

Úprava zdroje vytápění stávající tělocvičny,
Dukelských hrdinů 183, Česká Kamenice

PRŮVODNÍ ZPRÁVA, SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA
A ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Vypracoval David Šášek

Zodpovědný projektant David Šášek

David Šášek, AK-UNIPROJEKT, U Tvrze 1454/2, Děčín VI
Tel.: 776250848

e-mail: ak-uniprojekt@email.cz

Obsah:

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	4
<i>A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE</i>	4
<i>A.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE</i>	5
A.2.1 ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVĚNOSTI ÚZEMÍ	5
A.2.2 ÚDAJE O STAVEBNÍM POZEMKU A MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH	5
A.2.3 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY	5
A.2.4 SOUČASNÝ STAV	5
A.2.5 STRUČNÝ POPIS STAVBY A BUDOUCÍHO PROVOZU	5
<i>A.3 PRŮZKUMY</i>	6
A.3.1 PROVEDENÉ PRŮZKUMY	6
A.3.2 NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	6
<i>A.4 SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ A PODMÍNEK</i>	6
A.4.1 SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ	6
A.4.2 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU	6
A.4.3 SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, PŘÍP. ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE	6
<i>A.5 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY</i>	6
<i>A.6 TERMÍNY ZAHÁJENÍ A DOKONČENÍ STAVBY, LHŮTA VÝSTAVBY</i>	7
<i>A.7 POPIS POSTUPU VÝSTAVBY</i>	7
<i>A.8 ZKUŠEBNÍ PROVOZ</i>	7
<i>A.9 STATISTICKÉ ÚDAJE</i>	7
<i>A.10 SEZNAM PŘÍLOH</i>	7
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	8
<i>B.1 CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ STAVBY</i>	8
B.1.1 ZHODNOCENÍ A CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ	8
B.1.2 MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY	8
B.1.3 PŘÍPRAVA PRO VÝSTAVBU	8
B.1.3.1 Určení polohy stávajících podzemních zařízení	8
B.1.3.2 Přeložky stávajících podzemních zařízení	8
B.1.3.3 Pasportizace a sledování objektů	8
B.1.4 STÁVBOU DOTČENÉ POZEMKY	8
B.1.4.1 Přímé dotčené pozemky	8
B.1.4.2 Zařízení staveniště	9
<i>B.2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY</i>	9
B.2.1 ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ	9
B.2.2 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY	9
B.2.3 NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU	9
B.2.4 ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY	9
B.2.5 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	9
B.2.5.1 Chráncové části území	10
B.2.5.2 Požadavky na demolici	10
B.2.5.3 Kácení zeleně	10
B.2.5.4 Zábor zemědělského a lesního půdního fondu	10
B.2.5.4.1 Zábor zemědělského půdního fondu	10
B.2.5.4.2 Zábor pozemků určených k plnění funkcí lesa	10
B.2.6 ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH PLOCH	11
B.2.7 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ	11
B.2.7.1 Průzkum podzemních zařízení	11
B.2.7.2 Inženýrsko-geologický průzkum	11
B.2.8 GEODETICKÉ PODKLADY VČETNĚ PODKLADŮ PRO VYTÝČENÍ STAVBY	11
B.2.9 ČLENĚNÍ STAVBY NA STAVEBNÍ A INŽENÝRSKÉ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	11
B.2.9.1 Stavební objekty	11
B.2.9.2 Inženýrské objekty	11
B.2.9.3 Provozní soubory	11
B.2.10 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY	11
B.2.11 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ	12

B.3	MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA	12
B.4	POŽÁRNÍ BEZPEČNOST	12
B.5	HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	13
B.6	BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ	13
B.7	OCHRANA PROTI HLUKU	13
B.8	ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA	13
B.8.1	ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOV	13
B.8.2	CELKOVÁ ENERGETICKÁ SPOTŘEBA STAVBY	13
B.9	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	13
B.10	OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ	14
B.10.1	RADON	14
B.10.2	PODZEMNÍ VODA	14
B.10.3	SEISMICITA	14
B.10.4	PODDOLOVÁNÍ	14
B.10.5	OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMA	14
B.11	OCHRANA OBYVATELSTVA	14
B.12	INŽENÝRSKÉ OBJEKTY	14
B.12.1	ODVODNĚNÍ ÚZEMÍ VČETNĚ ZNEŠKODŇOVÁNÍ ODPADNÍCH VOD	14
B.12.2	ZÁSOBOVÁNÍ VODOU	14
B.12.3	ZÁSOBOVÁNÍ ENERGIEMI	14
B.12.4	ŘEŠENÍ DOPRAVY	14
B.12.5	POVRCHOVÉ ÚPRAVY OKOLÍ STAVBY	15
B.12.6	ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE	15
B.13	VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB	15
E.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY	15
E.1	INFORMACE O ROZSAHU A STAVU STAVENIŠTĚ, ÚPRAVY STAVENIŠTĚ, OPLOCENÍ	15
E.2	TRVALÉ DEPONIE A MEZIDEPONIE	15
E.3	PŘÍJEZDY A PŘÍSTUPY NA STAVENIŠTĚ	15
E.4	VÝZNAMNÉ SÍTĚ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY	15
E.5	NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA ZDROJE VODY, ELEKTŘINY, ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ	15
E.6	ÚPRAVY Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ TŘETÍCH OSOB, VČETNĚ NUTNÝCH ÚPRAV PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	16
E.7	USPOŘÁDÁNÍ A BEZPEČNOST STAVENIŠTĚ Z HLEDISKA OCHRANY VEŘEJNÝCH ZÁJMŮ	16
E.8	ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ VČETNĚ VYUŽITÍ NOVÝCH A STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ	16
E.9	POPIS STAVEB ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ VYŽADUJÍCÍCH OHLÁŠENÍ	16
E.10	STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ, PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	17
E.10.1	VÝKOPOVÉ A ZEMNÍ PRÁCE	18
E.10.2	OSTATNÍ PRÁCE NA STAVENIŠTI	18
E.10.3	PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI	18
E.11	PODMÍNKY PRO OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ	19
E.12	PODMÍNKY A NÁROKY NA PROVÁDĚNÍ STAVBY	19
E.12.1	ORIENTAČNÍ LHŮTY VÝSTAVBY A PŘEHLED ROZHODUJÍCÍCH DÍLČÍCH TERMÍNŮ, ZKUŠEBNÍ PROVOZ	19
E.12.2	POSTUP VÝSTAVBY	19
E.12.3	ČASOVÝ POSTUP VYKLÍZENÍ STAVENIŠTĚ	20
E.13	ŘEŠENÍ DOPRAVY V PRŮBĚHU VÝSTAVBY	20

A. PRŮVODNÍ ZPRAVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Úprava zdroje vytápění stávající tělocvičny, Dukelských hrdinů 183, Česká Kamenice
Číslo projektu:	D1049/2014
Lokalita:	Česká Kamenice
Okres:	Děčín
Kraj:	Ústecký
Charakteristika stavby:	Úprava stávajícího zdroje vytápění
Odvětví:	Technika prostředí staveb
Investor:	Město Česká Kamenice
Sídlo:	Náměstí Míru 219, Česká Kamenice
Zpracovatel projektu:	David Šásek – AK UNIPROJEKT
Adresa:	U Tvrze 1454/2, Děčín VI
Hlavní projektant:	David Šásek
Zodpovědný projektant:	David Šásek
Číslo autorizace:	0401629
Obor autorizace:	Technika prostředí staveb, spec. vytápění a vzduchotechnika a zdravotní instalace
Provozovatel:	Město Česká Kamenice, Náměstí Míru 219, Česká Kamenice
Zhotovitel:	Dle výběrového řízení
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro realizaci stavby
Termín stavby:	2014 – 2015
Kapacity:	Náhrada stávajících plynových kotlů o výkonu 4x 49kW, novými kondenzačními kotli s modulovaným výkonem 4 × 14,7 – 48,4 kW (ACV PRESTIGE 50 Solo)

A.2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

A.2.1 ÚDAJE O DOSAVADNÍM VYUŽITÍ A ZASTAVENOSTI UZEMÍ

Stavba se nachází v městské části Horní Kamenice – Česká Kamenice. Jedná se o úpravu stávající plynové kotelny v objektu stávající tělocvičny na výše uvedené adrese.

A.2.2 ÚDAJE O STAVEBNÍM POZEMKU A MAJETKOPRÁVNÍCH VZTAZÍCH

Vlastnický titul k nemovitosti, včetně dotčeného pozemku, přísluší Městu Česká Kamenice. Jedná se o stavbu uvnitř objektu stávající tělocvičny – ve stávající plynové kotelně bez zásahu do nosných konstrukcí s napojením na stávající vnitřní rozvody ústředního vytápění, potrubí pitné vody studené (PWC) pitné vody teplé vody (PWH) a cirkulace (PWH-C) a na stávající rozvod plynu. Stavba je situována v k. ú. Horní Kamenice.

Podrobnosti o stavebních pozemcích včetně vlastníků jsou uvedeny v článku B.1.4.

A.2.3 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY

Ve stávajícím objektu tělocvičny se nachází dosluhující plynová kotelna vybavená 4x plynovým kotlem Protherm 50 SOO s výkonem 4x 49kW a 2x plynovým přímoohřívaným zásobníkem teplé vody John Wood s výkonem 2x 18kW. Měření spotřeby plynu je umístěno vně objektu tělocvičny v přístavku pro plynoměr. Záměrem investora je výměna stávajícího zastaralého zdroje vytápění za nový ekologický zdroj tepla a ohřevu teplé vody pro předmětný objekt, který uspoří finanční prostředky investorovi, vzhledem k instalaci kondenzační technologie plynových kotlů a současně bude splňovat veškeré emisní limity předepsané platnou a připravovanou legislativou. Ve variantním řešení nazvaném ve výkresové části PD – Varianta 2: Připojení solárního systému – je do navrženého systému zdroje tepla přidán solární systém sestávající ze čtyř solárních panelů ACV TS 510 a místo navržených zásobníků SL420 bude instalován 2x zásobník ACV SL ME400 s možností připojení solárního systému.

A.2.4 SOUČASNÝ STAV

Ve stávajícím objektu tělocvičny se nachází dosluhující plynová kotelna vybavená 4x plynovým kotlem Protherm 50 SOO s výkonem 4x 49kW a 2x plynovým přímoohřívaným zásobníkem teplé vody John Wood s výkonem 2x 18kW. Měření spotřeby plynu je umístěno vně objektu tělocvičny v přístavku pro plynoměr. Z plynové kotelny jsou vedeny tři sdružené topné větve.

