



Česká rozvojová agentura

Nerudova 3, 118 50 Praha 1
tel.: +420 251 108 130, fax: +420 251 108 225
www.czechaid.cz

„MODERNIZACE OTOPNÉHO SYSTÉMU NEMOCNICE SV. LUKÁŠE V DOBOJI, BOSNA A HERCEGOVINA“

Technická specifikace dodávky

2018

Seznam zkratek:

AKU – akumulace tepla

BaH – Bosna a Hercegovina

BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví

ČRA – Česká rozvojová agentura

DN – jmenovitý průměr / světlost

HV – horkovodní rozvod

KD – kontrolní den

LTO – lehké topné oleje

MaR – měření a regulace

NN – nízké napětí

PFD schéma – process flow diagram (procesní diagram toků)

PID schéma - piping and instrumentation diagram (diagram potrubí, zařízení a instrumentace)

SDG – cíl udržitelného rozvoje

UNDP – Rozvojový program OSN

ZRS ČR – zahraniční rozvojová spolupráce České republiky

ZÚ – zastupitelský úřad

Obsah

1. Úvodní informace k zakázce.....	4
2. Popis výchozího stavu (analýza řešeného problému).....	5
3. Podrobná specifikace předmětu veřejné zakázky.....	6
4. Popis kontribuce příjemce projektových výstupů.....	32
5. Postup realizace a monitoring.....	34
6. Kontaktní adresa v zemi příjemce.....	38
7. Výčet příloh technické specifikace dodávky.....	38

Změny provedené v rámci dodatku č. 4 jsou zvýrazněny červeně.

Technická specifikace dodávky vymezuje předmět veřejné zakázky v podrobnostech nezbytných pro zpracování technické části nabídky. Technická specifikace dodávky je pro dodavatele/účastníka závazná.

1. Úvodní informace k zakázce

Zakázka „Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše“ v Doboji, Bosna a Hercegovina“ je realizována v souladu s programem „Využití biomasy pro zaměstnanost a energetickou bezpečnost – návazný projekt“. Realizace programu je v gesci UNDP Bosna a Hercegovina, za finanční podpory České rozvojové agentury.

Tříletý program je zaměřen na pokračování posilování a zvýšení energetické bezpečnosti Bosny a Hercegoviny - včetně podpory společností, které se zabývají zpracováním lokálně dostupné biomasy a vytvářením udržitelných partnerství, které budou přispívat ekonomickému vývoji regionů.

Záměrem programu je přispět ke zlepšení životních podmínek obyvatelstva Bosny a Hercegoviny prostřednictvím dlouhodobé redukce emisí CO₂. Cílem programu je vyšší podíl obnovitelných zdrojů energie v energetickém mixu Bosny a Hercegoviny. Tento cíl je také v souladu s tzv. „cílem udržitelného rozvoje“ (Sustainable Development Goal - SDG) č. 7, konkrétně SDG 7.2 a to „do roku 2030 podstatně zvýšit podíl energie z obnovitelných zdrojů na celosvětovém energetickém mixu“. Globální Cíle udržitelného rozvoje byly přijaty Organizací spojených národů v roce 2015, přičemž určují základní směr celosvětového vývoje k horizontu roku 2030. Jejich formulace navazuje na Rozvojové cíle tisíciletí, které platily do roku 2015.

Program má stanoveny celkem tři výstupy, přičemž zakázka „Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše“ v Doboji, Bosna a Hercegovina“ spadá pod Výstup č. 1.3 „nárůst počtu infrastrukturálních projektů využívajících obnovitelné zdroje energie, díky novým obchodním modelům a finančním schémátům pro investice v biomase“, Aktivitu 1.3.4 „realizace modelových infrastrukturálních projektů prostřednictvím konceptu „green package“ za podpory České Rozvojové Agentury. Realizace jednotlivých zakázek, které pod tuto aktivitu spadají, je plně v gesci České rozvojové agentury. Identifikace vhodných příjemců projektových výstupů je zajištěna ze strany UNDP Bosna a Hercegovina a to díky provedení detailního energetického auditu. Jednou z podmínek je například to, že další subjekty na před-vytipovaných objektech již provedly opatření, které vedou ke snížení energetické náročnosti.

V rámci výše zmíněné aktivity bude realizováno zakázek více, přičemž všechny budou zaměřeny na modernizaci otopné soustavy s cílem zajištění zdroje tepla na obnovitelné zdroje energie.

V rámci realizace zakázky „Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše“ se jedná o komplexní rekonstrukci otopného systému nemocnice Sv. Lukáše ve městě Dobojo v Bosně a Hercegovině. Rekonstrukce zahrnuje komplexní výměnu zdrojů tepla včetně změny používaných paliv, výměnu páteřních rozvodů tepla i zásahy do koncových systémů budov. Práce budou provedeny v součinnosti s příjemcem podpory – provozovatelem nemocnice.

2. Popis výchozího stavu (analýza řešeného problému)

2.1 popis výchozího stavu

Nemocnice sv. Lukáše se nachází ve městě Dobož na ulici Pop Ljubina (bez čísla), přičemž se jedná o regionální nemocnici s širokou spádovou oblastí. Na základě dostupných informací nemocnici ročně navštíví skoro 200 tisíc pacientů.¹

V areálu nemocnice se nachází celkem 12 objektů, nemocnice má dohromady 24 oddělení. Budovy nemocnice byly vystavěny v různých časových obdobích – mezi lety 1920 a 1974. Areál je umístěn ve svahu s jihozápadní orientací. V rámci dosavadních projektů ve věci snížení energetické náročnosti byly vybrané objekty zatepleny a u dalších byla provedena výměna oken (budovy 1 a 2). Předpokladem je realizace dalších opatření obdobného charakteru v budoucnosti.

Celý areál nemocnice je vytápěn teplovodními rozvody z centrální kotelny. Z centrálních rozvodů vedou odbočky do jednotlivých budov přes předávací stanice. Jedná se celkem o 7 předávacích stanic (poslední – osmá – je situována v objektu stávající kotelny). Napojení je přímé – nejsou zde instalovány tepelné výměníky, pouze čerpadla. Budovy jsou vytápěny otopnými tělesy bez termoregulačních ventilů.

Současným zdrojem tepla jsou dva teplovodní mazutové kotle. Teplá voda vychází z kotelny čtyřmi páteřními větvemi. V kotelně jsou nyní umístěny ještě dva další nefunkční parní kotle na mazut.

Fotodokumentace současného stavu nemocnice tvoří příloha č. 8 tohoto dokumentu.

Plán areálu nemocnice, včetně současného vedení rozvodů tepla a předávacích stanic je obsažen v příloze č. 2. Jednotlivé objekty nemocnice jsou zde označeny pořadovým číslem v kroužku (1 až 12). Současné vedení tepla je označeno číselnou řadou od 1 do 12 (č. 1, č. 2 ...). Předávací stanice jsou označeny římskými číslicemi (I až VII), přičemž jedna z předávacích stanic, která bude umístěna ve stávající kotelně, označena v příloze č. 2 není (pro potřebu rozlišení od ostatních předávacích stanic je v rámci kapitoly 3 tohoto dokumentu označena jako „0“).

Plán kotelny je přiložen jako příloha č. 3 tohoto dokumentu.

Palivo je nyní možno skladovat ve třech podzemních tancích (aktuálně využíván pouze jeden). V rámci realizace projektu není uvažováno nad jejich dalším využitím.

Implementace projektu bude provedena v součinnosti s příjemcem projektových výstupů – výchozí stav pro realizátora bude jiný než současný stav. Příjemce projektových výstupů provede před zahájením realizace a v jejím průběhu objem prací, který je specifikován v kapitole č. 4. Před zahájením prací se jedná především o likvidaci stávajícího vybavení kotelny. Následně bude zajištěna její rekonstrukce. Dále bude příjemcem projektových výstupů částečně zrekonstruována jedna z předávacích stanic.

¹ UNDP Bosna a Hercegovina (2017) Project identification out of EMIS/GED database for the Implementation of model Infrastructure projects through the concept of “green package” with support of the Czech Development Agency, str. 10

2. 2 analýza řešeného problému

Současným zdrojem tepla pro otopnou soustavu jsou dva mazutové horkovodní kotle. Ty jsou napojeny přímo na otopnou soustavu. Z kotelny vycházejí celkem 4 topné větve horkovodů. Ty zásobují 7 předávacích stanic. Napojení předávacích stanic je také přímé, jedná se o čerpadla a případné další dělení větví do jednotlivých částí budov. Budovy jsou vytápěny otopnými tělesy osazenými ventily typu on/off, bez možnosti regulace. Není instalována akumulace teplé vody, řízení otopné soustavy i zdrojů tepla je manuální. Otopná soustava není osazena úpravnou vody pro doplňování vody do soustavy.

Rizika současného systému:

1. Zdroje tepla překročily svou životnost a akutně hrozí jejich neopravitelná porucha.
2. Část horkovodů je ve špatném stavu, dochází k úniku vody z otopné soustavy – akutně hrozí přerušení dodávky tepla do některých budov.
3. V důsledku doplňování neupravené vody do soustavy dochází k dalšímu poškození celé otopné soustavy.
4. Dochází k nevhodnému využití paliva vzhledem ke stavu kotlů, únikům topné vody, špatnému stavu horkovodů, omezené možnosti řízení vytápění.
5. Omezená možnost řízení otopné soustavy omezuje komfort.
6. Mazut není ekologickým palivem a jeho spalováním dochází k vystavení areálu nemocnice emisím z jeho spalování.

Realizací projektu by měla být specifikovaná rizika odstraněna.

3. Podrobná specifikace předmětu veřejné zakázky²

Podrobné údaje o technických požadavcích zakázky jsou předmětem této kapitoly. Zakázka je dále členěna na samostatné výstupy a aktivity.

Instalace a zprovoznění požadovaných technologických celků musí být provedeny osobami kvalifikovanými k takové činnosti a to dle platné místní legislativy. Realizátor je povinen pro instalaci a zprovoznění dodržet také českou legislativu, případně odpovídající legislativu EU – a to v případě, že klade na daný segment realizace projektu vyšší nároky. ČRA může kdykoliv v průběhu realizace požádat o předložení seznamu osob, podílejících se na realizaci projektu, včetně doložení kvalifikace. V případě takového požadavku bude jmenný seznam, včetně doložení kvalifikace, předložen neprodleně.

