při provádění stavebních prací nedochází k vlivu na ovzduší a jeho ochranu dle zákona č.201/2012 Sb. o ochraně ovzduší. Území nepatří do oblasti se zvláštní ochranou. Nevyskytuje se úlet látek znečišťujících ovzduší uvedených v seznamu těchto látek v příloze.

Odpady ze stavby

Veškerý odpad bude vhodně likvidován v rámci programu odpadového hospodářství. Jedná se o inertní odpad dle zákona o odpadech č.185/2001 Sb. Popis viz výše viz výše.

Ochrana zdraví

Pro posouzení je základem zákon O péči o zdraví lidu ve znění navazujících vyhlášek. Navržená stavba nepřichází do styku s chemickými karcinogeny v duchu vyhl. č.89/2001 Sb. Zacházení s jedy, žiravinami a omamnými látkami dle vyhlášky č.10/1999 Sb. není na stavbě provozováno. Styk s elektromagnetickým zářením dle vyhlášky č. 20/2001 Sb. se nevyskytuje. Požadavky na ochranu zdraví před ionizačním zářením dle vyhlášky č.18/1997 Sb. na základě povahy stavby nejsou uplatněny.Nebudou používány stavební materiály s hmotnostní aktivitou větší než 120 Bq/kg.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora BOZP

Bude respektováno NV č.68/2010 Sb., kterým se mění NV č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Při stavebních a montážních pracích budou důsledně dodržovány předpisy a vyhlášky ČÚBP a platné normy. Veškeré práce budou prováděny kvalifikovanými a vyškolenými pracovníky, kteří mají oprávnění k těmto pracem. Základním požadavkem BOZ je správný technický stav zařízení a stavebních konstrukcí. Povinností dodavatele je při všech pracích používat příslušné ochranné pomůcky a zařízení z hlediska bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Zvýšenou bezpečnost je třeba dodržovat při provádění prací v rámci vložkování komínů včetně zajištění lešení a zábradlí okolo komínu na půdě a na střeše a komínové hlavy a přístupu k ní.

Během výstavby je zhotovitel povinen používat pouze techniku a technické prostředky v řádném technickém stavu. Dále je zhotovitel povinen respektovat noční klid (předpokládá se práce v jedné směně). Použité technické prostředky musí plně respektovat parametry stávajících místních komunikací, aby nedošlo k jejich poškození. Komunikace musí zůstat čisté a nesmí být na nich omezován provoz. Po dokončení stavby by realizovaná stavba neměla mít již žádný negativní účinek na své okolí.

V rámci projektové dokumentace je zpracován plán BOZP, který je samostatnou přílohou projektu.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Netýká se.

l) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Netýká se.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)

Vzhledem k situování staveniště je nutné stavební činnost dotýkající se ostatních prostor investora provádět se zvýšeným důrazem na bezpečnost a ochranu zdraví osob. Montážní a stavební práce budou probíhat v červenci a srpnu tj. v období prázdnin, kdy je v objektu VOŠP A SPGŠ minimální pohyb nepovolaných osob.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat bezpečnosti práce při provádění nového trubního odvodu spalin v půdním prostoru a na střeše objektu včetně řádně provedení lešení a zábradlí v těchto prostorech.

Před začátkem prací předloží dodavatel návrh technického řešení konstrukce lešení na půdě a na střeše okolo komínu, které bude potřeba pro montáž odvodu spalin !!!

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná lhůta výstavby je 3 měsíce.

Zahájení stavby.....	01.06.2015
Zahájení montážních a stavebních prací	01.07.2015
Dokončení stavby.....	31.08.2015