A.2.5 STRUČNÝ POPIS STAVBY A BUDOUCÍHO PROVOZU

V objektu tělocvičny na výše uvedené adrese, bude vyměněn stávající dosluhující zdroj tepla a ohřevu teplé vody za nový zdroj sestavený ze čtyř plynových kondenzačních kotlů ACV PRESTIGE 50 Solo s plně modulovatelným výkonem od 14,7 do 48,4 kW a dvou nepřímo ohřívaných zásobníků teplé vody ACV SMART LINE 420. Plynové kotle jsou v provedení „Turbo“ s odvodem spalín a přívodem spalovacího vzduchu z volného venkovního prostoru pomocí nově vybudovaného odvodu spalín – stávajícím komínovým průduchem a přívodu spalovacího vzduchu přes obvodovou konstrukci objektu dle výkresové části projektové dokumentace. Přívod plynu pro plynové kotle bude napojen na stávající rozvod plynu vedený pod stropem kotelny. Obchodní měření je umístěno pilířku pro plynoměr vně obvodové konstrukce objektu. Nové rozvody ústředního vytápění, teplé vody (TWH) a cirkulace (TWH-C) budou napojeny na stávající rozvody vedené v kotelně.

A.3 PRŮZKUMY

A.3.1 PROVEDENÉ PRŮZKUMY

Veškeré práce spojené s navrhovanou stavbou budou probíhat pouze ve vnitřních částech objektu obytného domu. Průzkumy existence podzemních zařízení nebudou prováděny.

A.3.2 NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Staveniště je dostupné po veřejných komunikacích. V místě jsou dostupné základní sítě technické infrastruktury. Odběr vody a energií pro provádění stavby si projedná vybraný zhotovitel majitelem objektu. Objekt je napojen na rozvody elektrické energie, vody a kanalizace stávajícími přípojkami.

A.4 SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ A PODMÍNEK

A.4.1 SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Projektová dokumentace byla zpracována ve snaze splnění požadavků dotčených orgánů státní správy a dotčených správců inženýrských sítí. Podmínky účastníků stavebního řízení jsou obsažené v jejich vyjádřeních, které jsou nedílnou součástí této projektové dokumentace. Stavebník bude tyto podmínky respektovat. Za jejich dodržení při stavbě zodpovídá realizační firma.

A.4.2 DODRŽENÍ OBECNÝCH POŽADAVKŮ NA VÝSTAVBU

Projektová dokumentace je zpracována ve snaze splnění a zajištění souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. „O územním plánování a stavebním řádu“, s vyhláškou č. 268/2009 Sb. „O obecných požadavcích na stavby“ v částech, které se stavební úpravy týkají.

A.4.3 SPLNĚNÍ PODMÍNEK REGULAČNÍHO PLÁNU, ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ, PŘÍP. ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE

Plánovaným stavebním záměrem instalace nového zdroje tepla a ohřevu teplé vody se nemění podmínky platného regulačního plánu města Česká Kamenice. Podmínky zákona č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu budou splněny.

A.5 VĚCNÉ A ČASOVÉ VAZBY STAVBY NA SOUVISEJÍCÍ A PODMIŇUJÍCÍ STAVBY

Plánovaný stavební záměr nemá časový vliv na okolní výstavbu či zástavbu. Instalace nového zdroje tepla si nevyžádá žádné další podmiňující investice ani jiná opatření v dotčeném území. Vlastní objekt – Tělocvična se zázemím je daný včetně staveniště. Realizace výše uvedené stavby bude prováděna uvnitř objektu obytného domu v majetku investora.

Přístup k objektu je po veřejných komunikacích. Objekt je v současné době napojen na inženýrské sítě, a to: - přípojkou elektrické energie, vodovodní a kanalizační přípojkou.

A.6 TERMÍNY ZAHÁJENÍ A DOKONČENÍ STAVBY, LHŮTA VÝSTAVBY

Předpokládaný termín zahájení je v roce 2014 a dokončení stavby v roce 2015.

A.7 POPIS POSTUPU VÝSTAVBY

Stavební záměr je řešen jako jeden celek a stejně jako jeden celek se předpokládá i jeho realizace. Stavební záměr není členěn na objekty ani na jednotlivé etapy.

A.8 ZKUŠEBNÍ PROVOZ

S ohledem na charakter stavby se nepředpokládá.

A.9 STATISTICKÉ ÚDAJE

Předmětem stavebního záměru je instalace nového zdroje tepla v objektu obytného domu.

Předpokládané náklady stavby :

Finanční náklady stavby činí: 1 300 000,00 Kč

A.10 SEZNAM PŘÍLOH

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situace stavby
 - C.1 Kopie katastrální mapy M 1:1000
- D. Dokladová část
- E. Technická zpráva organizace výstavby
- F. Dokumentace stavby
 - F.1 Dokumentace stavebních objektů - neobsazeno
 - F.2 Dokumentace inženýrských objektů
 - Technická zpráva inženýrských objektů
 - 2 UT - Půdorys části 1.N.P. – stávající stav
 - 3 UT - Půdorys 1.P.P. – stávající stav
 - 4 Vodovod –Půdorys části 1.N.P. – stávající stav
 - 5 Vodovod –Půdorys 1.P.P. – stávající stav
 - 6 Plynovod –Půdorys části 1.N.P. – stávající stav
 - 7 UT - Půdorys části 1.N.P. – navrhované řešení
 - 8 Vodovod –Půdorys části 1.N.P. – navrhované řešení
 - 9 Vodovod –Půdorys 1.P.P. – navrhované řešení
 - 10 Plynovod –Půdorys části 1.N.P. – navrhované řešení
 - 11 UT – zapojení zdroje tepla – navrhované řešení
 - 12 UT – schéma zapojení regulace – navrhované řešení
 - 13 Vodovod – zapojení zásobníků TV – navrhované řešení
 - 14 Varianta 2: solární systém - Půdorys části 1.N.P. – navrhované řešení
 - 15 Varianta 2: solární systém - zapojení zdroje tepla – navrhované řešení
 - 16 Varianta 2: solární systém - schéma zapojení regulace – navrhované řešení
 - 17 Varianta 2: solární systém - schéma zapojení - navrhované řešení
 - 18 Varianta 2: solární systém – umístění solárních panelů na střeše
 - 19 Stavební úpravy - Půdorys části 1.N.P. – stávající stav
 - 20 Stavební úpravy - Půdorys 1.P.P. – stávající stav
 - 21 Stavební úpravy - Půdorys části 1.N.P. – navrhované řešení
 - 22 Stavební úpravy – půdorys a řez ocelovou konstrukcí

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRAVA

B.1 CHARAKTERISTIKA UZEMÍ STAVBY

B.1.1 ZHODNOCENÍ A CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Stavba se nachází v městské části Horní Kamenice – Česká Kamenice. Jedná se o úpravu stávající plynové kotelny v objektu stávající tělocvičny na výše uvedené adrese. Vstup na staveniště je řešen po stávajících veřejných komunikacích. Prostor kolem staveniště a objektu má rovinný charakter terénu. Hlavní vchod do objektu je řešen po zpevněných plochách chodníků z dlažby, případně asfaltu. Stavební úpravy budou probíhat uvnitř objektu.

Pro zařízení staveniště a vlastní realizaci stavebního záměru se nepředpokládá využití okolních částí pozemků.

Staveniště není nutné oplocovat, protože všechny práce budou probíhat uvnitř objektu obytného domu. Staveniště je bez jakýchkoliv překážek či podmiňujících věcných vazeb na okolí.

Vzhledem k rozsahu a charakteru stavebního záměru se žádná speciální příprava pozemku nepředpokládá.

B.1.2 MAPOVÉ A GEODETICKÉ PODKLADY

Základním mapovým podkladem byla katastrální mapa v měřítku 1 : 1000. Geodetické zaměření nebude prováděno.

B.1.3 PŘÍPRAVA PRO VÝSTAVBU

B.1.3.1 Určení polohy stávajících podzemních zařízení

V rámci přípravy PD nebyly vytyčeny stávající IS. Stavba bude prováděna uvnitř obytného domu, vytyčení všech podzemních zařízení nebude prováděno.

B.1.3.2 Přeložky stávajících podzemních zařízení

Úprava stávajícího zdroje tepla si nevyžádá přeložky stávajících podzemních sítí.

B.1.3.3 Pasportizace a sledování objektů

V rámci přípravy stavby bude provedena pasportizace všech přilehlých objektů v trase navrhované stavby a fotograficky bude zdokumentován výchozí stav objektů, komunikací a ostatních zařízení (zpevněné i nezpevněné plochy, ploty, opěrné zdi apod.), zasažených výstavbou.

B.1.4 STAVBOU DOTČENÉ POZEMKY

Dotčené pozemky se nacházejí v katastrálním území Česká Kamenice – Horní Kamenice. Rozsah dotčení je patrný v části C. Situace stavby.

B.1.4.1 Přímé dotčené pozemky

Pozemky přímo dotčené výstavbou.

Informace o parcelách katastru nemovitostí Česká Kamenice – Horní Kamenice

k.ú. Horní Kamenice				
p.č. st.	Výměra (m2)	Druh pozemku		
235	1262	Zastavěná plocha a nádvoří		

Vlastníci, jiní oprávnění

Město Česká Kamenice, Náměstí Míru 219, 40721 Česká Kamenice

B.1.4.2 Zařízení staveniště

Pozemky přímo použité pro zařízení staveniště. Informace o parcelách katastru nemovitostí Česká Kamenice – Horní Kamenice – viz . B.1.4.1

B.2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ-TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

B.2.1 ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ

Staveniště je dané stávajícím objektem tělocvičny se zázemím. Přístup na stavbu je bezproblémový. Úpravou stávajícího zdroje vytápění se nemění architektonické řešení stavby.

B.2.2 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Jedná se o stavbu uvnitř objektu, bez zvláštních urbanistických a architektonických nároků. Stavebně-technické řešení je dáno účelem stavby. Urbanistické a architektonické řešení stavby je dané existencí stávajícího objektu. Instalací nového zdroje vytápění se nemění architektonické řešení stavby.

B.2.3 NAPOJENÍ STAVBY NA DOPRAVNÍ A TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Staveniště je dostupné po veřejných komunikacích. Objekt je napojen na veřejné inženýrské sítě: kanalizaci a vodovod, elektrorozvod NN a telefon. Odběr vody a energií pro provádění stavby si projedná vybraný zhotovitel s investorem.

B.2.4 ŘEŠENÍ TECHNICKÉ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

Pro přesun stavebních hmot v rámci výstavby bude využito veřejných komunikací. Od zhotovitele se vyžaduje vstřícnost při řešení nepředvídatelných problémů a ohleduplnost při dopravě materiálů a staveništním provozu. V průběhu provádění bude zhotovitel dbát na to, aby neúměrně neznečišťoval veřejné komunikace a přilehlé plochy.