² **Stručný popis plánovaného předmětu plnění byl předmětem prvního kola předběžné tržní konzultace, provedené v souladu s ustanovením § 33 zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (tedy „Zadavatel je oprávněn vést tržní konzultace s odborníky či dodavateli či dodavateli s cílem připravit zadávací podmínky a informovat dodavatele o svých záměrech a požadavcích, pokud tím nenarušuje hospodářskou soutěž, ustanovení § 211 odst. 1 se použije obdobně.“). V rámci prvního kola předběžné tržní konzultace bylo celkem osloveno 13 subjektů: 1. Petrojet Trade s.r.o. – sídlo: U koupaliště 2707, 269 01 Rakovník; 2. Jiří Mrázek – sídlo: Máchova 679, 259 01 Votice; 3. FIEDLER ZDENĚK spol. s r.o. - sídlo: Nerudova 472, 384 22 Vlachovo Březí; 4. VOTONA s.r.o. - sídlo: Zemědělská 334, Zarazice, 698 01 Veselí nad Moravou; 5. UCHYTIL s.r.o. – sídlo: K terminálu 507/7, Horní Heršpice, 619 00 Brno; 6. S WHG s.r.o. - sídlo: Ořešská 873, Řeporyje, 155 00 Praha 5; 7. VK INVESTING s.r.o. - sídlo: Moravská 205, Cihelny, 551 01 Jaroměř; 8. SEA Kolín s.r.o. - sídlo: Tyršova 469, Kolín II, 280 02 Kolín; 9. THERMOKOMPLET 1990 s.r.o. – sídlo: Palackého 240, 290 01 Poděbrady; 10. KOMTERM, a.s. – sídlo: Bělehradská 55/15, 140 00, Praha 4; 11. AVOS VYŠKOV měřicí a regulační technika, s.r.o. – sídlo: Drnovská 51/2, 682 01, Vyškov; 12. MEVOS, spol. s r.o. – sídlo: Masná 444/102, 602 00, Brno – Trnitá; 13. MICo Boilers s.r.o. – sídlo: Sucheniova 270/6, Stařečka, 674 01 Třebíč. **Odpověděly celkem 3 subjekty – a to: 5, 6 a 12. Žádný parametr plánovaného předmětu plnění nebyl na základě prvního kola předběžné tržní konzultace upraven či změněn.****

Výstup 1.1 – Příprava realizace zajištěna

Předmětem výstupu je zpracování a lokalizace projektové dokumentace, která bude následně předána příjemci projektových výstupů k zajištění povolení k realizaci (stavebního povolení či jeho ekvivalentu v souladu s místní legislativou).

K naplnění výstupu povedou následující aktivity:

Aktivita 1.1.1 – Vypracování projektové dokumentace

V rámci této aktivity realizátor připraví kompletní projektovou dokumentaci pro předmět plnění – tedy pro modernizaci otopné soustavy v nemocnici sv. Lukáše ve městě Dobož.

Minimální výčet činností, pro které bude zpracována projektová dokumentace:

- rekonstrukce předávacích stanic;
- rekonstrukce hlavních rozvodů tepla – včetně zemních prací;
- vybudování teplovodní akumulace;
- instalace úpravny vody;
- rekonstrukce stávající kotelny – část technologie a elektro – zapojení kotlů a akumulace na otopnou soustavu;
- instalace zdroje tepla na LTO – instalace zdroje tepla, zásobníku na LTO, dopravy paliva do kotle a odkouření zdroje (napojení na stávající **či nový** komín);
- rekonstrukce stávajícího komína pro využití s novým kotlem na LTO (**nebo na biomasu**).
- instalace zdrojů tepla na biomasu (pelety) - instalace zdrojů tepla, zásobníku na pelety, dopravy paliva do kotlů a odkouření zdrojů včetně vybudování nového komína **pro jeden z nových zdrojů tepla**;
- instalace automatického řízení zdrojů tepla a měření výstupního tepla z kotelny;

Minimální rozsah projektové dokumentace, požadovaný ze strany ČRA, zahrnuje následující:

A Průvodní zpráva

- A. 1 Identifikační údaje
 - A. 1.1 Údaje o stavbě
 - název stavby,
 - místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků).
 - A.1.2 Údaje o stavebníkovi
 - a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo
 - b) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo
 - c) obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právní osoba).

- A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace
 - a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název (právnícká osoba), IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla,
 - b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace / v případě, že hlavní projektant je z jiné členské země EU či z Bosny a Hercegoviny, vyžaduje ČRA registrační údaje ekvivalentní instituce či institucí, které jsou vyžadovány v případě hlavního projektanta z České republiky (včetně plného jména této instituce či institucí);
 - c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí projektové dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace / v případě, že projektanti jsou z jiné členské země EU či z Bosny a Hercegoviny, vyžaduje ČRA registrační údaje ekvivalentní instituce či institucí, které jsou vyžadovány v případě projektantů z České republiky (včetně plného jména této instituce či institucí).
- A. 2 Seznam vstupních podkladů
 - a) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby;
 - b) další případné podklady.
- A. 3 Údaje o stavbě
 - a) nová stavba nebo změna dokončené stavby;
 - b) účel užívání stavby;
 - c) trvalá nebo dočasná stavba.
- A. 4 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

B Souhrnná technická zpráva

C Situační výkresy

- C. 1 Celkový situační výkres
 - a) stávající stavby, dopravní a technická infrastruktura;
 - b) hranice řešeného území;
 - c) navržené stavby;
 - d) stanovení nadmořské výšky 1. nadzemního podlaží u budov ($\pm 0,00$) a výšky upraveného terénu; maximální výška staveb.
- C. 2 Koordinační situační výkres
 - a) zákres nové technické infrastruktury, napojení stavby na technickou infrastrukturu;
 - b) odstupové vzdálenosti včetně vymezení požárně nebezpečných prostorů, přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární techniku a zdroje požární vody.

D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokumentace stavebních objektů, inženýrských objektů, technických nebo technologických zařízení se zpracovává po objektech a souborech technických a technologických zařízení v následujícím členění v přiměřeném rozsahu:

- D. 1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu / Stavebně konstrukční řešení / Technická zpráva
- D. 2 Dokumentace technických a technologických zařízení
 - a) Technická zpráva (popis výrobního programu; u nevýrobních staveb popis účelu, seznam použitých podkladů; popis technologického procesu výroby, potřeba materiálů, surovin a množství výrobků, základní skladba technologického zařízení - účel, popis a základní parametry, popis skladového hospodářství a manipulace s materiálem při výrobě, požadavky na dopravu vnitřní i vnější, vliv technologického zařízení na stavební řešení, údaje o potřebě energií, paliv, vody a jiných médií, včetně požadavků a míst napojení; seznam požadovaných dokladů nutných pro uvedení stavby do užívání; výpis použitých norem včetně data vydání).
 - b) Výkresová část (obsahuje umístění a uspořádání zařízení, strojů, mechanických komponentů, zdrojů energie apod.; vymezení prostoru na jejich umístění ve stavbě, přehledová schémata rozvodů a zařízení, půdorysy potrubních a kabelových rozvodů a jejich případné řezy, umístění přístrojů, spotřebičů a zařizovacích předmětů; požadavky na stavební úpravy a řešení speciálních prostorů technologických zařízení, jejichž dispoziční řešení bývá obvykle součástí výkresů stavební části; technologická schémata dokladující účel a úroveň navrhovaného výrobního procesu, dispozice a umístění strojů a zařízení a způsob jejich zabudování - půdorysy a řezy ve vhodném měřítku).

Výkresová část bude dále minimálně obsahovat:

- Process flow diagram, Piping and instrumentation diagram;
- seznamy a specifikace: technologie, MaR, potrubí, armatury;
- isometrii potrubních tras (potrubní trasy do DN15 se nekreslí), včetně umístění zařízení.

Dále bude součástí dokumentace harmonogram prací realizátora a příjemce projektových výstupů, včetně jasného vymezení návazností mezi pracemi realizátora a příjemce projektových výstupů. Harmonogram bude zpracován v souladu s harmonogramem prací realizátora, který tvoří přílohu č. 3 Smlouvy.

V případě, že místní legislativa klade na zpracování projektové dokumentace vyšší nároky, specifické členění, či doplnění jiných relevantních informací, než je uvedeno výše (v rámci minimálního rozsahu projektové dokumentace, požadovaného ze strany ČRA), budou tyto požadavky do projektové dokumentace adekvátně zapracovány. V minimálním rozsahu bude ale projektová dokumentace zpracována dle požadavků ČRA.

ČRA upozorňuje na nutnost:

- a) zajištění souladu projektové dokumentace s místní legislativou a to v rozsahu nezbytném pro zajištění stavebního povolení (či jeho ekvivalentu v souladu s místní legislativou);
- b) lokalizace projektové dokumentace místní společností, oprávněnou ke zpracování tohoto typu projektové dokumentace. Na základě lokalizace bude verifikováno, že projektová dokumentace odpovídá místním legislativním a technickým nárokům a požadavkům.

Provedení lokalizace bude doloženo tak, že projektová dokumentace bude před odevzdáním příjemci projektových výstupů potvrzena autorizovanou osobou - tedy podepsána a orazítkována autorizovaným inženýrem dle místní legislativy.

Zajištění souladu projektové dokumentace s místní legislativou i její lokalizace místní společností, oprávněnou ke zpracování tohoto typu projektové dokumentace, je zodpovědností realizátora. Je na realizátorovi, jestli projektovou dokumentaci zpracuje sám a poté ji předloží místní společnosti k přezkoumání a případné úpravě dle místní legislativních a technických požadavků, popřípadě nechá zpracování celého projektu na místní společnosti, disponující odpovídajícím oprávněním. V případě, že projektovou dokumentaci zpracuje realizátor sám a poté ji předloží místní společnosti k přezkoumání a případné úpravě, bude projektová dokumentace obsahovat identifikační údaje jak projektantů využitých realizátorem, tak projektantů provádějících lokalizaci.

Přípravu, vyhotovení i finální podobu projektové dokumentace bude realizátor průběžně konzultovat také s příjemcem projektových výstupů. Finální verze projektové dokumentace pro zajištění stavebního povolení (nebo jeho ekvivalentu v souladu s místní legislativou) bude příjemci projektových výstupů protokolárně předána v tištěné podobě v počtu min. 6 par a v elektronické podobě. Finální verze projektové dokumentace bude příjemci projektových výstupů předána v místní jazykové mutaci. V případě, že si příjemce projektových výstupů vyžádá více par projektové dokumentace (nad 6 kusů poskytnutých realizátorem), je realizátor povinen požadovaná par poskytnout, přičemž náklady na dodání par nad rozsah dodávky realizátora hradí příjemce projektových výstupů z vlastních zdrojů v souladu s jednotkovou cenou, uvedenou ve strukturovaném rozpočtu (příloha č. 2 Smlouvy).

Z každého koordinačního setkání s příjemcem projektových výstupů ve věci vyhotovení projektové dokumentace bude proveden zápis (v místním jazyce), reflektující jeho průběh. Zápis bude podepsán příjemcem projektových výstupů, přičemž v zápise bude dostatečný prostor pro jeho případné vyjádření. Vyhotovené zápisy (v místním jazyce a jejich český překlad) budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

ČRA bude 2 týdny před předpokládaným termínem předání finální verze projektové dokumentace příjemci projektových výstupů informována o čase a místě předání. Projektová dokumentace bude příjemci projektových výstupů předána na základě písemného protokolu. Předávací protokol bude zpracován v místním jazyce, přičemž v protokolu bude dostatečný prostor pro případné vyjádření příjemce projektových výstupů. Protokol (v místním jazyce a jeho český překlad) budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS. Finální verze projektové dokumentace bude ČRA bezodkladně předána v elektronické podobě k připomínkám – a to jak v místní jazykové mutaci, tak v české jazykové mutaci, překlad do české jazykové mutace neplatí pouze pro technické výkresy.

Rozsah překladu finální verze projektové dokumentace do českého jazyka byl zredukován na potřebné technické minimum. Překlad do českého jazyka se tedy netýká celé textové části projektové dokumentace, ale pouze vybraných technických částí, přičemž zredukováný rozsah byl odsouhlasen jak ze strany ČRA, tak ze strany realizátora.