B.2.5 VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Po uvedení stavby do provozu nebude vykazovat negativní vliv na životní prostředí a na zdraví osob. Vliv na životní prostředí během výstavby - viz článek E.11. Provozem stavby nebude docházet k narušení přírody a krajiny. Bude dodržován zákon č. 256/2010 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v aktuálním znění a v aktuálním znění prováděcí vyhlášky. Při užívání bude likvidován komunální odpad v místě běžným způsobem – popelnicemi. Popis likvidace odpadů spojených s výstavbou je proveden v souladu se Sbírkou

zákonů č. 154/2010 Sb., Novela zákona o odpadech a o změně některých dalších zákonů a vyhláškou Ministerstva životního prostředí, 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) – č. 168/2007 Sb. a vyhláška 374/2008 Sb. o přepravě odpadů.

Vzniklý odpad na stavbě musí být v maximální možné míře recyklován (dřevo, sklo, plastové výrobky....). Ocelová konstrukce bude odevzdána do sběru (plech, zbytky výztuže, atd). Ostatní bude uloženo na skládku (beton, omítka,). Jako plně recyklovatelné budou recyklovány (dřevo - spáleno, plastové výrobky, sklo a kov odevzdány do sběru), v případě zájmu prodány.

Zhotovitel musí při své činnosti minimalizovat negativní dopady této činnosti na okolí (hluk, prach, poškození majetku). Zejména je potřeba dodržet zásady NV č. 148/2006 Sb. v době od 7.00 hodin do 21.00 hodin – max. hluchnost $L_{Aeg, T} = 55$ dB. Rovněž se požaduje nepoužívat na stavbě rádio – přijímače s hlasitou hudbou.

B.2.5.1 Chráněné části území

Stavba se nenachází v chráněné části území.

B.2.5.2 Požadavky na demolici

Stavba je bez požadavků na demolice. Budou pouze vybourány stávající části betonových soklů pro umístění ocelové konstrukce, a upraven vstupní otvor do stávajícího komínového tělesa pro vstup odvodu spalín od nových kotlů.

B.2.5.3 Kácení zeleně

Při stavbě nedojde ke kácení stromů a dřevin.

B.2.5.4 Zábor zemědělského a lesního půdního fondu

- dočasný zábor ZPF do 1 roku - požadavek na zábor stavbou nevzniká
- dočasný zábor ZPF nad 1 rok - požadavek na zábor stavbou nevzniká
- trvalý zábor ZPF - požadavek na zábor stavbou nevzniká
- dočasný zábor PFL do 1 roku - požadavek na zábor stavbou nevzniká
- dočasný zábor PFL nad 1 rok - požadavek na zábor stavbou nevzniká
- trvalý zábor PFL - požadavek na zábor stavbou nevzniká

B.2.5.4.1 Zábor zemědělského půdního fondu

B.2.5.4.1.1 Dočasný zábor

Stavbou nedojde k dočasnému záboru pozemků zemědělského půdního fondu.

B.2.5.4.1.2 Trvalý zábor

Stavbou nedojde k trvalému záboru pozemků zemědělského půdního fondu.

B.2.5.4.2 Zábor pozemků určených k plnění funkcí lesa

B.2.5.4.2.1 Dočasný zábor

Stavbou nedojde k dočasnému záboru pozemků plnících funkci lesa.

B.2.5.4.2.2 Trvalý zábor

Stavbou nedojde k trvalému záboru pozemků plnících funkci lesa.

B.2.5.4.2.3 Výpis lesních pozemků v pásmu 50 m od stavby

V pásmu 50 m od stavby se nenacházejí lesní pozemky.

B.2.6 ŘEŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ VEŘEJNÉ PŘÍSTUPNÝCH PLOCH

Stavba po dokončení nebude měnit možnosti užívání stávajících veřejně přístupných ploch. Přístup do objektu splňuje podmínky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Není předmětem tohoto stavebního záměru, řešení zůstává stávající.

B.2.7 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A MĚŘENÍ

B.2.7.1 Průzkum podzemních zařízení

Veškeré práce spojené s navrhovanou stavbou budou probíhat pouze ve vnitřních částech objektu obytného domu. Průzkumy existence podzemních zařízení nebudou prováděny.

B.2.7.2 Inženýrsko-geologický průzkum

Inženýrsko-geologický průzkum nebyl prováděn, neboť se jedná o stavbu uvnitř objektu bez výkopových prací.

B.2.8 GEODETICKÉ PODKLADY VČETNĚ PODKLADŮ PRO VYTÝČENÍ STAVBY

Stavba se nachází uvnitř objektu a nevzniká požadavek geodetického vytýčení.

PROVOZNÍ SOUBORY

B.2.9.1 Stavební objekty

Stavební záměr je řešen jako jeden celek a stavební objekt. Jako jeden celek bude stavebně řešen a také kolaudován. Provozní soubory se nevyskytují.

B.2.9.2 Inženýrské objekty

Viz část – Technika prostředí staveb

B.2.9.3 Provozní soubory

Stavba neobsahuje.

B.2.10 VLIV STAVBY NA OKOLNÍ POZEMKY A STAVBY

V průběhu stavebních prací je třeba ze strany zhotovitele stavby minimalizovat nepříznivé účinky (zejména zvýšená prašnost a hluk) na okolí. Provádění stavebních prací nebude mít negativní vliv na životní prostředí a pozemky v těsné blízkosti staveniště. Po dokončení stavby se okolní pozemky uvedou do původního stavu. Během stavby nebudou extrémně zhoršeny životní podmínky obyvatel v objektech přilehlých ke stavbě. Dle vyhlášek Ministerstva zdravotnictví je dodavatel povinen používat stavební stroje a prostředky v době od 7 do 21 hod. s maximální hlučností 65 dB. Prašnost bude minimalizována čištěním a případným kropením staveniště.

Veškeré stavební práce budou prováděny podle platných bezpečnostních předpisů, směrnic, výnosů, vyhlášek, zákonných ustanovení a norem, zvláštní pozornost je třeba věnovat provádění prací v ochranných pásmech inženýrských sítí stávajících i nových. Před zahájením stavby bude provedena pasportizace blízkých objektů v trase výstavby - viz článek B.1.3.3. Dále bude provedeno zdokumentování povrchu stávajících

komunikací a dalších dotčených ploch, které budou po dokončení zemních prací uvedeny do původního stavu. Veškeré pozemky dotčené stavbou (včetně pozemků, používaných pro přístup na staveniště a pro zařízení staveniště) budou po ukončení stavby uvedeny do původního stavu.

Vliv na životní prostředí během výstavby - viz článek E.11.

B.2.11 ZPŮSOB ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ

V průběhu provádění stavebních prací je nutné dodržovat příslušné platné normy ČSN, předpisy o bezpečnosti práce a předpisy o ochraně zdraví pracujících ve stavebnictví, jiné a bezpečnostní předpisy. Budou dodržována technologická pravidla a platné normy ČSN s jednotlivými pracemi související.

Na staveništi budou mimo jiné dodržovány podmínky zákona č. 309/2006 Sb. (novelizován 362/2007 Sb., 189/2008 Sb., 223/2009 Sb., 365/2011 Sb, 375/2011 Sb. a 225/2012 Sb.), kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích, a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), a jeho prováděcí předpisy, resp. nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, včetně všech souvisejících předpisů a norem. Příloha č. 1 nařízení vlády č. 591/2006 Sb. stanoví požadavky na staveniště. Příloha č. 2 nařízení vlády č. 591/2006 Sb. stanoví minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při provozu a používání strojů a nářadí na staveništi. Příloha č. 3 nařízení vlády č. 591/2006 Sb. stanoví požadavky na organizaci práce a pracovní postupy.

S tím souvisí i zrušení vyhlášky č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb. na základě vyhlášky č. 601/2006 Sb.

Při stavebních pracích je nutné dále dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy, které stanovuje zákoník práce 262/2006 Sb a NV č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích, dále pak Vyhláška ČUBP č. 192/2005 Sb., o bezpečnosti na technických zařízeních a zákon č. 258/2000 Sb., o veřejném zdraví, včetně všech souvisejících předpisů a norem.

Dále platí příslušné předpisy Evropského společenství, zejména rámcová Směrnice Rady 89/391/EHS *změněná* nařízením (ES) č. 1882/2003, směrnici 2007/30/ES a nařízením (ES) č. 1137/2008, Doplněno viz směrnice 91/383/EHS a 2008/104/ES, Viz sdělení Komise KOM(2007) 62, o zavádění opatření směřujících ke zvyšování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, a dílčí Směrnice Rady 92/57/EHS, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo přechodných staveništích.

Není jím dotčena platnost zvláštních právních předpisů, které upravují například obecné a speciální požadavky na výstavbu (stavební zákon, vyhláška č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na stavby, vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace apod.).

Další informace v článku E.10.

B.3 MECHANICKÁ ODOLNOST A STABILITA

Provedené stavební úpravy neovlivní statickou způsobilost objektu a nosná konstrukce bude v souladu s požadavky vyhlášky č. 268/2009 Sb.

Do nosných konstrukcí se úpravami nezasahuje.

B.4 POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

V průběhu prací je nutno zabezpečit příjezd k nemovitostem alespoň z jednoho směru tak, aby nedošlo k omezení podmínek pro účinnou ochranu životů, zdraví občanů a majetku před požáry.

B.5 HYGIENA, OCHRANA ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Při realizaci stavby nesmí dojít ke znečištění podloží a povrchové vody znečišťujícími látkami, zvláště ne ropnými. Během výstavby se dočasně zvýší hlučnost a prašnost v okolí stavby. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatežovat jej nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň.

Zhotovitel bude důsledně dodržovat použití vymezených ploch pro tuto stavbu a po jejím ukončení ji předat jejím uživatelům, resp. provozovatelům či majitelům. V případě zásahu do cizích zařízení musí zhotovitel jejich majitele o tomto informovat a vždy učinit o tomto zásahu písemnou zprávu nebo dohodu.

Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést tyto do původního stavu. Po uvedení stavby do provozu nebude mít tato negativní vliv na životní prostředí, neprodukuje žádné odpady ani škodliviny.

B.6 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ

Uživatelé (proškolená obsluha) musí při obsluze zdroje tepla dodržovat ustanovení BOZP vydané provozovatelem zařízení. Bezpečnost stavby bude zajištěna jejím provedením.

B.7 OCHRANA PROTI HLUKU

Stavební práce a doprovodná činnost související se stavbou bude prováděna v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. tak, aby byly dodrženy hladiny hluku předepsané tímto nařízením. Vlastní provoz zdroje vytápění není zdrojem hluku pro okolí.

B.8 ÚSPORA ENERGIE A OCHRANA TEPLA

V rámci úpravy stávajícího zdroje tepla a úprav uvnitř objektu dojde k úsporám energie na vytápění a ohřev teplé vody o cca. 20%.

B.8.1 ENERGETICKÁ NÁROČNOST BUDOV

Stavba je v současné době v etapách upravována – výměna otvorů, částečné zateplení. Stavba bude po úpravách splňovat požadavek na energetickou náročnost staveb.

B.8.2 CELKOVÁ ENERGETICKÁ SPOTŘEBA STAVBY

Celková energetická spotřeba stavby se nebude navyšovat, ani понижovat vzhledem ke stejnému užívání stavby, jako před úpravou a vzhledem k zachovanému výkonu zdroje tepla.

B.9 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Stavba nebude využívána osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

B.10 OCHRANA STAVBY PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

B.10.1 RADON

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

B.10.2PODZEMNI VODA

S ohledem na charakter stavby se neřeší.

B.10.3SEISMICITA

Zvýšená seizmicita se v daném území nepředpokládá.

B.10.4PODDOLOVÁNÍ

Stavba se nenachází na poddolovaném území.

B.10.5OCHRANNÁ A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

Stavba nezasahuje do ochranných ani bezpečnostních pásem.

Stavba nového zdroje tepla nevyžaduje zřizování ochranných pásem.

B.11 OCHRANA OBYVATELSTVA

S využitím stavby pro ochranu obyvatelstva se nepočítá.

Havárie, ohrožující závažným způsobem obyvatelstvo, se u této stavby nepředpokládá.

B.12 INŽENÝRSKÉ OBJEKTY

B.12.1 ODVODNĚNÍ ÚZEMÍ VČETNĚ ZNEŠKODŇOVÁNÍ ODPADNÍCH VOD

Území zůstane odvodňováno stejným způsobem jako dosud.

B.12.2 ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Zásobování objektu vodou zůstane stávající, nově instalované zásobníky teplé vody budou napojeny novým potrubím na stávající rozvody vedené v kotelně objektu.

B.12.3 ZÁSOBOVÁNÍ ENERGIEMI

Upravený zdroj tepla a ohřevu teplé vody bude napojen na stávající rozvody elektrické energie a stávající rozvody plynu. Spotřeba elektrické energie může být měřena podružným elektroměrem umístěným v prostoru kotelny. Spotřeba zemního plynu bude měřena stávajícím fakturačním plynoměrem umístěným vně obvodové konstrukce objektu v pilířku pro plynoměr.

B.12.4 ŘEŠENÍ DOPRAVY

Po dokončení nebude mít stavba vliv na dopravu v dotčených komunikacích.

B.12.5 POVRCHOVÉ ÚPRAVY OKOLÍ STAVBY

Plochy dotčené stavebními pracemi budou po dokončení zemních prací uvedeny do původního stavu, resp. do stavu, dohodnutého s jejich správcí (vlastníky) při přípravě této PD.

B.12.6 ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

Nenacházejí se.

B.13 VÝROBNÍ A NEVÝROBNÍ TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVEB

Součástí stavby nejsou technologická zařízení.

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

E.1 INFORMACE O ROZSAHU A STAVU STAVENIŠTĚ, ÚPRAVY STAVENIŠTĚ, OPLOCENÍ

Zařízení staveniště si sám zajistí i projedná zhotovitel a projedná s investorem. Bude použito WC v objektu investora, materiál pro stavbu bude uložen v objektu investora v k tomu určeném prostoru. Šatna pracovníků bude umístěna v samostatných místnostech objektu vyhrazených investorem stavby. Materiál bude nutné navážet po částech – dle kapacity skladovacích prostor. Odpad bude skladován v igelitových pytlích a každý den likvidován. Staveniště musí být připraveno a zajištěno dle požadavků nařízení vlády č. 591/2006 Sb., přílohy č. 1, odstavců I až III - viz článek E.6.

E.2 TRVALÉ DEPONIE A MEZIDEPONIE

Deponie

Deponie materiálu se nepředpokládají.

Mezideponie

Plocha zařízení staveniště, jednotlivé stavební úseky.

V případě obslužné komunikace nesmí být žádný materiál ukládán na tělese komunikace (vozovka, silnice, krajnice) ani jiné části silničního pozemku. Zhotovitel je povinen projednat vlastní navržené řešení s investorem.

E.3 PŘÍJEZDY A PŘÍSTUPY NA STAVENIŠTĚ

Pozemky staveniště jsou přístupné po veřejných obslužných komunikacích.

E.4 VÝZNAMNÉ SÍTĚ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

V prostoru staveniště se nenachází žádné významné sítě technické infrastruktury

E.5 NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA ZDROJE VODY, ELEKTRINY, PLYNU

Po dobu výstavby bude odebírána elektrická energie v potřebném množství ze stávajících rozvodů v objektu. Místo napojení a způsob měření spotřeby bude určeno investorem. Zařízení pro rozvod energie musí být navrženo, provedeno a používáno v souladu s požadavky nařízení vlády č. 591/2006 Sb., přílohy č. 1, odstavce II. Rozvod vody - stávající v objektu obytného domu. Odpady komunálního charakteru budou ukládány do k tomu určených nádob a likvidovány odbornou firmou provádějící svoz (bude zajištěno smluvně). Ostatní odpady ze stavby budou likvidovány odbornými firmami pro konkrétní odpady (bude zajištěno smluvně). Na zařízení staveniště bude k dispozici telefonní přístroj (např. mobilní),

s uvedením tísňových telefonních čísel pro případ havárie.

E.6 ÚPRAVY Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ TŘETÍCH OSOB, VČETNĚ NUTNÝCH ÚPRAV PRO OSOBY S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. navrhovaná stavba neřeší, nejsou součástí zadání. Projekt nepředpokládá zvláštní bezpečnostní opatření.

E.7 USPOŘÁDANÍ A BEZPEČNOST STAVENIŠTĚ Z HLEDISKA OCHRANY VEŘEJNÝCH ZÁJMŮ

Projekt nepředpokládá zvláštní opatření.

Viz články E.6 a E.13.

E.8 ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ VČETNĚ VYUŽITÍ NOVÝCH A STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ

Zařízení staveniště si sám zajistí i projedná zhotovitel sám a projedná s investorem. Jako objekty zařízení staveniště - provozní místnosti – budou určeny investorem ve stávajících prostorech objektu. Místnosti budou vybavené základním nábytkem (kancelářský stůl se židlí a skříní pro provozní techniku), vytápěné, osvětlené, větratelné, uzamykatelné a vybavené elektrickými zásuvkami. Vlastní provedení objektů zařízení staveniště je plně v kompetenci zhotovitele stavby. Zhotovitel je povinen projednat vlastní navržené řešení s investorem a vlastníkem pozemku.

Zařízení staveniště bude v souladu s požadavky nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky při ochraně zdraví při práci.

E.9 POPIS STAVEB ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ VYŽADUJÍCÍCH OHLÁŠENÍ

Realizace staveb zařízení staveniště, vyžadujících ohlášení, se nepředpokládá.

Zhotovitelem stavby bude, v případě potřeby, předložena dokumentace pro dočasné objekty zařízení staveniště, jejichž realizace bude ohlášena stavebnímu úřadu. Podrobnější řešení zařízení staveniště je možné zpracovat v Dokumentaci zařízení staveniště, která jako dokumentace realizační slouží k vybudování, udržování a likvidaci ZS.

E.10 STANOVENÍ PODMÍNEK PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ, PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při provádění všech stavebních prací je třeba se řídit platnými výnosy, předpisy a vyhláškami a je nutno dodržovat platné normy. Stavba musí být zajišťována dle technologických postupů vypracovaných zhotovitelem. Technologické postupy, jejich změny a doplňky musí firma vypracovat písemně a musí s nimi prokazatelně seznámit všechny pracovníky v rozsahu, který se jich týká.

Zhotovitel stavby je povinen seznámit prokazatelně všechny pracovníky s platnými bezpečnostními předpisy a to nejméně v rozsahu potřebném pro výkon jejich funkce a musí zařídit, aby tyto předpisy byly pracovníkům přístupny k nahlédnutí. Dále je zhotovitel povinen zajistit včasné a pravidelné školení BOZP všech svých pracovníků. Zejména se jedná o práce betonářské, železářské, vazačské, zemní práce, tesařské, obsluhu stavebních mechanismů, montážní práce, práce s plamenem a elektrickým proudem.

Projektant upozorňuje, že všechny práce při výstavbě musí být v souladu s:

S bezpečnostními a hygienickými předpisy

- Zákon č. 309/2006 Sb. kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., Nařízení vlády 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu
- Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Nařízení vlády 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly, ve znění vyhlášky č. 187/2005 Sb.
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a novela tohoto zákona č. 392/2005 Sb.
- Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.
- Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce.
- Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vod
- Vyhláška č. 38/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky určené pro styk s potravinami a pokrmami ve znění vyhlášky č. 207/2006 Sb.
- Vyhláška MZ č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví požadavky na pitnou vodu a rozsah a četnost její kontroly

Související právní předpisy

- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce.
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
- Zákon č.17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, (zákon o posuzování vlivů na ŽP), ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve znění ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MZe č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb.
- Zákon 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání v energetice (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Práce musí provádět pracovníci příslušné kvalifikace a musí být pod odborným dozorem. Dále je nutno při všech pracovních technologiích dodržovat všechny technologické podmínky vydané dodavatelskou organizací a řídit se jimi.

Zhotovitel stavby zpracovává technologické postupy provádění, které mimo vlastní technologie prací

budou obsahovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, jakož i hygienická opatření. Za bezpečnost a ochranu zdraví při práci během provozu odpovídá zhotovitel stavby.

E.10.1 VÝKOPOVÉ A ZEMNÍ PRÁCE

Netýká se projektového záměru.

E.10.2 OSTATNÍ PRÁCE NA STAVENIŠTI

Veškeré další činnosti musí být prováděny v souladu s požadavky nařízení vlády č. 591/2006 Sb. Jmenovitě se jedná zejména o následující práce:

Obsluha strojů a nářadí	Příloha č. 2
Betonářské a související práce	Příloha č. 3 kapitola IX
Zednické práce	Příloha č. 3 kapitola X
Montážní práce	Příloha č. 3 kapitola XI
Bourací práce	Příloha č. 3 kapitola XII
Svařování a nahlívání živců	Příloha č. 3 kapitola XIII

E.10.3 PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Pokud na stavbě budou plnit úkoly pracovníci dvou a více zaměstnavatelů, jsou ti povinni se mimo jiné řídit ustanoveními §101 zákona č. 262/2006 Sb. (Zákoník práce), vč. vzájemné koordinace provádění opatření bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců a postupů k jejich zajištění. Zaměstnavatelé, zajišťující práci na staveništi, jsou povinni dodržovat ustanovení zákona č. 309/2006 Sb., a to ve vzájemné součinnosti dle § 3. Zadavatel je povinen jim, mimo jiné, určit potřebný počet koordinátorů dle § 14 a oznámit zahájení prací oblastnímu inspektorátu bezpečnosti práce dle § 15.