Projektová dokumentace bude zpracována místním autorizovaným projektantem/společností. Po zpracování dojde k překladu dokumentace do českého jazyka vyjma technických výkresů.

Aktivita 1.1.2 – Zajištění povolení k realizaci

Příjemce projektových výstupů po odevzdání finální verze projektové dokumentace zahájí interní proces schválení předložené projektové dokumentace. ČRA předpokládá, že po schválení předložené projektové dokumentace ze strany příjemce projektových výstupů může být rekonstrukce otopného systému nemocnice zahájena ihned (vyjma aktivity 1.2.1, která není předmětem projektové dokumentace a která může být zahájena po předchozí dohodě s příjemcem již před schválením projektové dokumentace).

V případě, že bude potřeba pro zahájení rekonstrukce otopného systému povolení k realizaci (stavební povolení či jeho ekvivalent v souladu s místní legislativou) od dalších místních institucí, je jeho zajištění zodpovědností příjemce projektových výstupů a to včetně případného vypracování dalších potřebných dokumentů.

Realizátor je povinen během procesu schválení projektové dokumentace poskytnout plnou součinnost. V případě, že příjemce projektových výstupů vznesl v rámci schvalování projektové dokumentace požadavky na úpravu či doplnění projektové dokumentace, je povinností realizátora takové požadavky neodkladně vyjasnit či zapracovat. Realizátor musí také přihlídnout k případným připomínkám ze strany ČRA, které mohou být vzneseny na základě kontroly odevzdané projektové dokumentace v rámci aktivity 1.1.1.

Po schválení projektové dokumentace ze strany příjemce projektových výstupů, zapracování či vyjasnění případných připomínek ze strany ČRA (a případném zajištění povolení k realizaci, pokud bude potřeba) realizátor ČRA bezodkladně předá 1 tištěné pare finální projektové dokumentace v místní jazykové mutaci a 1 tištěné pare finální verze projektové dokumentace v české jazykové mutaci (překlad do české jazykové mutace neplatí pouze pro technické výkresy). Projektová dokumentace v elektronické podobě (obě jazykové mutace) bude ČRA odevzdána pouze v případě změn či doplnění projektové dokumentace během jejího odsouhlasení či případného zajištění povolení k realizaci (tedy pokud budou v projektové dokumentaci provedeny změny).

V případě, že v rámci odsouhlasení či případného povolovacího řízení bylo nutné do projektové dokumentace zapracovat připomínky či změny, připraví realizátor krátkou zprávu specifikující povahu těchto změn (v českém jazyce) a odevzdá ji ČRA spolu s výše zmíněnými dokumenty.

Aktivita 1.1.3 – Zajištění BOZP

Realizátor je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví (BOZP) všech svých zaměstnanců, kteří budou pracovat v areálu nemocnice. Stejně požadavky platí i pro případné pracovníky subdodavatelských společností, které se budou na realizaci podílet.

ČRA požaduje v minimálním rozsahu následující:

- potvrzení o absolvování zdravotní prohlídky – typ zdravotní prohlídky bude zvolen dle příslušné profese např.: montážní práce, práce ve výškách, atd., potvrzení o absolvování zdravotní prohlídky nebude starší, jak jeden rok (v případě, že je místní legislativa přísnější, platí max. stáří potvrzení stanovené místní legislativou);
- potvrzení o absolvovaném školení BOZP a požární ochrany u zaměstnavatele;
- potvrzení o absolvování školení BOZP na konkrétní lokalitě (nemocnice „Sv. Lukáše“ v Doboji) – školení zajistí příjemce projektových výstupů v rámci vlastní kontribuce;

- certifikáty pro veškeré činnosti (pro instalaci a zprovoznění dodaných technologických částí), které dle české a bosenské legislativy tento typ dokumentů vyžadují (sváření, jeřábnické práce, vazací práce, další) – certifikáty budou dodány v souladu s platnou českou legislativou, popřípadě odpovídající legislativou EU. Pro provedení instalačních činností v místě (BaH) mohou být využity osoby kvalifikované dle místní platné legislativy.

Všechny zmíněné dokumenty (potvrzení a certifikáty) musí být přítomny/archivovány na lokalitě (v areálu nemocnice „Sv. Lukáše“ v Doboji) před zahájením pracovní činnosti každého z dotčených pracovníků – a to soustředěné na jednom místě. V případě návštěvy zástupců ČRA či jejich pověřených zástupců musí být tyto dokumenty po vyzvání bez prodlení předloženy.

Navíc, ČRA vyžaduje, aby realizátor v rámci BOZP vypracoval následující dokumenty:

- Plán prací - včetně plánu předcházení rizik a ochrany zdraví při práci – plán bude zpracován v českém a místním jazyce;
- Zdvihací plán či zdvihací plány – zpracovány pro veškeré zdvihací práce, plán či plány budou obsahovat vazací metodu včetně typu použitých vazacích prostředků, situační plány jednotlivých zdvihů, hmotnosti zdviháných břemen a osobu zodpovědnou za zdvih – plán bude zpracován v českém a místním jazyce.

Oba plány musí být přítomny/archivovány na lokalitě (v areálu nemocnice „Sv. Lukáše“ v Doboji) před zahájením pracovní činnosti, které se tyto plány týkají – a to soustředěné na jednom místě. Všichni relevantní osoby, které se na realizaci prací dle „plánu prací“ či „zdvihacího plánu“ budou podílet, stvrdí svým podpisem na připraveném podpisovém archu, že jsou s dokumenty detailně seznámeni v rámci provedeného školení. Zajištění jednotlivých školení, podkladových materiálů pro toto školení, stejně jako podpisového archu, je povinností realizátora. V případě návštěvy zástupců ČRA či jejich pověřených zástupců musí být všechny plány i podpisové archy po vyzvání bez prodlení předloženy.

Výstup 1.2 – Ztráty tepla minimalizovány, efektivita vytápění zvýšena

V rámci rekonstrukce koncových otopných systémů dojde k instalaci termoregulačních hlavíc (vč. ventilů) na všechny otopná tělesa v areálu nemocnice. Vedle dodávky a instalace těchto termoregulačních hlavíc (vč. ventilů) je realizátor povinen dodat také náhradní kusy (dle specifikace níže), které mohou být příjemcem projektových výstupů v případě potřeby využity.

Dále budou zrekonstruovány vytipované předávací stanice. Celkem se jedná o 8 lokalit, určených k rekonstrukci (7 předávacích stanic v jednotlivých objektech nemocnice a 1 ve stávající kotelně), přičemž rozsah požadovaných prací se liší v závislosti na současném stavu dané lokality a požadavcích příjemce projektových výstupů.

V rámci tohoto výstupu budou také rekonstruované vytipované hlavní rozvody tepla v nemocnici – a to jak nadzemní, tak podzemní. Je vyžadována těsná součinnost s příjemcem projektových výstupů, protože hrubé zemní práce budou zajištěny příjemcem – vše ostatní je v režii realizátora.

Bude také instalována teplovodní akumulční nádrž a úpravna vody pro doplňování media do otopné soustavy.

K naplnění výstupu povedou následující aktivity:

Aktivita 1.2.1 – Instalace termoregulačních hlavice (vč. ventilů)

V rámci této aktivity bude dodáno a instalováno celkem 1019 termoregulačních hlavice (vč. ventilů) do jednotlivých objektů nemocnice. Orientační počet radiátorů v jednotlivých objektech nemocnice je uveden v příloze č. 2 (u každého objektu je uvedeno relevantní číslo u označení „broj radiatora“). Realizátor s příjemcem projektových výstupů orientační počet radiátorů v jednotlivých objektech v rámci přípravy instalace termoregulačních hlavice (vč. ventilů) tyto čísla ověří a potvrdí.

Dále bude dodáno realizátorem dalších 40 rezervních termoregulačních hlavice (vč. ventilů), které budou předány příjemci projektových výstupů pro případné budoucí využití. Celkem tedy bude dodáno 1 059 termoregulačních hlavice (vč. ventilů).

Příjemce projektových výstupů v rámci vlastní kontribuce veškerá otopná tělesa sundá, vyčistí a poté nainstaluje zpět na místo. Příjemce projektových výstupů následně zajistí připojení jednotlivých otopných těles na výstupu topného média z radiátoru. Na vstupu topného média ponechá radiátor nepřipojený. Následně realizátor zajistí instalaci termoregulační hlavice (vč. ventilu) a připojení radiátoru k otopné síti. Případná úprava délky potrubí, či modifikace trasování tak, aby mohla být termoregulační hlavice (vč. ventilu) bezproblémově instalována, je zodpovědností realizátora. Přípojně dimenze otopných těles a požadavky na termoregulační hlavice (vč. ventilů) jsou uvedeny v příloze č. 1. Na podrobném harmonogramu se realizátor domluví s příjemcem projektových výstupů.

Technické řešení této aktivity není předmětem projektové dokumentace (viz aktivita 1.1.1), může být tedy zahájena před jejím případným schválením ze strany příjemce projektových výstupů

Realizátor dodá a nainstaluje vybavení specifikované v příloze č. 9 „Závazné parametry systému“.

Aktivita 1.2.2 – Rekonstrukce předávacích stanic

Tam, kde je v příloze č.1 pro danou předávací stanicí uvedeno více typů ventilů (šoupě, kulový) bude rekonstrukce provedena tak, aby nahrazovaný ventil byl nahrazen stejným typem jako ventil původní.

Pro rekonstrukci všech předávacích stanic (0 až VII) platí, že změny a doplnění, provedené v rámci upřesnění vybraných technických parametrů, jsou specifikovány v příloze č. 1 a příloze č. 9 (Požadované technické parametry a Závazné technické parametry).

Rekonstrukce předávací stanice 0 – kotelna

Realizátor v rámci této aktivity zajistí instalaci nové předávací stanice „0 – kotelna“ (strojná a elektro část).

Prostory této předávací stanice, která je umístěna ve stávající kotelně, budou zrekonstruovány příjemcem projektových výstupů a to včetně odstranění komponent staré předávací stanice (bližší informace viz kapitola č. 4 technické specifikace dodávky – popis kontribuce příjemce projektových výstupů – rekonstrukce stávající kotelny).

Realizátor také zajistí instalaci nové rozvodné skříň elektrické energie, přičemž musí být dimenzována tak, aby mohla být využita také pro potřeby nové kotelny. Strojní a elektro část nové kotelny bude ve zrekonstruovaných prostorech instalována realizátorem v rámci navazujících aktivit.

Realizátor také zajistí provedení vnitřních stavebních úprav, včetně instalace podhledů do vybraných částí kotelny – v souladu s odsouhlasenou projektovou dokumentací.

Realizátor také zajistí rekonstrukci přístupové cesty ke skladu pelet – bude zajištěna šterková cesta, umožňující vjezd nákladních vozů s peletami horní přístupovou bránou nad sklad pelet, vyskladnění a odjezd vozidla.

Požadované minimální technické parametry jednotlivých zařízení, min. počty kusů a odhady délek jsou uvedeny v příloze č. 1. Orientační schéma kotelny vč. nové předávací stanice „o – kotelna“ je uvedeno v příloze č. 7. Podrobná specifikace (případné upřesnění, včetně stanovení optimální dopravní výšky a maximálního průtoku nově dodaných a instalovaných oběhových čerpadel) bude provedena realizátorem ve fázi vyhotovení projektové dokumentace, přičemž případné změny musí být předem odsouhlaseny ze strany ČRA.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Rekonstrukce předávací stanice I – chirurgie

Poloha předávací stanice je upřesněna v příloze č. 2 (viz „I“ v objektu 1.1).