E.11 PODMÍNKY PRO OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

V průběhu stavebních prací dojde dočasně k zvýšené prašnosti, hlučnosti a zvýšení dopravy. Toto zhoršení bude však krátkodobé a po skončení stavby úplně pomine. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, nezatěžovat okolí nadměrným hlukem a v co největší míře šetřit stávající zeleň.

Po dokončení stavby bude lokalita, objekty stavenišť a trasy dotčených komunikací uvedeny do původního stavu.

Stavební práce a doprovodná činnost související se stavbou bude prováděna v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb. tak, aby byly dodrženy hladiny hluku předepsané tímto předpisem. Je třeba důsledně dodržovat použití vymezených ploch pro tuto stavbu a po jejím ukončení ji předat jejím uživatelům, resp. provozovatelům či majitelům. V případě zásahu do cizích zařízení musí zhotovitel jejich majitele o tomto informovat a vždy učinit o tomto zásahu písemnou zprávu nebo dohodu. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést tyto do původního stavu.

S veškerými odpady, které budou v průběhu stavby vznikat, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, a souvisejícími právními předpisy. Odpady budou zejména důsledně tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou přednostně využívány. Odpady budou předávány pouze oprávněné osobě, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo k výkupu určeného odpadu, přičemž každý původce odpadů je povinen zjistit, zda osoba, které odpady

předává, je k jejich převzetí oprávněna. O vzniku a způsobu nakládání s odpady bude vedena průběžná evidence odpadů. Způsob vedení evidence stanoví vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

E.12 PODMÍNKY A NÁROKY NA PROVÁDĚNÍ STAVBY

E.12.1 ORIENTAČNÍ LHŮTY VÝSTAVBY A PŘEHLED ROZHODUJÍCÍCH DÍLČÍCH TERMÍNŮ. ZKUŠEBNÍ PROVOZ

Lhůty výstavby a rozhodující dílčí termíny budou stanoveny po vyhodnocení výběrového řízení na zhotovitele stavby, po předložení harmonogramu stavby vybraným zhotovitelem.

Na základě harmonogramu prací bude ve spolupráci zhotovitele, investora a provozovatele zpracován kontrolní a zkušební plán, který bude zahrnovat soupis zkoušek a kontrol, včetně metody provádění a způsobu vyhodnocení. Výsledky jednotlivých kontrol a zkoušek budou zapsány do stavebního deníku. Zkušební provoz se nenavrhuje - viz článek A.8.

E.12.2 POSTUP VÝSTAVBY

Návrh a obsah jednotlivých fází postupu výstavby viz článek A.7.

E.12.3 ČASOVÝ POSTUP VYKLÍZENÍ STAVENIŠTĚ

Staveniště bude vyklizeno po dokončení stavby. Zařízení staveniště bude likvidováno do jednoho měsíce po ukončení výstavby a protokolárně předáno vlastníkům nebo uživatelům.

E.13 ŘEŠENÍ DOPRAVY V PRŮBĚHU VÝSTAVBY

Používané komunikace pro přepravu materiálů budou udržovány během výstavby v bezpečném a provozuschopném stavu. Pokud by se na trasách objevilo omezení provozu nákladních vozidel, je třeba zajistit souhlas úřadu města. Zvláštní úpravy dopravních tras není třeba provádět. Vzhledem k malé kapacitě staveniště se uvažuje, že vykládka materiálů bude probíhat po dobu nezbytně nutnou.

Úprava zdroje vytápění stávající tělocvičny,
Dukelských hrdinů 183, Česká Kamenice

TECHNICKÁ ZPRÁVA - TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB

Vytápění, zařízení pro měření a regulaci, plynové zařízení

Vypracoval

David Šášek

Zodpovědný projektant

David Šášek

David Šášek, AK-UNIPROJEKT, U Tvrze 1454/2, Děčín VI
Tel.: 776250848

e-mail: ak-uniprojekt@email.cz

Investor: Město Česká Kamenice, Náměstí Míru 219, Česká Kamenice

Stavba : Úprava zdroje vytápění stávající tělocvičny, Dukelských hrdinů 183, Česká Kamenice

DOKUMENTACE STAVBY

Technika prostředí staveb

Vytápění

Zařízení pro měření a regulaci

Plynové zařízení

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Investor: Město Česká Kamenice, Náměstí Míru 219, Česká Kamenice

Stavba : Úprava zdroje vytápění stávající tělocvičny, Dukelských hrdinů 183, Česká Kamenice

Kotelna III. kategorie s kondenzačními kotli na zemní plyn

Zakázka: D1049/2014

Archivace: D1049

Datum: buben 2014

zpracoval: David Šášek

Základní údaje:

Dokumentace řeší úpravu stávajícího dosluhujícího zdroje vytápění sestávající z výměny plynových kotlů a zásobníků teplé vody za nové určené pro vytápění a přípravu teplé vody a úpravu části stávajícího NTL domovního plynovodu pro tento zdroj tepla v tělocvičně se zázemím č.p. 183 v ulici Dukelských hrdinů, Česká Kamenice. V souběhu s výstavbou nového zdroje tepla doporučuji provedení hydrodynamického vyregulování celé topné soustavy tak, aby byly dosaženy parametry distribuce tepla stanovené prováděcí vyhláškou č. 193/2007 Sb. zákona č. 406/2000 Sb.(o hospodaření energií). Vlastní technický návrh provedení zdroje tepla je podřízen požadavku investora využít kondenzační technologii pro vytápění a ohřev teplé vody objektu.

Výchozími podklady pro zpracování byla prohlídka na místě a výsledky jednání se zástupcem investora; požadavky na technické a provozní parametry zdroje tepla a topného systému.

Dokumentace je zpracována ve stupni pro „realizaci stavby“.

Napojení na rozvody pitné vody a kanalizace:

Objekt tělocvičny je napojen stávající měřenou přípojkou pitné vody na vodovodní řad vedený vedle objektu. Nový zdroj vytápění a ohřevu teplé vody bude napojen na stávající rozvody pitné studené vody(PWC), teplé vody (PWH) a cirkulace (PWH-C) vedené v kotelně objektu.

Objekt výše uvedené tělocvičny se zázemím je napojen stávající přípojkou splaškové kanalizace na kanalizační stoku vedenou v přilehlé komunikaci. Úkap z pojistných armatur a odvod kondenzátu z nově instalovaných plynových kondenzačních kotlů bude napojen na stávající rozvod splaškové kanalizace vedený v objektu, případně sveden PVC potrubím do stávající „studánky“ v I.P.P. kotelny.

Tepelná bilance

VÝPOČET TEPLA PRO VYTÁPĚNÍ

Velikost tepelných ztrát objektu byla zkontrolována po dohodě se zástupci investora výpočtem podle normy ČSN EN 12 831 a souladu s normou ČSN 73 0540 a vyhláškou 148/2007 Sb. při venkovní výpočtové teplotě -12 °C pro budovu stojící v řadové městské zástavbě v krajině s normálním charakterem:

- Celková tepelná ztráta 130 184 W

Celková energetická spotřeba stavby se nebude navyšovat, ani ponížovat vzhledem ke stejnému užívání stavby, jako před úpravou a vzhledem k zachovanému výkonu zdroje tepla.

VYTÁPĚNÍ + PŘÍPRAVA TEPLÉ VODY

Zdroj tepla:

Základním (řízeným) zdrojem energie pro vytápění objektu je navržena sestava čtyř kondenzačních kotlů ACV PRESTIGE 50 SOLO s plně modulovatelným výkonem 14,7-48,4 kW, který má uzavřenou spalovací komoru, je vybavený protiproudým výměníkem z nerezové oceli, plynovou armaturou pro plynulou modulaci výkonu, směšovacím ventilátorem a základními ovládacími a diagnostickými prvky.

Kotel má tyto základní parametry:

- výkon pro vytápění (pro systém 80/60°C) 14,7 – 48,4 kW
- maximální teplota topné vody 80 °C
- maximální statický přetlak 400 kPa
- napájecí napětí 230 V/ 50 Hz
- normovaný stupeň využití 107,9%

Celkový maximální instalovaný výkon: 4x 48,4 kW = 193,6kW (plynule 14,4-193,6kW)

Kotle budou umístěny v samostatné technické místnosti v suterénu objektu, která nemusí být stavebně upravována.

Kotle budou umístěny v samostatné místnosti – kotelně v I.NP objektu, která je v současné době využívána jako plynová kotelna III. kategorie.

Zdroj energie je kotelna III. kategorie ve smyslu ČSN 070703, čl.5 a i ve smyslu vyhlášky 91/2010 Sb.

V okruhu topného systému je uvažováno s topným médiem teplá voda 75/55°C; v kotlovém okruhu 75/55 °C při jmenovitém výkonu systému ÚT; v okruhu přípravy TV 75/55°C při maximálním odběru tepla při přípravě TV. Oběh vody v jednotlivých kotlích – oběhová čerpadla, která jsou součástí plynových kotlů, ovládaná elektronikou plynového kotle. O kruh přípravy TV je nucený oběhový čerpadlem WILO YONOS MAXO 40/0,5-8, které je osazeno do výstupního potrubí z kombinovaného rozdělovače se sběračem. Oběh vody v systému ÚT je zajištěn oběhovými čerpadly 1x WILO STRATOS 30/1-10 PN6 a 1x WILO STRATOS 30/1-8 PN6, které budou osazeny na výstup z kombinovaného rozdělovače se sběračem do náběhového potrubí systému ÚT. Hydraulické vyvážení kotlů bude zabezpečeno instalací termohydraulického vyrovnávače termodynamických tlaků.

Plnění a doplňování topného média:

První naplnění topného systému po dokončení montážních prací, provedených tlakových zkouškách a propláchnutí systému bude provedeno demineralizovanou vodou, která bude zakoupena v teplárenském zařízení, dopravena do objektu v plastových nádobách a do topného systému naplněna tlakovým čerpadlem.

Provozní ztráty topného média budou doplňovány automatickým a plnicím zařízením REFLEX FILLCONTROL případně ručním dopouštěcím ventilem přes „kontrolní vodoměr“, při pravidelných kontrolách plynové kotelny. Napouštěcí ventil bude vysazen z potrubí pitné vody vedené k zásobníku teplé vody a opatřen napouštěcí hadicí napojenou na systém vytápění. Doporučuji upravovat alkalitu oběhové vody přidáváním chemikálií v dávkovacím zařízení, které by mělo být osazeno v ochozu náběhového potrubí za oběhové čerpadlo, jež rozmísí chemikálie v topném systému. Provedení dávkovacího zařízení určí investor před započítáním stavby.