Prostory předávací stanice budou částečně zrekonstruovány příjemcem projektových výstupů (bližší informace viz kapitola č. 4 technické specifikace dodávky – popis kontribuce příjemce projektových výstupů – spolupráce při rekonstrukci předávacích stanic).

Strojní a elektro část, včetně připojení na stávající otopnou soustavu, budou v rámci této aktivity plně rekonstruovány realizátorem.

Realizátor zajistí výměnu čerpadel předávací stanice – včetně napojení na rozvodnou skříň elektrické energie. Ventily budou použity současné. V případě rozdílných stavebních délek čerpadel realizátor zajistí adekvátní úpravu potrubí (DN100 a DN80).

Realizátor dále zajistí:

- instalaci čerpadla o výkonu min. 5,5 kW, které bude sloužit jako čerpadlo záložní, včetně potřebného potrubí DN100 a napojení na rozvodnou skříň elektrické energie;
- **výměnu / instalaci nových ventilů;**
- **výměnu potrubí – potrubí bude navíc kompletně zaizolováno.**

Záložní čerpadlo bude instalováno paralelně s vyměněnými / novými. Realizátor vedle instalace zajistí jeho kompletní zapojení tak, aby v případě výpadku jednoho z ostatních nově instalovaných čerpadel mohlo být čerpadlo záložní ihned využito k jeho zastoupení.

Rozvodná skříň elektrické energie bude použita stávající. Bude zachováno stávající místo instalace.

Požadované minimální technické parametry jednotlivých zařízení, min. počty kusů a odhady délek jsou uvedeny v příloze č. 1. Podrobná specifikace (případné upřesnění, včetně stanovení optimální dopravní výšky a maximálního průtoku nově dodaných a instalovaných oběhových čerpadel) bude provedena realizátorem ve fázi vyhotovení projektové dokumentace, přičemž případné změny musí být předem odsouhlaseny ze strany ČRA.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Rekonstrukce předávací stanice II

Poloha předávací stanice je upřesněna v příloze č. 2 (viz „II“ v objektu 1.3).

Strojní a elektro část bude plně rekonstruována realizátorem.

Realizátor zajistí výměnu:

- čerpadel předávací stanice – včetně napojení na rozvodnou skříň elektrické energie;
- ventilů;
- potrubí – potrubí bude navíc kompletně zaizolováno.

Realizátor navíc zajistí výměnu rozvodné skříň elektrické energie. Bude zachováno stávající místo instalace.

Požadované minimální technické parametry jednotlivých zařízení, min. počty kusů a odhady délek jsou uvedeny v příloze č. 1. Podrobná specifikace (případné upřesnění, včetně stanovení optimální dopravní výšky a maximálního průtoku nově dodaných a instalovaných oběhových čerpadel) bude provedena realizátorem ve fázi vyhotovení projektové dokumentace, přičemž případné změny musí být předem odsouhlaseny ze strany ČRA.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Rekonstrukce předávací stanice III

Poloha předávací stanice je upřesněna v příloze č. 2 (viz „III“ v objektu 2.1).

Strojní a elektro část bude rekonstruována realizátorem.

Realizátor zajistí výměnu:

- čerpadel předávací stanice - včetně napojení na rozvodnou skříň elektrické energie;
- ventilů;
- potrubí – potrubí bude navíc kompletně zaizolováno.

Rozvodná skříň elektrické energie bude zachována.

Požadované minimální technické parametry jednotlivých zařízení, min. počty kusů a odhady délek jsou uvedeny v příloze č. 1. Podrobná specifikace (případné upřesnění, včetně stanovení optimální dopravní výšky a maximálního průtoku nově dodaných a instalovaných oběhových čerpadel) bude provedena realizátorem ve fázi vyhotovení projektové dokumentace, přičemž případné změny musí být předem odsouhlaseny ze strany ČRA.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Rekonstrukce předávací stanice IV – změna místa

Předávací stanice bude přemístěna do místnosti sousedící se současným umístěním. Případné drobné stavební úpravy jsou zodpovědností realizátora. Poloha předávací stanice je upřesněna v příloze č. 2 (viz „IV“ v objektu 4.2). Strojní a elektro část bude rekonstruována realizátorem.

Realizátor zajistí instalaci:

- čerpadel předávací stanice - včetně napojení na rozvodnou skříň elektrické energie;
- ventilů;
- potrubí – potrubí bude navíc kompletně zaizolováno.

Realizátor navíc zajistí výměnu rozvodné skříně elektrické energie. Optimální polohu nové rozvodné skříně elektrické energie určí realizátor.

Požadované minimální technické parametry jednotlivých zařízení, min. počty kusů a odhady délek jsou uvedeny v příloze č. 1. Podrobná specifikace (případné upřesnění, včetně stanovení optimální dopravní výšky a maximálního průtoku nově dodaných a instalovaných oběhových čerpadel) bude provedena realizátorem ve fázi vyhotovení projektové dokumentace, přičemž případné změny musí být předem odsouhlaseny ze strany ČRA.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Rekonstrukce předávací stanice V – změna místa a účelu

Poloha předávací stanice je upřesněna v příloze č. 2 (viz „V“ v objektu 6).

Předávací stanice bude přemístěna do nové lokace – tedy do vedlejší místnosti v rámci stejného objektu. Zároveň dojde ke změně účelu – nová předávací stanice bude napojena na nový teplovodní otopný systém. Původní stanice zásobovala tepelné výměníky voda – vzduch. Případné drobné stavební úpravy jsou zodpovědností realizátora.

Strojní a elektro část bude plně rekonstruována realizátorem.

Realizátor zajistí instalaci:

- čerpadel předávací stanice - včetně napojení na rozvodnou skříň elektrické energie;
- ventilů;

- potrubí – potrubí bude navíc kompletně zaizolováno.

Z předávací stanice budou vyvedeny dva zaslepené výstupy (2 čerpadla pro jeden výstup), 1 výstup DN 65, jeden výstup DN50. Následné napojení nové otopné soustavy provede příjemce projektových výstupů.

Realizátor navíc zajistí výměnu rozvodné skříň elektrické energie. Optimální polohu nové rozvodné skříň elektrické energie určí realizátor. Dnešní rozvody jsou do stávající předávací místnosti vedeny přes místo pro novou předávací stanici (viz příloha č. 8 - obrázek č. 7).

Požadované minimální technické parametry jednotlivých zařízení, počty kusů a odhady délek jsou uvedeny v příloze č. 1. Podrobná specifikace (případně upřesnění, včetně stanovení optimální dopravní výšky a maximálního průtoku nově dodaných a instalovaných oběhových čerpadel) bude provedena realizátorem ve fázi vyhotovení projektové dokumentace, přičemž případné změny musí být předem odsouhlaseny ze strany ČRA.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Rekonstrukce předávací stanice VI

Poloha předávací stanice je upřesněna v příloze č. 2 (viz „VI“ v objektu 7).

Strojní a elektro část bude rekonstruována realizátorem.

Realizátor zajistí výměnu čerpadel předávací stanice - včetně napojení na rozvodnou skříň elektrické energie. ~~V případě rozdílných stavebních délek čerpadel realizátor zajistí adekvátní úpravu potrubí.~~

Budou instalovány nové ventily, nové potrubí bude kompletně zaizolováno.

Rozvodná skříň elektrické energie bude použita stávající.

Požadované minimální technické parametry jednotlivých zařízení, počty kusů a odhady délek jsou uvedeny v příloze č. 1. Podrobná specifikace (případně upřesnění, včetně stanovení optimální dopravní výšky a maximálního průtoku nově dodaných a instalovaných oběhových čerpadel) bude provedena realizátorem ve fázi vyhotovení projektové dokumentace, přičemž případné změny musí být předem odsouhlaseny ze strany ČRA.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Rekonstrukce předávací stanice VII

Poloha předávací stanice je upřesněna v příloze č. 2 (viz „VII“ v objektu 8).

Strojní a elektro část bude rekonstruována realizátorem.

Realizátor zajistí kompletní výměnu:

- čerpadel předávací stanice - včetně napojení na rozvodnou skříň elektrické energie;
- ventilů;
- potrubí – potrubí bude navíc kompletně zaizolováno.

Rozvodná skříň elektrické energie bude zachována. Bude zachováno stávající místo instalace.

Požadované minimální technické parametry jednotlivých zařízení, počty kusů a odhady délek jsou uvedeny v příloze č. 1. Podrobná specifikace (případné upřesnění, včetně stanovení optimální dopravní výšky a maximálního průtoku nově dodaných a instalovaných oběhových čerpadel) bude provedena realizátorem ve fázi vyhotovení projektové dokumentace, přičemž případné změny musí být předem odsouhlaseny ze strany ČRA.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Předávací stanice 0 až VII – dodávka náhradních dílů

Realizátor dodá jako náhradní díl 1 ks ventilu od každého typu (viz příloha č. 1, aktivita 1.2.2. – specifikace ventilů typ 1 až 17). ~~Pokud je pro daný typ ventilu uvedeno více druhů (kulový, šoupě) budou jako náhradní díl dodány oba druhy.~~ Stavební délka každého typu ventilu, který je dodán jako náhradní díl, musí být shodná se stavební délkou daného typu ventilu, který je v rámci rekonstrukce dodán a nainstalován.

Požadované minimální technické parametry a počty kusů jsou uvedeny v příloze č. 1 (aktivita 1.2.2). **Celkem bude dodáno 19 ks náhradních ventilů. Budou dodány ventily od každého typu 1 ks - celkem 17 ks. Pokud jsou v rámci jednoho typu ventilu definována různá DN (jedná se o typ: 8 a 14), bude jako náhradní ventil dodán ten, který bude dodán/instalován ve větším množství.**

Poslední dva náhradní ventily budou dodány ventily typ č. 8 a č. 11 - tedy DN80 a DN65.

Náhradní díly realizátor protokolárně předá příjemci projektových výstupů k uložení.

Realizátor dodá požadované náhradní díly v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Aktivita 1.2.3 – Rekonstrukce hlavních rozvodů tepla

Realizátor zajistí kompletní výměnu větví č. 1, 3, 4 a 11 a částečnou výměnu větve č. 2 – specifikace jejich polohy viz příloha č. 2.

V rámci dodatku č. 3 dochází ke změně ve výčtu větví, u kterých realizátor zajistí výměnu. Změny jsou následující:

- původní větev č. 4 – nově bude vyměněna pouze k napojení na větev č. 5 (nebude tedy vyměněna odbočka k budově č. 11);
- původní větev č. 11 – nebude vyměněna vůbec;
- původní větev č. 12 – nově bude kompletně vyměněna
- bližší specifikace polohy dotčených větví – viz příloha č. 2 tohoto dokumentu.

Kompletní rekonstrukci nadzemní větve č. 1 a částečnou nadzemní větve č. 2 zajistí realizátor včetně demontáže původního horkovodního rozvodu (dále „HV“). Ekologickou likvidaci demontovaného (původního) HV zajistí příjemce projektových výstupů. Větve č. 1 a č. 2 budou po rekonstrukci sloučeny od výstupu z teplého rozvaděče v předávací stanici č. 0 – kotelna až po místo, kde se vedení větve č. 2 rozchází s trasou nadzemního rozvodu větve č. 1. Dimenze horkovodů jsou uvedeny v příloze č. 1.

Rekonstrukce podzemních větví je v rozsahu prací realizátora s výjimkou hrubých zemních prací (bližší informace viz kapitola č. 4 technické specifikace dodávky – popis kontribuce příjemce projektových výstupů – zajištění zemních prací). Zemní práce zajistí příjemce projektových výstupů v součinnosti a dle odsouhlaseného časového harmonogramu mezi realizátorem a příjemcem projektových výstupů. Uložení nového vedení včetně zajištění pískového obsypu pro nový HV je v rozsahu prací realizátora. Demontáž původního HV je v rozsahu prací realizátora. Ekologickou likvidaci demontovaného (původního) HV zajistí příjemce projektových výstupů. Stav požadovaný po rekonstrukci hlavních rozvodů tepla je specifikován v příloze č. 7.

V příloze č. 1 jsou uvedeny minimální tepelně – izolační vlastnosti požadované pro jednotlivé nadzemní a podzemní vedení horkovodů, dále jejich rozměry a další parametry.

V rozsahu prací realizátora je dodávka přístroje pro vyhodnocení detekcí netěsností. Přístroj bude schopen vyhodnotit úniky ve všech místech nově instalovaných podzemních teplovodů. Specifikace viz příloha č. 1. Po instalaci a zprovoznění realizátor provede výchozí reflektometrické měření, jeho výsledky předá protokolárně příjemci projektových výstupů. Protokol (v místním jazyce a jeho český překlad) budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Větev č.1

Větev č. 1 bude vedena ve stávající trase. Jedná se o nadzemní vedení. Realizátor umístí nové potrubí na stávající podpěrnou soustavu, přičemž podpěrná soustava bude realizátorem před samotou instalací opravena - srovnána a opatřena novým nátěrem.

V příloze č. 1 je uveden předpokládaný výčet dílů potrubí pro účely cenové kalkulace - ve směru proudění topné vody od kotelny. Všechny příruby, tvarovky a armatury budou provedeny minimálně v tlakové třídě PN16 a budou realizátorem dodány a instalovány včetně protipřírub. Podrobná specifikace (případné upřesnění) bude provedena realizátorem ve fázi vyhotovení projektové dokumentace, přičemž případné změny musí být předem odsouhlaseny ze strany ČRA.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Větev č. 3 a 4

Větve č. 3 a 4 jsou realizovány jako podzemní vedení. Ve výstupu z kotelny budou větve č. 3 a č. 4 sloučeny.

Nová větev bude označena jako č. 3 a povede v trase stávající větve č. 4. Větev č. 3 bude nově označena jako větev č. 4 a povede pod zemí v nové trase – viz přílohy č. 2 č. 7.

V rámci dodatku č. 3 je nově reflektována skutečnost, že příjemce projektových výstupů nevyžaduje napojení budovy č. 11 na nové rozvody tepla. Důvodem je, že budova č. 11 není provozována nemocnicí. Proto realizátor neprovede napojení této budovy – mezi body 8 a 9 v rámci nové větve č. 3. Rekonstrukce větve 3 tedy bude ukončena v bodě 8 (viz příloha č. 2 tohoto dokumentu).

V příloze č. 1 je uveden předpokládaný výčet dílů potrubí pro účely cenové kalkulace - ve směru proudění topné vody od kotelny. Všechny příruby budou provedeny minimálně v tlakové třídě PN16 a budou realizátorem dodány a instalovány včetně protipřírub. Podrobná specifikace (případné upřesnění) bude provedena realizátorem ve fázi vyhotovení projektové dokumentace, přičemž případné změny musí být předem odsouhlaseny ze strany ČRA.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Větev č.11

~~Větev č. 11 bude vedena ve stávající trase. Jedná se o podzemní vedení. Větev č. 11 nebude realizátorem zrekonstruována. Důvodem je, že příjemce projektových výstupů provedl rekonstrukci na vlastní náklady, přičemž o této skutečnosti informoval ČRA a realizátora až po dokončení 1. etapy realizace tohoto projektu.~~

Trasa mezi body č. 5 a č. 6 tedy nebude realizována.

V příloze č.1 je uveden předpokládaný výčet dílů potrubí pro účely cenové kalkulace - ve směru proudění topné vody od kotelny. Všechny příruby budou provedeny minimálně v tlakové třídě PN16 a budou realizátorem dodány a instalovány včetně protipřírub. Podrobná specifikace bude provedena realizátorem ve fázi vyhotovení projektové dokumentace, přičemž případné změny musí být předem odsouhlaseny ze strany ČRA.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Větev č. 12

Větev č. 12 bude nově vedena jako nadzemní, ve stejném směru jako původní podzemní vedení.

V příloze č.1 je uveden předpokládaný výčet dílů potrubí pro účely cenové kalkulace - ve směru proudění topné vody od kotelny. Všechny příruby budou provedeny minimálně v tlakové třídě PN16 a budou realizátorem dodány a instalovány včetně protipřírub.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Aktivita 1.2.4 - Vybudování teplovodní akumulace

V rámci realizace projektu bude realizátorem instalována nová teplovodní akumulace a to včetně napojení na otopnou soustavu.

Teplovodní akumulace bude umístěna v těsném okolí kotelny (mimo budovu) - prostor pro umístění akumulace je vyznačen v příloze č. 6. Určení optimální lokality pro její umístění je zodpovědností realizátora. Akumulační nádoba musí být odolná proti povětrnostním vlivům a musí být adekvátně zaizolována a oplechována.

Teplovodní akumulace bude napojena přímo na otopnou soustavu – bez tepelného výměníku.

~~Akumulace bude tlakově oddělena přes výměník tepla. Součástí primárního okruhu akumulace bude zařízení pro držení tlaku a řešení teplotní kompenzace objemu. Zařízení bude navrženo, dodáno a instalováno realizátorem dle parametrů navržené akumulační nádoby (či nádob). Systém zapojení je zobrazen v příloze č. 7.~~

~~Požadované minimální technické vlastnosti teplovodní akumulace, stejně jako parametry výměníku tepla jsou uvedeny v příloze č. 1.~~

~~Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.~~

~~V rámci realizace etapy č. 2 byl příjemcem vznesen požadavek na změnu polohy teplovodní akumulace – z místa specifikovaného odsouhlasenou projektovou dokumentací došlo k přesunu na novou lokalitu – mezi kotelnu a budovu 1.1.~~

~~Realizátor zajistí adekvátní úpravu lokality pro umístění akumulačních nádrží (bourací práce, zajištění nové betonové plochy, vč. přístupových schodů, úpravu díky zemním pracím nově odhalené části fasády kotelny).~~

Aktivita 1.2.5 - Instalace úpravny vody

V rámci této aktivity realizátor dodá, nainstaluje a napojí na otopnou soustavu úpravnu vody pro napouštění a doplňování otopné soustavy. Úpravna bude umístěna v kotelně.

Úpravna musí dodávat vodu v kvalitě odpovídající přísnějšímu požadavku instalovaných kotlů na oběhovou vodu. Úpravna vody bude jediným zdrojem, který bude doplňovat vodu do otopné soustavy. Dále bude úpravna napojena na primární okruh akumulace (bude zároveň jediným zdrojem, který bude doplňovat vodu do akumulace). Zároveň realizátor úpravnu napojí na vodovodní řad, který je k dispozici ve stávající kotelně. Kvalita vody odpovídá normám pro pitnou vodu v BaH.

Požadované parametry úpravny vody jsou uvedeny v příloze č. 1.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Výstup 1.3 – Hlavní a záložní zdroj tepla zajištěn

Stávající kotelna bude stavebně rekonstruována příjemcem projektových výstupů (bližší informace viz kapitola č. 4 technické specifikace dodávky – popis kontribuce příjemce projektových výstupů – rekonstrukce stávající kotelny). **Předpokladem je, že rozměry stávající budovy a její výška se v rámci rekonstrukce měnit nebudou. Rozměry vstupu do objektu kotelny po provedení rekonstrukce jsou cca 225 x 355 cm (šířka x výška).**

V nově zrekonstruované kotelně bude následně instalován hlavní i záložní zdroj tepla. Hlavní zdroj tepla – na biomasu (pelety) bude složen ze dvou či tří kotlů o identickém výkonu (dle nabídky realizátora), záložní zdroj tepla (na LTO) bude jeden. Instalace případných konstrukcí a zařízení, potřebných pro manipulaci, uložení a instalaci kotlů, dále zajištění bezpečnostních prvků (například bariéry mezi jednotlivými kotli a další) je zodpovědností realizátora. V rámci tohoto výstupu bude zajištěno také kompletní palivové hospodářství a automatická doprava paliva do kotlů. Vše bude napojeno na otopnou soustavu. Zajištění prostupů pro dopravu paliva, napojení na horkovody, případně dalších prostupů a jejich finální zapravení je zodpovědností realizátora.

Pokud není určeno jinak, musí být veškeré technologie instalovány do prostoru kotelny. V kotelně je k dispozici připojení na vodovodní řad, elektrickou energii a kanál odpadní vody.

Nové zapojení tepelných rozvodů je zobrazeno v příloze č. 7 tohoto dokumentu.

K naplnění výstupu povedou následující aktivity:

Aktivita 1.3.1 – Instalace zdroje tepla na LTO

Realizátor zajistí dodávku a instalaci záložního a špičkového zdroje na LTO o výkonu 1 000 až 1 100 kW. Realizátor zajistí dodávku a instalaci do zrekonstruované kotelny – plán kotelny - viz příloha č. 3.

Realizátor také zajistí dodávku a instalaci zásobníku na LTO a automatickou dopravu paliva tak, aby bylo umožněno zásobovat kotel množstvím paliva potřebným pro maximální výkon instalovaného kotle. Prostor pro instalaci zásobníku je vyznačen v příloze č. 5. Případné stavební úpravy prostoru určeného k instalaci zásobníku na LTO jsou v kompetenci příjemce projektových výstupů v rámci jeho kontribuce (za zachování stávajících rozměrů prostoru).

Požadované minimální technické parametry zdroje na LTO a zásobníku na LTO jsou uvedeny v příloze č. 1.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Aktivita 1.3.2 – Instalace zdroje tepla na biomasu

Realizátor zajistí dodávku a instalaci dvou až tří kotlů na dřevní pelety, skladu paliva (pelet) pro jejich zásobování a automatickou dodávku (dopravu) pelet do každého z kotlů.

Nová technologie bude složena z dvou nebo tří kotlů na dřevní pelety, jejich součtový nominální výkon bude v rozsahu 1200 – 1400 kW. Podmínkou je, že všechny instalované

kotle budou totožné včetně výkonu. Kotle instaluje realizátor do zrekonstruované kotelny – plán kotelny - viz příloha č. 3.

Sklad paliva (pelet) bude vybudován v těsné blízkosti kotelny - prostor vyhrazený pro vybudování skladu pelet je vyznačen v příloze č. 4. Vybudování skladu paliva je plně zodpovědností realizátora, přičemž příjemce projektových výstupů poskytne realizátorovi v areálu prostor pro skládku zeminy (z výkopových prací) a zajistí odvoz materiálu z této skládky. Vzhledem k umístění ve svahu realizátor vybuduje opěrnou zeď o potřebných dimenzích.