Větrání:

Plynové kotle ACV budou provozovány jako spotřebiče kategorie C s odvodem spalín a přívodem spalovacího vzduchu z volného venkovního prostoru a proto nekladou nároky na prostor umístění ani na přívod spalovacího vzduchu. Dostatečný způsob větrání prostoru technické místnosti je zaručen areací stávajícím vyhovujícím systémem přirozeného větrání:

Odvod spalín a přívod spalovacího vzduchu:

Kotle ACV budou provozovány s odvodem spalín stávajícím komínovým průduchem do volného venkovního prostoru. Přívod spalovacího vzduchu bude proveden přes obvodovou konstrukci objektu.

Odvod kondenzátu:

Kotlová jednotka je opatřena zařízením na řízený odtok kondenzátu z výměníku do odtokové armatury, která je příslušenstvím kotle – jedná se o "sifon" montovaný za kotlovou jednotku na výstup spalovací komory. Přepadové trubky odtokových armatur kotlových jednotek budou napojeny PVC potrubím DN32 na odvod kondenzátu z odtokové armatury kouřovodu a dále na splaškovou kanalizaci objektu nebo pomocí přečerpávače kondenzátu Wilo Drain Lift do nejbližšího rozvodu kanalizace.

Zabezpečovací zařízení:

K eliminaci objemových změn topného média je využito 2ks expanzní nádoby s membránou REFLEX 100/6bar pro okruh vytápění objektu. Zabezpečení kotlových jednotek proti

nedovolenému přetlaku je provedeno pojistnými ventily DN20/ 400 kPa, jenž jsou osazeny v pojistném místě každého kotle. Proti přetopení je zdroj tepla a topný systém chráněn NTC čidly a elektronikou kotle.

Kontrola zabezpečovacího zařízení byla provedena pro vodní objem topného systému stanovený výpočtem podle ČSN 06 0830 při hydraulickém výpočtu rozvodů ÚT.

Zabezpečení každého ohřívače TV bude provedeno ve smyslu ČSN 06 0830 na straně studené vody sestavou pojistný ventil DN20/ 10 Bar - tlakoměr deformační řm.100/rozsah 0-10 Bar/ třída 2,5 - zpětný ventil se zkušebním kohoutem a expanzní nádobou 18 litrů u každého zásobníku.

Seřízení zdroje tepla:

- | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Výkon (každého) modulu: | $P_{\min}/P_{\max} = 14,7 \text{ kW}/48,4 \text{ kW}$ při $9,2^{+0,1} \% \text{ CO}_2$ |
| 2. Pojistný ventil (každého) kotle: | přezkoušet 400 kPa |
| 3. Otáčky čerpadel: | okruh ÚT - samostatná regulace otáček
okruh ohřevu TV - samostatná regulace otáček
kotlová čerpadla - samostatná regulace otáček |
| 4. Expanzní nádoba: | tlak dusíkové náplně upravit na 130^{+10} kPa |
| 5. Plnění systému: | 135^{+10} kPa při 20°C |
| 6. Označení přetlaků v soustavě na manometru: | |
| | - nejvyšší dovolený (červená ryska) 400 kPa |
| | - nejvyšší provozní (hnědá ryska) 185 kPa |
| | - nejnižší provozní (zelená ryska) 135 kPa |
| | - nejnižší dovolený (modrá ryska) 130 kPa |

Příprava TV

Pro přípravu TV budou v prostoru technické místnosti instalovány 2x nepřímotopný ohřívač TV ACV SMART LINE 420.

Ohřívač TV má tyto základní parametry:

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| • využitelný objem teplé vody | 358 dm ³ |
| • výkon výměníku při $\Delta T_{TV} = 10/45^\circ \text{C}$ a $\Delta T_{UT} = 80/60^\circ \text{C}$ | 84 kW |
| • max. statický přetlak | 10 bar |
| • možný trvalý odběr při $\Delta T_{TV} = 45^\circ \text{C}$ | 2058 dm ³ / hod |
| • doba ohřevu při $\Delta T_{TV} = 10/45^\circ \text{C}$ a $\Delta T_{UT} = 80/60^\circ \text{C}$ | 24 min |
| • průtok topné vody / tlakové ztráty na straně topné vody | 6400 l.h ⁻¹ / 95mbar |

Napojení nového zdroje teplé vody (PWH) na rozvody PWC a PWH-C bude provedeno potrubím, které bude nově zhotoveno svařováním trubek a tvarovek PPr, a které je vedeno pod stropem a u podlahy kotelny a napojeno na stávající rozvody vody v kotelně - viz. výkres „Vodovod“.

Varianta 2: Připojení solárního systému

Do navrženého systému zdroje tepla přidán solární systém sestávající ze čtyř solárních panelů ACV TS 510 a místo navržených zásobníků SL420 bude instalován 2x zásobník ACV SL ME400 s možností připojení solárního systému.

Jedná se o instalaci 4ks deskových solárních kolektorů ACV TS510 umístěných „na výšku“ ve sklonu cca. 45° na ocelové konstrukci kotvené do střechy nad spojovacím krčkem s absorpční plochou k jihu. Potrubí od solárních panelů bude svedeno po povrchu konstrukce do kotelny, kde bude napojeno na nově instalované zásobníkové ohřívače teplé vody :

2x zásobník teplé vody s přípravou pro připojení solárního systému ACV SMART LINE ME 400 o objemu 395 litrů

Provedení :

Solární panely : SOLÁRNÍ SYSTÉM ACV

Typy panelů TS 510 je standartní vertikální kolektor s absorpční plochou 2,26 m² se sníženými tepelnými ztrátami se selektivním absorbérem ALOx s nízkou emisivitou a standartním bezpečnostním solárním sklem. Jsou vhodné pro velkoplošné instalace. Stupeň emise (odražené sluneční záření) je menší než 5%, stupeň absorpce (zachycené slunečního záření) je vyšší než 95%. Rám kolektoru je vyroben z hliníku, který je zárukou dlouhé životnosti výrobku. Pro správné větrání kolektoru slouží speciální větrací systém, který je uzpůsoben tak, aby do kolektoru nevnikala dešťová voda. Tepelná izolace se skládá ze speciálně vyrobené minerální vlny, využívané také v lodním průmyslu. V celém procesu výroby je každá část minerální vlny provětrávána a zkoušena na vlhkost. Panely byly testovány dle zásad SOLAR KEYMARK.

Rozvodné potrubí bude provedeno z trubek měděných spojovaných lisováním. Potrubí bude vedeno po povrchu konstrukcí v objímkách. Celé potrubí bude vedeno v izolaci např. Armaflex min. tloušťky 20mm odolávající teplotám do 200 °C. Potrubí bude od solárních panelů svedeno po povrchu konstrukcí do kotelny, kde bude napojeno na nově instalované zásobníkové ohřivače teplé vody s bivalentním dohřevem pomocí plynových kotlů.

Sluneční kolektory budou zapojeny rovnotlakým způsobem do okruhu ohřevu vody– přenosným médiem bude ekologická nemrznoucí směs.

Propojení zásobníku a solárních kolektorů bude provedeno potrubím měděným SF-Cu s tepelnou izolací ARMAFLEX a prostřednictvím solárních instalačních prvků.

Odvzdušnění systému bude provedeno na kolektorech automatickými odvzdušňovacími ventily a na potrubí vedeného k deskovému výměníku v jeho nejvyšším místě.

Systém bude spádován k jednotlivým vypouštěcím a napouštěcím ventilům.

Systém je řešen jako systém s nuceným oběhem, zajištěným solární čerpadlovou jednotkou a nuceným oběhem topného média mezi solárními panely a zásobníkem.

Základní technické a ekonomické údaje solárního systému:

Instalovaná absorpční plocha	$4 \times 2,26\text{m}^2 = 9,4\text{m}^2$
Doporučená pracovní teplota	pod 100 °C
Předpokládaná tepelná účinnost	cca. 800-1200 kWh.rok⁻¹.m⁻²
Celkový zisk tepla (předpoklad)	$1000 \times 9,4 = 9400\text{ kWh.rok}^{-1}$

Nosná konstrukce:

Nosná konstrukce pro umístění solárních panelů bude navržena ocelová s uvažovaným zatížením

dle ČSN 730035 a zatížením z dané sněhové a větrové oblasti. Při případném kotvení do střechy musí být provedeny úpravy zabraňující zatečení do konstrukce střechy.

Regulace systému:

Regulace systému bude provedena jako bezobslužná - řídicím systémem zdroje vytápění Control Unit (případně stávající upravené regulace PROMOS), v závislosti na nastavených teplotách teplé vody a solárních panelů. Vypínání jednotlivých zásobníků bude ošetřeno ručním ovládáním jednotlivých uzavíracích ventilů na zásobnících.

Zabezpečovací zařízení:

Zabezpečovací zařízení soustavy budou tvořit expanzní nádoby a pojistné ventily umístěné na soustavě dle PD. Jednotlivé zabezpečovací prvky jsou navrženy dle ČSN 060310.

Rozvody vytápění, otopné plochy:

Otopné plochy:

K dosažení požadovaných teplot budou použita stávající otopná tělesa.

Potrubí:

Rozvod vytápění je zhotoven tavným svařováním z ocelových trubek a je veden pod stropem a po obvodových konstrukcích kotleny.

Nápojení nového zdroje tepla na stávající rozvody ÚT bude provedeno potrubím, které bude nově zhotoveno lisováním z potrubí z uhlíkaté oceli a bude napojeno na stávající potrubí vedené v kotelně dle výkresové části projektové dokumentace.

Pro minimalizaci šíření hluku a vibrací doporučuji do trubního vedení před napojením na stávající páteřní rozvod osadit do přívodního i vratného potrubí přírubový pryžový kompenzátor.

Izolace a nátěry:

Nově zhotovené ocelové rozvodné potrubí – bude-li provedeno, v kotelně a v rozvodech ústředního vytápění bude po úspěšně provedených tlakových zkouškách opatřeno ochranným syntetickým nátěrem pro omezení koroze a izolováno tvarovkami a pouzdry na potrubí z kaširované minerální vlny. Potrubí z uhlíkaté oceli nemusí být opatřeno ochranným nátěrem, pouze izolací.

Elektroinstalace a systém měřící a regulační techniky, dále jen („MaR„)

Základní údaje:

Přívod elektrické energie pro oběhová čerpadla, automatiku kotlů a systém MaR je proveden kabelem CYKY 5Cx2,5 se samostatným jištěním 20A a to napojením na stávající elektroinstalaci v rozvaděči v objektu v I.PP a to na elektroměr společné spotřeby. Přívod je zaveden do rozvaděče, který bude osazen v prostoru kotleny na vnitřní zdi a osazen jistíci prvky pro kotel a systém MaR.