Dále je součástí vybudování dopravy paliva do nových kotlů. Dopravy paliv musí zajistit možnost vyskladnit celou kapacitu skladu do každého z kotlů. Dále musí zajistit možnost zásobovat všechny kotle současně palivem pro plný výkon. Dopravy paliva musí být navrženy na palivo s parametry uvedenými v příloze č. 1.

V rozsahu prací realizátora je v rámci realizace této aktivity také dodávka náhradních dílů pro dopravu paliva do nových kotlů. Jako náhradní díl bude dodán 1 ks od každého typu zařízení užitého k dopravě paliva od vyskladnění ze skladu pelet až do kotle. **Veškeré náhradní díly budou dodány bez pohonů.**³ Dodávka náhradních dílů je zredukována – nově budou dodány pouze vnitřní rotační šneky pro každý z dodaných a instalovaných typů dopravníků. Náhradní díly realizátor protokolárně předá příjemci projektových výstupů k uložení.

Odvod škváry a popílku bude řešen **automaticky** do lokálně obvyklých kontejnerů na škváru a popel manipulovatelných ručně obsluhou (nádoba na škváru a popel je součástí dodávky realizátora). **Odvod škváry a popela bude řešen ručně, a to obsluhou kotelny.** Bude-li vyžadovat manipulace nějaký stroj, přípravek nebo zařízení, bude takový předmět nedílnou součástí dodávky. Nádoba na škváru a popel, včetně případných prostředků pro zajištění ruční obsluhy, bude umístěn do stávající kotelny. Minimální kapacita nádoby na škváru a popel bude na dva dny nepřetržitého provozu na plný výkon. Nádoba musí být z materiálu, který odolá všem parametrům materiálu, který do ní bude z kotle dopravován.

V rozsahu prací realizátora je odkouření zdrojů včetně vybudování nového komína **pro jeden z nových zdrojů (tedy pro zdroj na LTE nebo pro zdroj na biomasu)**. Nově vybudovaný komín musí splňovat veškeré požadavky (výška požární bezpečnost, statická bezpečnost) místní legislativy. ~~Zároveň musí být komín vyšší, než je budova stávající kotelny a minimálně stejně vysoký, jako stávající komín (stávající komín měří 20 m).~~ Nově vybudovaný komín bude umístěn v těsném okolí stávajícího komína.

V příloze 1 jsou specifikovány:

- požadované minimální technické parametry kotlů;

³ Na nezávazném příkladu možného řešení dopravy paliva do nových kotlů uvádíme specifikaci požadovaných náhradních dílů. Finální technické řešení, včetně specifikace náhradních dílů je plně zodpovědností realizátora, přičemž je pro něj závazující specifikace obsažená v tomto dokumentu a všech jeho relevantních přílohách.

Příklad: Pro vyskladnění pelet ze skladu pelet jsou použity dva identické šnekové dopravníky, dále je proud pelet sloučen na pásový dopravník do provozního zásobníku pelet. Dále jsou pelety distribuovány pomocí klapky do tří identických šnekových dopravníků do kotle.

V takovém případě budou jako náhradní díly dodány:

- 1 ks šnekový dopravník pro vyskladnění pelet
- 1 ks pásový dopravník
- 1 ks distribuční klapka
- 1 ks šnekový dopravník do kotle

- parametry paliva, které musí být kotel schopen využívat;
- požadované technické parametry skladu paliva;

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“. Realizátor dodá příjemci projektových výstupů náhradní díly pro dopravu paliva do nových kotlů v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Aktivita 1.3.3 – Instalace systému držení tlaku v topném okruhu

Součástí dodané technologie musí být systém držení tlaku a kompenzace objemové roztažnosti, který bude realizátorem dodán a instalován ve stávající kotelně. Minimální objem vody, na který musí být systém držení tlaku navržen je 100 m³ plus objem vody v navržených kotlích. Systém držení tlaku v topném okruhu bude řešen expanzní nádobou nebo expanzomatem.

Zařízení musí být navrženo dle parametrů dané otopné soustavy. Tlak a teplota musí být v souladu s parametry dodávaného kotle a využívané otopné soustavy.

Systém musí být navržen a následně dodán/instalován s ohledem na přímé napojení akumulace tepla – musí být adekvátně dimenzován.

Realizátor dodá a nainstaluje systém držení tlaku v topném okruhu v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Aktivita 1.3.4 – Připojení nových zdrojů do otopné soustavy

Součástí dodávky realizátora je napojení kotlů na otopnou soustavu. Napojení bude realizováno na předávací stanici č. 0 – viz schéma v příloze č. 7.

Napojení musí zajistit možnost zásobování otopné soustavy ze všech zdrojů (všechny kotle na biomasu, kotel na LTO, akumulace) ve stejný okamžik. Dále musí zajistit možnost nabíjet akumulaci ze všech instalovaných zdrojů (kotel na LTO, kotle na biomasu). Napojení každého zdroje musí umožnit přenos jeho maximálního výkonu do otopné soustavy na požadovaných parametrech. Každý kotel musí být od soustavy bezpečně oddělitelný pro možnost jeho odpojení a provádění revizí a oprav.

Výstup 1.4 – Automatický provoz systému zajištěn

K naplnění výstupu povedou následující aktivity:

Aktivita 1.4.1 – Instalace měření otopného systému

V rámci této aktivity bude instalováno měření v minimálním rozsahu dle přílohy č. 1. Měření je rozděleno na místní a dálkové.

Veškeré dálkové měření bude sdruženo pod nadřazený řídicí systém – viz Aktivita 1.4.2. V případě, že otopný systém bude pro řízení dle aktivity 1.4.2 vyžadovat další měření, je instalace tohoto měření také zodpovědností realizátora.

Místní měření musí být instalováno v takovém rozsahu, aby splňovalo místní platné legislativní nároky, v minimálním rozsahu však bude instalováno dle přílohy č. 1.

V rozsahu prací realizátora je v rámci realizace této aktivity také dodávka náhradních dílů automatického měření zdrojů tepla, typu dálkové. Podrobná specifikace náhradních dílů – viz příloha č. 1, aktivita 1.4.1. Náhradní díly budou dodány v originálním balení a protokolárně předány.

Realizátor dodá měření v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Aktivita 1.4.2 – Instalace řídicího regulačního systému

Realizátor nainstaluje nadřazený řídicí systém, který bude sdružovat veškeré zdroje tepla na biomasu, LTO, akumulaci a výstupy z kotelny. Nadřazený řídicí systém bude instalován do nově zrekonstruované kotelny – do prostor obsluhy.

Průtok do jednotlivých otopných větví bude regulován na požadovaný diferenční tlak (měnitelný parametr). Výkon zdrojů bude regulován na výstupní teplotu dle ekvitemní křivky. Předávací stanice (I a výše) budou regulovány na konstantní teplotu vratné větve a nebudou součástí nadřazeného řídicího systému. Jejich regulace bude tedy pouze součástí dané předávací stanice. Veškeré zdroje bude možno ovládat také ručně prostřednictvím vizualizace řídicího systému a souvisejícího ovládacího terminálu.

Nadřazený řídicí systém bude mít minimálně dva ovládací terminály – tedy dva počítače s klávesnicí a obrazovkou a v případě potřeby dalšími periferiemi (myš, tiskárna), počítače budou navzájem záměnné, a každý bude umožňovat řízení technologie. Vizualizace na ovládacím terminálu musí v minimálním rozsahu umožnit zobrazení veškerých hodnot a stavů technologie:

- sklady a dopravy paliva;
- jednotlivé zdroje (pelety a LTO);
- akumulace;
- výkony čerpadel v předávací stanici č. 0 – kotelna;
- výstupy veškerých dálkových měření.

Povinností realizátora je zajistit takové řízení včetně potřebných měření, aby byl v každé místnosti, vytápěné rekonstruovaným systémem, zajištěn požadovaný tepelný komfort dle přílohy č. 1 (operační teploty č. 1 a 2, zmíněné v rámci aktivity 1.2.1).

Měření výstupního tepla z kotelny bude v součinnosti s automatickým řízením zdroje tepla zaznamenávat naměřená data v desetiminutových intervalech. Data budou uchovávána v elektronické podobě v řídicím systému po dobu minimálně 3 let, přičemž budou zpětně dostupná – a systém bude umožňovat jejich vyhodnocení (průměry, min., max. atd.).

Veškerý text v rámci vizualizace nadřazeného řídicího systému bude v místním jazyce, s případnou možností přepnutí do jazyka anglického či českého. Řídicí systém bude dodán jako otevřený – jakákoli společnost bude mít možnost celý systém upravovat bez potřeby zadání hesla či jiných bezpečnostních opatření. Algoritmizace i program samotný bude obsahovat vysvětlivky a popisy k jednotlivým částem řídicího systému tak, aby byla jeho úprava a správa možná. Řídicí systém a měření bude napojeno na internet pomocí mobilního internetového připojení (technologie a systém napojení hradí realizátor, náklady za internetové připojení bude hradit příjemce projektových výstupů). Internetové připojení je instalováno z důvodu potřeby dálkového monitoringu (viz kapitola 5 – postup realizace

a monitoring, část způsob řešení záručních oprav a monitoringu). Příjemce projektových výstupů se zaváže k neprovádění úprav řídicího systému po dobu záruky, výjimkou jsou úpravy, na kterých se obě strany dohodnou.

Realizátor dodá řídicí systém v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“. Realizátor dodá příjemci projektových výstupů náhradní díly pro automatické řízení zdrojů tepla v souladu s přílohou č. 9 „Závazné parametry systému“.

Výstup 1.5 – Systém funkční a předán k užívání

Aktivita 1.5.1 – Zprovoznění systému

První zprovoznění systému zajišťuje realizátor v součinnosti s příjemcem projektových výstupů. Dodávka elektrické energie pro vlastní spotřebu technologie je v rozsahu činnosti příjemce projektových výstupů, který také zajistí pitnou vodu pro zásobování úpravny vody a příjezd nákladního vozu s peletami a LTO.

Zodpovědností realizátora v rámci zprovoznění systému jsou v minimálním rozsahu následující povinnosti:

- zajištění a naplnění veškeré technologie provozními médii (včetně všech potřebných komponent pro úpravnu vody);
- napuštění otopné soustavy přes úpravnu vody;
- připojení k elektrické energii;
- vyskladnění paliva a naplnění palivových cest (pelety a LTO);
- provedení tlakové zkoušky všech celků dotčených v rámci této realizace;
- provedení individuální zkoušky elektro NN a MaR.

Úspěšným zprovozněním systému se rozumí:

- úspěšné provedení tlakové zkoušky všech celků dotčených v rámci této realizace;
- úspěšné provedení individuální zkoušky elektro NN a MaR;
- nepřetržitá dodávka tepelného výkonu alespoň 10 kWt do systému po dobu 1 hodiny;
- zajištění odborné revize instalované technologie – v souladu s místní legislativou.

O zprovoznění systému bude proveden zápis (v místním jazyce), reflektující jeho průběh. Zápis bude podepsán příjemcem projektových výstupů, přičemž v zápise bude dostatečný prostor pro jeho případné vyjádření. Zápis (v místním jazyce a jeho český překlad) budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Aktivita 1.5.2 – Zpracování manuálu obsluhy a údržby

Manuál obsluhy a údržby bude připraven dle doprovodné dokumentace jednotlivých dodaných a instalovaných zařízení (vyhotovené výrobcem daného dodaného a instalovaného zařízení) - tedy návodů k obsluze či manuálů nebo provozních předpisů jednotlivých dodaných a instalovaných zařízení. V případě požadavku realizátor předloží návody k obsluze (či manuály nebo provozní předpisy) vyhotovené výrobcem daného dodaného a instalovaného zařízení ČRA k prostudování.

Manuál obsluhy a údržby bude v minimálním rozsahu obsahovat následující:

- obsluha zařízení jako celku

- obsluha (ovládání) jednotlivých částí zařízení a jejich údržba, jmenovitě:
 - zdroj tepla na LTO:
 - zdroj tepla;
 - nový zásobník na LTO – včetně doplnění paliva;
 - doprava paliva do kotle;
 - zdroj tepla na biomasu (pelety):
 - zdroj tepla,
 - nový zásobník na pelety – včetně doplnění paliva,
 - doprava paliva do kotlů
 - úpravna vody – včetně sledování kvality jednotlivých doplňovaných komponent pro čištění vody, jejich výměna
 - akumulace tepla
 - teplovody - včetně kontroly a detekce úniků
 - předávací stanice
 - termoregulační hlavice

Manuál bude také obsahovat potřebná schémata doplňující popis zařízení a specifikaci možných poruch nově dodaného a instalovaného systému, jejich diagnostiku a způsob jejich opravy. Manuál bude také obsahovat důležité kontakty (jméno společnosti, telefonní a e-mailový kontakt) pro případ výpadku celého systému, havarijní stavy jednotlivých komponent, kontakty na složky IZS, relevantní oddělení nemocnice atd.

Manuál obsluhy a údržby bude před svým předáním představen a předložen ČRA ke schválení. Prezentace v rámci představení manuálu obsluhy a údržby bude provedena v rámci „kontrolního dne“. Případné připomínky ze strany ČRA budou před předáním manuálu obsluhy a údržby příjemci projektových výstupů zapracovány.

Manuál obsluhy a údržby bude po schválení ČRA předán příjemci projektových výstupů v tištěné podobě v min. počtu 10 kusů. Vedle tištěné podoby bude protokolárně předán příjemci projektových výstupů také v elektronické podobě a to jak v úpravě pro tisk (jeden soubor, formát *.pdf), tak v editovatelné podobě. Elektronická podoba bude sloužit pro potřeby případného následného školení příjemcem projektových výstupů, pro případné úpravy a archivaci. V případě, že si příjemce projektových výstupů vyžádá více par manuálu obsluhy a údržby (nad 6 kusů poskytnutých realizátorem), je realizátor povinen požadovanou par poskytnout, přičemž náklady na dodání par nad rozsah dodávky realizátora hradí příjemce projektových výstupů z vlastních zdrojů v souladu s jednotkovou cenou, uvedenou ve strukturovaném rozpočtu (příloha č. 2 Smlouvy).

O předání manuálu obsluhy a údržby bude proveden zápis (v místním jazyce). Zápis bude podepsán příjemcem projektových výstupů, přičemž v zápise bude dostatečný prostor pro jeho případné vyjádření. Zápis (v místním jazyce a jeho český překlad) budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Aktivita 1.5.3 – Provedení zkušební provozu

Realizátor provede komplexní zkušební provoz nově instalované otopné soustavy. Komplexní zkušební provoz bude v minimální délce trvání 1 měsíc (první polovinu zkušební provozu obsluhuje systém realizátor a využívá ke školení pracovníků příjemce projektových výstupů, v druhé polovině obsluhuje systém příjemce projektových výstupů pod supervizí realizátora).

Palivo, obsluhu a veškerá média pro zkušební provoz včetně likvidace tuhých zbytků po spalování (popel, škvára) zajišťuje příjemce projektových výstupů a náleží mu také vyrobené

teplo. Realizátor bude provádět během zkušebního provozu zaškolení pracovníků příjemce projektových výstupů (více informací viz aktivita 1.5.4) a zkušební ověření instalovaného systému. V rámci zkušebního provozu ručí za provoz realizátor. Realizátor v rámci zkušebního provozu zodpovídá za diagnostiku a řešení poruchových stavů.

Podmínkou pro úspěšné absolvování komplexních zkoušek je splnění následujících bodů:

- Dosažení maximálního výkonu všech zdrojů (akumulace, kotel na LTO, kotle na biomasu). Max. výkon bude prokázán při požadovaných kvalitativních parametrech topné vody.
- Provoz všech biomasových kotlů na nominální výkon alespoň po dobu 10 hodin nepřetržitě a poté alespoň 5 hodin provozu na minimálním výkonu kotle.
- Zajištění požadovaného tepelného komfortu ve všech místnostech budov (24°C v pokojích, ordinacích, kancelářích atd., 18°C v chodbách, technických místnostech, skladech atd.), vytápěných pomocí otopné soustavy nemocnice v Doboji.
- Po celou dobu zkušebního provozu musí systém držení tlaku zajistit udržení tlaku v soustavě v rozmezí, které je manuálem zdrojů dovoleno pro provoz (nejpřísnější z požadavků všech kotlů)
- Všechny zkoušky a měření (např. emise autorizovanou firmou) dle místní legislativy potřebné k uvedení zařízení do provozu. Náklady na provedení případných měření autorizovaných osob nese realizátor.

O termínu zkoušek a měření bude realizátor informovat ČRA v minimálním předstihu 3 týdnů.

O průběhu zkušebního provozu bude proveden zápis (v místním jazyce), reflektující jeho závěry. Zápis bude podepsán příjemcem projektových výstupů, přičemž v zápise bude dostatečný prostor pro jeho případné vyjádření. O průběhu zkušebního provozu bude také veden deník (v místním jazyce). K deníku bude mít přístup i odpovědný zástupce příjemce projektových výstupů (či jiné osoby, pověřené ČRA), přičemž bude mít možnost provádět zápisy dle vlastního uvážení. Zápis (v místním jazyce a jejich český překlad) a dobře čitelná kopie deníku (v místním jazyce a jeho český překlad) budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Aktivita 1.5.4 – Zaškolení obsluhy

V rámci zkušebního provozu zajistí realizátor řádné školení pro osoby určené příjemcem projektových výstupů pro obsluhu dodaného zařízení. Školení bude provedeno v místním jazyce. Proškoleno bude min. 10 osob. Počet bude upřesněn a výběr proveden příjemcem projektových výstupů.

V rámci školení bude představen, vysvětlen a předán manuál obsluhy a údržby. Manuál bude použit jako jeden ze školících materiálů.

Školení bude rozděleno na části: obsluha zařízení jako celku a obsluha jednotlivých částí zařízení, údržba zařízení.

Školení bude provedeno v rozsahu dostatečném pro standardní obsluhu a údržbu dodaných a instalovaných celků. Budou také specifikovány možné poruchy, jejich diagnostika a způsob jejich opravy.

Školení, které se nebude věnovat ovládání zařízení jako celku, ale jeho jednotlivým částem, v minimálním rozsahu rozliší následující jednotlivá zařízení:

- zdroj tepla na LTO – školení bude zaměřeno: zdroj tepla – jeho ovládání a údržba, nový zásobník na LTO – doplnění paliva a údržba, doprava paliva do kotle – ovládání a údržba
- zdroj tepla na biomasu (pelety) – školení bude zaměřeno: zdroj tepla – jeho ovládání a údržba, nový zásobník na pelety – doplnění paliva a údržba, doprava paliva do kotle – ovládání a údržba
- úpravna vody – školení bude zaměřeno: funkce a údržba úpravny vody
- akumulace tepla – školení bude zaměřeno: provoz systému, jeho ovládání a údržba
- teplovody - školení bude zaměřeno: kontrola a detekce úniků
- předávací stanice – školení bude zaměřeno: obsluha předávacích stanic
- obsluha a údržba termoregulačních hlavíc

Školení bude ukončeno přezkoušením jeho účastníků. V případě, že na základě přezkoušení budou zjištěny nedostatky, bude školení v daných tématech provedeno znovu (nemusí být v původním rozsahu, ale pouze cíleně na zjištěné nedostatky). Realizátor zajistí předání certifikátů úspěšným absolventům školení, které budou absolvování školení potvrzovat.

O termínu zaškolení bude realizátor informovat ČRA v minimálním předstihu 3 týdnů.

O průběhu zaškolení obsluhy bude proveden zápis (v místním jazyce), reflektující jeho průběh a závěry. Zápis bude podepsán příjemcem projektových výstupů, přičemž v zápise bude dostatečný prostor pro jeho případné vyjádření. Zápis (v místním jazyce a jeho český překlad) a kopie certifikátů budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Aktivita 1.5.5 – Zpracování souvisejících dokumentací

Realizátor zpracuje dokumentaci skutečného provedení a dodavatelskou dokumentaci.

část „dokumentace skutečného provedení“

Dokumentaci skutečného provedení zpracuje realizátor v místním jazyce v souladu s místní legislativou. Ověření, že dokumentace skutečného provedení je provedena v souladu s místní legislativou, bude provedeno místní společností, oprávněnou ke zpracování tohoto typu dokumentace (pokud nebude tato dokumentace takovou společností přímo vypracována).

Realizátor dokumentaci skutečného provedení protokolárně předá příjemci projektových výstupů v tištěné podobě v počtu min. 6 kusů a v elektronické podobě. Elektronická podoba bude předána v editovatelné podobě pro případné budoucí úpravy celého instalovaného systému. V případě, že si příjemce projektových výstupů vyžádá více parů dokumentace skutečného provedení (nad 6 kusů poskytnutých realizátorem), je realizátor povinen

požadovaná pare poskytnout, přičemž náklady na dodání pare nad rozsah dodávky realizátora hradí příjemce projektových výstupů z vlastních zdrojů v souladu s jednotkovou cenou, uvedenou ve strukturovaném rozpočtu (příloha č. 2 Smlouvy).

Dokumentace skutečného provedení bude příjemci projektových výstupů předána na základě písemného protokolu. Předávací protokol bude zpracován v místním jazyce, přičemž v protokolu bude dostatečný prostor pro případné vyjádření příjemce projektových výstupů. Protokol (v místním jazyce a jeho český překlad) budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Finální verze dokumentace skutečného provedení bude ČRA bezodkladně předána v elektronické podobě – a to jak v místní jazykové mutaci, tak v české jazykové mutaci (překlad do české jazykové mutace neplatí pouze pro technické výkresy). Realizátor dále ČRA předá formou přílohy k průběžné zprávě o realizaci projektu ZRS 1 tištěné pare dokumentace skutečného provedení v místní jazykové mutaci a 1 tištěné pare dokumentace skutečného provedení v české jazykové mutaci (překlad do českého jazyka neplatí pouze pro technické výkresy).