Ochrana proti úrazu elektrickým proudem je provedena podle ČSN 33 2000-4-41 a to základní se samočinným odpojením od zdroje zvýšená ochranným pospojením - nulovacím vodičem jsou spojeny pomocné ocelové nosné konstrukce, potrubí ústředního vytápění a plynového rozvodu a všechny ostatní vodivé prvky. Rozdělení PEN na PE a N je provedeno v rozvaděči kotleny.

Rozvodná soustava: TN-C-S, 230/400 V, 50Hz

Prostředí: klasifikováno podle ČSN 33 2000-3

a/ ve vnitřním prostoru kotelny: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, BA4, BC1, BD1, BE2N1, CA1, CB1 - bezpečné ("NORMÁLNÍ")

b/ v okolí čidla AF: AA7, AB8, AC1, AD2, AE1, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ1, AR2, BA4, BC1, BD1, BE2N1, CA1, CB1 - nebezpečné ("VENKOVNÍ NECHRÁNĚNÉ")

Instalovaný příkon:

1. kotel	2x 170 W =	340 W
2. řídicí jednotky		<5 W
3. havarijní a poruchová signalizace		<5 W
4. čerpadla - vytápění		450 W
- ohřev PWH		245 W
- cirkulace PWH-C		<90 W
5. osvětlení ZÁŘIVKOVÉ SVÍTIDLO	2x36W =	72 W
celkový příkon		<1.607 W

Rozvody elektrické energie: průřezy, typy a přiřazení vodičů k jednotlivým spotřebičům a čidlům jsou určeny dokumentací výrobců použitých komponentů, trasy jsou zřejmé z výkresové dokumentace - umístění jednotlivých konstrukčních komponentů. Vodiče budou uloženy v plastových elektrotechnických lištách.

Měření a regulace -MaR:

Příprava topné vody je řízena regulačním systémem CONTROL UNIT, který řídí výkon kaskády kotlů prostřednictvím rozhraní RMCI podle aktuální potřeby tepla - v okruhu ústředního vytápění je topná voda připravována ekvitermně směřováním a to v časovém a teplotním režimu podle přání uživatele; v okruhu přípravy TV na teplotu „teplé vody zvýšenou o nastavené převýšení ΔT topné vody“ a to v režimu „klouzavé přednosti“ před vytápěním. Příprava TV (na zadanou teplotu, časový režim, cirkulace) bude řízena také regulačním systémem CONTROL UNIT.

Čidlo venkovní teploty bude instalováno na severozápadní stěně objektu.

V prostoru kotelny budou monitorovány poruchové a havarijní stavy:

- únik plynu
- teplota prostoru
- nedostatek topného média
- zaplavení prostoru kotelny

Podrobnější popis provedení systému MaR není předmětem této práce. Filozofie systému MaR je zřejmá z výkresové dokumentace.

Variantně je možné užití stávající regulace PROMOS s nutnými úpravami:

Popis řídicího systému

V rozvaděči bude umístěn stávající řídicí systém doplněný o moduly pro ovládání kaskády 4 kotlů, ovládání tří směřovaných otopných větví a obvodů poruchové signalizace. Řídicí systém je založen na platformě Promos Line 2, vybavené programem pro konkrétní aplikaci. Jedná se modulární systém tvořený procesní jednotkou CCPU-02 rozšířenou dle potřeb řízené technologie o moduly pro připojení signálů z ní snímaných a signálů na technologii působících. Všechny moduly jsou uzpůsobeny k montáži na DIN lištu a propojují se sběrníci s konektory PFL10 obsahující komunikační linku a napájení. Tato linka je typu CAN a komunikace s moduly probíhá protokolem CANopen.

Řízení výkonu kotelny bude prováděno připínáním kotlů dle aktuálního požadavku na její výkon. Kotle se budou dle nastaveného intervalu pravidelně střídát, kotlová čerpadla budou vypínána se zpožděním. Směřované otopné větve budou řízeny dle ekvitermní křivky zadané v ŘS a v závislosti na časovém programu. Každá otopná větev bude mít možnost přejít do útlumu, jeho velikost bude nastavena v řídicím systému. Útlum bude aktivován signálem z prostorového

termostatu umístěném v referenční místnosti.

Pro účely zajištění havarijní signalizace slouží systém Promos Line 2, jenž snímá potřebné veličiny a v případě dosažení některé poruchové úrovně provede signalizaci této skutečnosti na čelní straně rozvaděče rozsvícením kontrolky „porucha“. Zároveň s informací o poruchovém stavu odstaví systém související části řízené technologie, nebo změni stav akčních prvků tak, aby zamezil rozvoji nebezpečných stavů.

Alarmové stavy zařízení vytápění a jsou:

nebezpečná koncentrace zemního plynu nebo CO v ovzduší (2. Stupeň);

přehřátí otopné vody na anuloidu;

přehřátí teplé vody na výstupu zásobníku

vybavení stop tlačítka

Dodavatel regulace MAR servis Děčín s.r.o. - 603263969

PLYNOVÉ ZAŘÍZENÍ KOTELNY

NTL domovní plynovod:

Stávající přívod plynu k plynovým spotřebičům bude upraven pro napojení nových plynových kotlů. Plynové kotle budou dopojeny novým Cu potrubím napojeným na stávající rozvod plynu v kotleně. Plynovod je navržen jako „NTL plynovod v budově“ podle ČSN EN 1775 s využitím TP G 704 01 (plynovod v budově s provozním přetlakem < 5 barů) a ČSN 07 0703 (kotle s výkonem s jmenovitým výkonem > 100 kW).

Základní údaje plynového zařízení:

Palivo - zemní plyn
 výhřevnost/ pracovní tlak: 35,9 MJ. m³/ 2 kPa
 Spotřeba paliva - neměnná se
 Měření odběru - stávající plynoměr

Rozvod plynu:

Návrh provedení rozvodného plynového potrubí je zřejmý z výkresové samostatné části projektové dokumentace. Potrubí je zhotoveno lisováním z Cu potrubí, případně svařováním z ocelových bežešových trubek ČSN 42 5715, mat. 11 353.1 se závitovými spoji u armatur.

Misto RoMOZ: Stávající plynoměr se dvěma uzávěry, HUK (ÚP plynu za plynoměrem) a BUK jsou umístěny v samostatném pilířku na patě objektu.

Trasa: stávající ocelový plynovod je přiveden do stávající kotelny pod stropem. Ocelový plynovod bude přerušen a bude provedeno nové napojení Cu potrubí a toto potrubí bude vedeno k jednotlivým kotlům. Před napojením kotlových jednotek je na potrubí vysazen kontrolní tlakoměr se zkušebním třicetným kohoutem (0-4 kPa, průměr. 160, třída přesnosti 1,6). Za napojením kotlů je vysazena odbočka pro odvzdušňovací a odplynovací potrubí a odběr vzorku. Odvzdušňovací potrubí je vyvedeno na vnější obvodovou zeď objektu, kde je zakončeno cca 3 m nad terénem ohybem 180° („fajfkou“) pro zabránění vnikání vody a nečistot do potrubí.

Průchody zdíkem jsou provedeny s chráničkou:

- materiál/ dimenze: PP/ DN60
- přesah chráničky přes chráněný prostor: 10 mm na každou stranu
- před uložením potrubí do chráničky budou trubky opatřeny ochranným nátěrem, v chráničkách nesmí být umístěn svařovaný spoj
- po vycentrování chráničky na osu potrubí bude každá chránička utěsněna

Odstupy potrubí od zdiva a ostatních vedení jsou minimálně 20 mm.

Ochrana proti korozi bude provedena u ocelového potrubí ochranným syntetickým nátěrem (1x základ, 1x vrchní); Ochranný nátěr svarových spojů bude zhotoven až po úspěšně provedených zkouškách pevnosti a těsnosti. Cu potrubí nemusí být opatřeno nátěrem pouze označením žlutými proužky.

Uzávěry:

- HUP: stávající KU na konci přípojky
- ÚP před plynoměrem ruční
- HUK (ÚP za plynoměrem): KU ruční
- BUK: elektromagnetický
- ÚP kotlové jednotky: KU DN25, ruční (4x)
- ÚP odplynění/odvzdušnění plynovodu: KU DN15, ruční (2x)
- ÚP odběr vzorku plynu: KU DN15, ruční + KU DN15 s hadicovou vývodkou, ruční

Zkoušení rozvodného potrubí:

Rozvodné potrubí bude zkoušeno podle ČSN EN 1775 kap. 6 s využitím TP G704 01. či 6.1.2. a 6.1.3.

Zkouška pevnosti (6.1.2.) a *zkouška těsnosti* (6.1.3.) celého plynového rozvodu budou provedeny po dokončení montážních shodným zkušebním médiem s tím, že zkouška pevnosti bude provedena jako první a bude sloužit i jako „doba na vyrovnání teplot“ pro zkoušku těsnosti. Dobu provedení zkoušek je nutno načasovat a zorganizovat tak, aby během vlastní zkoušky nebylo plynové potrubí vystaveno významnými teplotními změnám:

Zkouška pevnosti

- zkušební přetlak: $p_{zk} = 100 \text{ kPa}$
- zkušební médium: tlakový vzduch
- zkušební zařízení: deformační manometr - ≈ 160 / rozsah 0-400 kPa/ třída 0,6
- zkušební doba: 30 min

Zkouška těsnosti

- zkušební přetlak: $p_{zk} = 10 \text{ kPa}$ / 1.000 mm v.s. (MOP = 3,1 kPa < 10 kPa)
- zkušební médium: tlakový vzduch
- zkušební zařízení: U-manometr/ 1-m / třída 0,5
- zkušební doba: 15 min. (objem potrubí < 50 dm³, provozní tlak < 5 kPa)

Potrubí se uzná za „pevné“ a „těsné“, jestliže během zkoušek nedojde k zjevnému mechanickému poškození plynovodu a k poklesu přetlaku zkušebního média. O zkouškách se provede zápis.

Zkouška při vpuštění plynu bude provedena před vlastním uvedením plynovodu a instalovaných spotřebičů do provozu po důkladném odvzdušnění plynovodu a to detektorem úniku plynů „očicháním“ závitových spojů u armatur a spotřebičů (uzávěry, šroubení....).

Umístění nových plynových kotlů je podmíněno vybavením kotelny III. kategorie:

Dle vyhl. 91/2010 Sb. :

V dokumentaci k plynovým kotlům:

Návod k jeho montáži, obsluze, provozu a údržbě, osvědčení o jakosti a kompletnosti.

Větrání :

U prostorů, kde jsou umístěny kotle, musí být zajištěn dostatečný přívod vzduchu potřebný pro spalování a větrání neuzavíratelným otvorem u podlahy kotelen.

Odvod vzduchu z kotlen musí být zajištěn alespoň jedním otvorem u stropu kotlen, popřípadě odváděcím potrubím do venkovního prostoru tak, aby bylo zajištěno dostatečné proudění vzduchu

Provozní řád :

Organizace a fyzické osoby provozující podnikatelskou činnost, které provozují kotle (dále jen „provozovatelé“), jsou povinni vydat provozní řád koteln (dále jen „provozní řády“); pro kotelnu s kotli na plynná paliva musí mít provozní řád náležitosti podle zvláštního předpisu ČSN 38 64 05 plynová zařízení. Zásady provozu. Součástí provozního řádu jsou návody k obsluze kotelního zařízení. Nelze-li u některých kotlů, zajistit návod dodavatele, vypracuje požadavky na zatápění provoz a odstavení kotlů provozovatel do provozního řádu.

Provozovatel je povinen :

Označit dveře do kotlen bezpečnostní tabulkou s nápisem „KOTELNA - NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZÁN“, popřípadě dalšími bezpečnostními nápisy

Provozní deník:

V každé kotelně musí být veden provozní deník. Do provozního deníku se zapisují údaje v rozsahu a lhůtách stanovených provozním řádem a dle ČSN 38 64 05. -

- a) uvedení zařízení do provozu nebo jeho odstavení z provozu při opravách, haváriích, poruchách apod.
 - b) vzniklých závadách
 - c) údajích potřebných pro posouzení provozu (viz např. místní provozní řád),
 - d) kontrole dle ČSN 386405 čl.28 (kontrola zařízení koteln - 1x ročně)
 - e) kontrole ovzduší a zjišťování netěsností
 - f) údržbě, opravě a seřízení
 - g) provedených provozních zkouškách (např. zabezpečovacího, měřicího a ovládacího zařízení apod.)
- obsluha kotlů musí být proškolená a zacvičená v obsluze kotlů.

Dle ČSN 07 07 03

Větrání koteln :

Zajištěna 3-násobná výměna vzduchu za hodinu za všech provozních režimů
Nevstupních dveřích do koteln bude instalováno uzavírací zařízení „Brano“

Elektro :

Bezpečnostní vypínání elektroinstalace plynového zařízení umístit bezprostředně u vstupních dveří - zvenku, nebo uvnitř

Veškeré plynové potrubí a armatury musí být uzemněny

V kotelně III. kategorie musí být umístěno :

- místní provozní řád
- hasící přístroj sněhový S6
- pěnotvorný roztok, nebo vhodný přístroj pro kontrolu těsnosti spojů
- lékárnička pro první pomoc
- bateriová svítidla
- detektor na kyslík uhelnatý
- hasící přístroj S6

STAVEBNÍ ÚPRAVY

Místnost pro umístění zdroje tepla pro vytápění a přípravu teplé vody je stávající plynová kotlena

III. kategorie v I.N.P. objektu, která je upravena pro instalaci plynových kotlů.

Dispozice řešení je zřejmá z výkresové dokumentace.

Úpravy podlahy:

Stávající ocelová lávka bude částečně demontována a nahrezena novou ocelovou konstrukcí s napojením na stávající ocelovou lávku.

Úprava stěn a stropu:

Bude provedeno vymalování stávající kotelny

Vstup:

Vstup do kotelny bude zajištěn stávajícími dveřmi.

ZÁVĚR

Obsluha:

UZÁVĚRY PALIVA

- HUP: KU ruční – stávající na konci ntl. přípojky
- HUK: KU ruční
- BUK: elektromagnetický
- ÚP kotle: KU DN25; těsně před kotlem (4x)

ELEKTRICKÉ VYPÍNAČE

- Elektrický vypínač kotle je standardně umístěn na ovládacím panelu kotle
- Hlavní vypínač je instalován na rozvaděči RK
- Při vstupu do kotelny je instalováno „STOP TLAČÍTKO“

PŘÍSTUP NEPOVOLANÝCH OSOB

Zamezení přístupu nepovolaných osob je řešeno uzamykáním vstupních dveří do „kotelny“. Klíče budou uloženy u pověřené osoby.

VLASTNÍ OBSLUHA

Zařízení je navrženo pro automatický provoz s občasným dozorem - alespoň 1x za den. Dodavatel zařízení provede proškolení uživatele. Vlastní obsluha zařízení bude prováděna podle provozního řádu, který vydá dodavatel díla po konzultaci s provozovatelem kotelny, a to v souladu s návodem pro provoz, údržbu a obsluhu sestaveném podle ČSN EN 12171, v souladu s návody k obsluze kotlů ACV, zásobníků ACV a regulátorů Unit Control. Servisní zásahy (změny programovatelných parametrů provozu -teplota ve vytápěných prostorech, teplota PWH, časový režim vytápění a přípravy PWH...) a údržbářské práce běžné náročnosti (kontrola naplnění + kontrola kvality topného média + doplňování média do topného systému, ...) bude prováděno obsluhou kotelny. Ostatní zásahy (prověřování provozní způsobilosti zařízení, změny "zabezpečovacích" parametrů soustavy...) musí být prováděny odborným servisem.

Doporučujeme, proškolit k obsluze zařízení nejméně dva pracovníky.

V prostoru kotelny bude trvale umístěn provozní řád, provozní deník a vybavení podle vyhlášky 91/93 Sb. (lékárna, funkční ruční svítilna, provozní řád...) a spojení na proškolenou obsluhu a na odbornou servisní organizaci, důležitá telefonní čísla (HZS, Policie ČR, havarijní služba RWE a ČEZ Distribuce, lékařská služba první pomoci...). Dále zde budou viditelně vyvěšeny tabulky s obecnými zásadami bezpečnosti práce, první pomoci při popáleninách, úrazu elektrickým proudem a otravě kyslíčnickem uhelnatým

Likvidace odpadů:

Topný systém je uzavřený s tlakovou expanzí; po dokončení montáže bude naplněn demineralizovanou vodou a v případě potřeby (ztráty z provozu) bude doplňován z vodovodního rozvodu. Plnicí kohout musí být opatřen zpětnou klapkou, aby nemohlo při doplňování média do rozvodů ÚT dojít k vniknutí topné vody do vodovodního rozvodu. Variantně lze uvažovat o doplňování topného média demineralizovanou vodou, která bude podle potřeby nakupována v teplárenském zařízení. Provozní zásoba demineralizované vody pro doplňování doporučuji uložit v plastové nádrži o objemu cca 200 dm³ v prostoru kotelny, vlastní doplňování bude prováděno ručně obsluhou, případně poloautomaticky prostřednictvím tlakového čerpadla na základě signálů od diferenciálního tlakového spínače.

Spaliny jsou odváděny PP (polypropylen h) odvodem spalin nad střechu objektu, vyprodukovaný kondenzát je sváděn do splaškové kanalizace objektu, bude ředěn ostatními odpadními vodami.

Odpady, které vzniknou během vlastní stavby, budou likvidovány v rámci odpadového hospodářství dodavatele „řízeným způsobem“ - využití "sběrného dvora" (plechovky od barev, zbytky tepelných izolací, zbytky stavebních materiálů...) a odevzdáním ve sběrně KOVOŠROTU (kovový odpad...).

Z vlastního provozu zařízení nebudou vznikat žádné odpady, které je nutné likvidovat řízeným způsobem.

Vliv na životní prostředí:

Plynový kondenzační kotel ACV PRESTIGE 50 SOLO je certifikován v zemích EU, kde splňuje podmínky pro "ekologicky šetrný výrobek".

Výrobce udává následující parametry kondenzátu při jmenovitém výkonu kotle:

Kondenzát

• maximální množství:	4,1 l/hod
• přibližná hodnota pH:	4,2
• složení [mg/l]	
- hliník:	19,83
- měď:	3,325
- železo:	2,377
- nikl:	0,013

Instalované plynové kondenzační kotle maximálně využívají energii v zemním plynu a v kombinaci se sofistikovaným systémem MaR dokáží minimalizovat vlastní spotřebu primárního média. Tyto skutečnosti spolu s možností pružné optimalizace výkonu ve velmi širokém rozsahu ve vztahu ke skutečné okamžité potřebě tepla opravňuje projektanta k tvrzení, že rozhodnutí investora je s ohledem na životní prostředí správné řešení.

Protihluková opatření:

Na kotle ACV bylo vydáno prohlášení o shodě, kterým výrobce dokládá, že vlastnosti uvedeného spotřebiče a jeho vybavení splňují požadavky pro instalaci a bezpečný provoz ve stavbách pro bydlení a ve stavbách občanského vybavení, t.zn. že splňuje i požadavek nařízení vlády č. 170/1997 Sb. a vyhlášky 137/1998 Sb. (25) a rovněž ČSN 070240:1993

Kotle jsou umístěny v samostatné místnosti v 1.N.P. objektu. Pro minimalizaci šíření hluku a chvění z vnitřního prostoru kotelny doporučuji „zvukovod“ páteřního potrubního rozvodu přerušit pryžovými kompenzátory. S ohledem na tyto skutečnosti a se znalostí konstrukčního systému objektu lze proto oprávněně předpokládat, že hladina hluku v důsledku provozu kotelny v místech s trvalým pobytem osob nepřesáhne 30 dB(A).

Zařízení staveniště:

Napojení na vodu a elektrickou energii pro potřebu stavby bude provedeno z rozvodů „společné spotřeby objektu“, kde bude rovněž k dispozici hygienické zázemí. Materiály pro stavbu budou skladovány přímo v objektu. Po dokončení montáže bude přebytečný materiál a nářadí

bezprostředně uklizeno.

Požadavky na ostatní profese:

- Elektroinstalace + MaR - viz. text výše
- ZTI - „nástěnky“ pro připojení studené a teplé vody, vysazení „pračkového ventilu se zpětnou klapkou“; odpadní potrubí pro odvod kondenzátu DN32 se zápachovou uzávěrou
- Odvod spalin a přívod spalovacího vzduchu
- Stavební část – úprava podlahy, vymalování

Závěrečné poznámky:

Projektová dokumentace je zpracována podle platných norem ČSN a v souladu s doporučeními výrobců prvků použitých pro vytvoření topného systému a v souladu se závaznými ustanoveními zákonných předpisů vztahujícími se k hospodaření s energií, k ochraně života, zdraví a majetku osob a k ochraně životního prostředí a to pro úroveň znalostí o objektu danou prohlídkou na místě, a konzultací s investorem bez sond. Projektant si proto vyhrazuje právo na nutné změny a doplnění projektu, které vyplynou z dalšího řízení.

Montážní práce smějí provádět jen pracovníci s příslušnými oprávněními za dodržování všech bezpečnostních a hygienických předpisů.

Požadavky na ostatní profese vyplývají z textu zprávy.

Před uvedením topného systému do provozu je nutné provést výchozí revizi elektroinstalace, plynové instalace a spalinových cest.

Tato technická zpráva je nedílnou součástí projektové dokumentace. Veškeré změny v provedení topného systému je vhodné předem projednat s projektantem.

Děčín , duben 2014