část „dodavatelská dokumentace“

Ke každému z instalovaných zařízení bude příjemci projektových výstupů předána dodavatelská dokumentace v tomto minimálním rozsahu:

- materiálový atest k použitým potrubím a ocelovým konstrukcím
- k použitým armaturám prohlášení o shodě a materiálové atesty dle EN 10204 3.1
- k veškerým pohonům a čerpadlům prohlášení o shodě
- k veškerým zdrojům tepla prohlášení o shodě
- k veškerým tlakovým nádobám prohlášení o shodě
- certifikáty a osvědčení všech pracovníků, kteří se zúčastnili montáže, a jejich práce vyžaduje daný dokument

Prohlášení o shodě budou v místním jazyce, ostatní v místním nebo v anglickém jazyce, pokud místní legislativa neurčí jinak. Dodavatelská dokumentace bude předána v tištěné podobě v počtu 3 kusů a v elektronické podobě.

Dodavatelská dokumentace bude příjemci projektových výstupů předána na základě písemného protokolu. Předávací protokol bude zpracován v místním jazyce, přičemž v protokolu bude dostatečný prostor pro případné vyjádření příjemce projektových výstupů. Protokol (v místním jazyce a jeho český překlad) budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

4. Popis kontribuce příjemce projektových výstupů

- Identifikace kvalifikované koordinační osoby za příjemce projektových výstupů;
- Zajištění bezpečnosti provozu nemocnice během realizace projektu (v součinnosti s realizátorem);

- Zajištění bezpečnostního školení a školení o specifikách provozu nemocnice pro pracovníky realizátora;
- Zajištění prostor a případně pozemků pro instalaci dodané technologie;
- Zajištění povolení pro realizaci projektu v souladu s místní legislativou (stavební povolení či jeho ekvivalent);
- Platba místní DPH za dodané technologie (v případě jejich transportu ze zahraničí) v souladu s dodatkem ze dne 2. 4. 2009 k Memorandu o porozumění mezi Ministerstvem zahraničních věcí České republiky a Ministerstvem zahraničních věcí Bosny a Hercegoviny ve věci spolupráce z 22. 6. 2006;
- Zajištění dočasného střeženého skladu pro umístění dodaných technologických celků před jejich instalací;
- Zajištění zdroje energií pro realizátora zakázky (elektrická energie, voda);
- Zajištění paliva (pelety, LTO) pro zkušební provoz a zprovoznění technologie;
- Zajištění kvalifikované obsluhy dodané technologie pro zaškolení a následnou obsluhu (10 až 12 osob);
- Přijetí dodané technologie a její následné využití v souladu s předaným manuálem obsluhy a údržby;
- Neprovádění úprav řídicího systému instalované technologie po dobu záruky na dílo, výjimkou jsou úpravy, na kterých se dohodne příjemce projektových výstupů spolu s realizátorem.

A dále:

- **Rekonstrukce objektu stávající kotelny;**

Realizátor zajistí jeden ze závazků příjemce projektových výstupů – a to rekonstrukci vnitřních prostor kotelny, včetně instalace podhledů do vybraných částí nově zrekonstruované kotelny. Rekonstrukce vnitřních prostor kotelny bude provedena v souladu s projektovou dokumentací, připravenou v rámci Výstupu 1.1. „Příprava realizace zajištěna“.

Příjemce projektových výstupů zajistí rekonstrukci kotelny ve stávajícím půdorysu v rozsahu - nové vnitřní i vnější fasády, výměna oken, vyrovnání podlahy, rekonstrukce elektroinstalace, přívodu vody a kanalizace. Příjemce projektových výstupů také zajistí odstranění a ekologickou likvidaci stávající technologie. Nový prostor kotelny bude mimo jiné také obsahovat pracovní, odpočinkovou místnost pro obsluhu kotelny a uzamykatelný sklad náhradních dílů. Je možné, že sklad náhradních dílů bude umístěn na jiném místě v rámci areálu nemocnice. V rámci rekonstrukce kotelny bude také příjemcem projektových výstupů opraven stávající komín, který nadále bude využit pro odvod spalin z kotle na LTO **nebo z kotlů na biomasu** a také prostor vyhrazený pro instalaci zásobníku na LTO (také ve stávajícím půdorysu).

Veškerá potřebná dokumentace pro stavební rekonstrukci stávající kotelny bude zajištěna příjemcem projektových výstupů. ČRA předpokládá, že rekonstrukce bude dokončena do konce měsíce června 2018.

- **Spolupráce při rekonstrukci předávacích stanic;**

Jedná se především o přípravu prostor předávací stanice č. I „chirurgie“, kde bude částečně zrekonstruován stávající strop a stěny. Bude odstraněn veškerý odpadní materiál, kumulovaný v této předávací stanici.

Vybavení, které bude realizátorem z jednotlivých stanic odstraněno, bude realizátorem následně kumulováno na vybraném místě či místech v areálu nemocnice. Následně příjemce projektových výstupů zajistí jejich ekologickou likvidaci.

- **Příprava otopné soustavy v jednotlivých budovách;**

Příjemce projektových výstupů v rámci vlastní kontribuce veškerá otopná tělesa sundá, vyčistí a poté nainstaluje zpět na místo. Příjemce projektových výstupů následně zajistí připojení jednotlivých otopných těles na výstupu topného média z radiátoru. Na vstupu topného média ponechá radiátor nepřipojený. Práce budou provedeny v souladu s harmonogramem dohodnutým s realizátorem.

~~Radiátory v jednotlivých budovách budou příjemcem projektových výstupů v souladu s harmonogramem dohodnutým s realizátorem demontovány a vyčištěny. Realizátor poté zajistí zpětnou instalaci, včetně umístění termostatických hlavice.~~

- **Zajištění zemních prací;**

Příjemce projektových výstupů zajistí výkopové práce pro umístění nových podzemních rozvodů tepla. Následně realizátor zajistí položení nových rozvodů, včetně odpovídajícího podkladu pro jejich umístění a první vrstvy obsypu. Výkopy budou poté zasypany příjemcem projektových výstupů a povrch bude finálně upraven.

Příjemce projektových výstupů také zajistí ekologickou likvidaci demontovaného vedení (toto platí i pro nadzemní rozvody tepla).

- **Rekonstrukce vjezdu nad horním vstupem do nemocnice (šterková cesta pro dovoz paliva).**

Rekonstrukce přístupové komunikace nad horním vstupem do nemocnice bude zajištěna realizátorem.

5. Postup realizace a monitoring

POSTUP MONITORINGU REALIZACE PROJEKTU

Projekt bude realizován v souladu s tímto dokumentem, tedy technickou specifikací dodávky a harmonogramem, navrženým realizátorem, který tvoří přílohu č. 3 Smlouvy. Realizátor bude odpovědný za management, celkovou koordinaci a vnitřní monitoring realizace projektu.

Řízení projektu a dozor nad správnou realizací projektu budou víceúrovňové. V první řadě bude plnění řídit a kontrolovat realizátor a to v souladu s vlastními interními postupy.

Realizace bude probíhat v úzké spolupráci s příjemcem projektových výstupů, se kterým po zahájení realizace projektu bude realizátor spolupracovat při přípravě projektové dokumentace a podrobného časového harmonogramu realizace. Zohledněna bude především potřeba plynulé návaznosti mezi kontribucí místního partnera a realizací jednotlivých aktivit projektu ze strany realizátora.

Dozor nad řádným plněním a podpůrnou koordinační funkci bude v souladu s metodikou ZRS ČR provádět Česká rozvojová agentura ve spolupráci se ZÚ Sarajevo.

Po celou dobu realizace bude realizátor elektronickou formou (e-mailem) podávat ČRA, příjemci projektových výstupů a případně dalším relevantním institucím určeným ČRA pravidelné měsíční zprávy o realizovaných aktivitách. Tyto zprávy budou zpracované v českém a místním jazyce. Vedle zhodnocení uplynulého měsíce bude zpráva také obsahovat plán aktivit na další měsíc.

Od zahájení realizace po předání díla příjemci projektových výstupů budou zrealizovány celkem 3 až 4 kontrolní dny (dále „KD“), přičemž jejich finální počet i termín budou určeny ze strany ČRA v průběhu realizace. Termín kontrolního dne ČRA stanoví minimálně 10 pracovních dnů před jeho zahájením (realizátor bude o datu kontrolního dne informován e-mailem). Kontrolní den bude realizován v sídle ČRA, pokud nebude ze strany ČRA určeno jinak. Je možné uspořádat další KD, a to dle potřeby a na žádost ČRA, realizátora, či příjemce projektových výstupů. ČRA může konání KD zrušit.

Účastníky KD jsou zástupce ČRA, expert najatý ČRA, zástupce realizátora a v případě potřeby další osoby, jejichž přítomnost bude ze strany ČRA odsouhlasena.

Organizace a průběh KD:

- a) Ústní informace realizátora o postupu prací, včetně kontroly plnění závěrů předchozího KD
- b) Stanovisko experta ČRA
- c) Diskuse
- d) Závěry, termíny
- e) Zápis s uvedením připomínek, požadavků a stanovisek zúčastněných stran

Jako vstupní informaci pro KD realizátor předkládá nejméně týden před konáním KD písemnou zprávu zpracovanou v českém jazyce a to v rozsahu cca 2-10 stran v tomto členění:

- a) Rozsah provedených prací v období od začátku realizace projektu/posledního KD
- b) Shoda, případně odchylky od věcného a časového plánu prací, návrhy na optimalizaci dalšího postupu s předpokládanými dopady
- c) Plánované práce na další období (technicky, časově)

Zpráva bude podepsaná statutárním zástupcem nebo pověřeným zástupcem realizátora.

Považuje se za samozřejmé, že realizátor bude v případě potřeby komunikovat a informovat ČRA i mimo nastavený monitorovací rámec. A to především v případech, kdy mu budou známy nové skutečnosti, které mohou vést ke změnám v časovém harmonogramu, popřípadě k dílčím úpravám navržených aktivit.

HARMONOGRAM REALIZACE PROJEKTU

Přílohu č. 3 Smlouvy tvoří Časový harmonogram aktivit projektu, který je pro realizátora závazný.

ZPŮSOB ŘEŠENÍ ZÁRUČNÍCH OPRAV A MONITORINGU

A) DÁLKOVÝ MONITORING PROVOZU

Po dobu trvání záruky na dílo, která počíná platit od 20.8.2020, bude realizátor bezplatně provádět dálkový monitoring provozu (v návaznosti na Výstup 1. 4, aktivita 1.4.2 - kapitola 3 tohoto dokumentu). Dálkový monitoring bude sloužit primárně pro diagnostiku.

V rozsahu povinností realizátora je monitoring provozu po dobu záruky na dílo, včetně případných dálkových zásahů do systému (po odsouhlasení příjemcem projektových výstupů). Po dobu trvání záruky bude realizátor jednou měsíčně (vždy do desátého dne následujícího kalendářního měsíce, pokud tento den připadá v České republice na nepracovní den, jako závazný se považuje poslední pracovní den před uplynutím stanovené lhůty) vydávat elektronickou zprávu shrnující informace v níže uvedených okruzích (stanoven je minimální požadovaný rozsah):

- 1) Množství vyrobeného tepla celkem (za předchozí kalendářní měsíc);
- 2) Množství vyrobeného tepla v kotli na pelety (za předchozí kalendářní měsíc);
- 3) Množství vyrobeného tepla v kotli na LTO (za předchozí kalendářní měsíc);
- 4) Hlášení veškerých překročení blokad (min. a max. teplota, tlak) včetně popisu situace (za předchozí kalendářní měsíc);
- 5) Hlášení veškerých havarijních stavů včetně popisu situace (za předchozí kalendářní měsíc);
- 6) Informace o případných zásazích do systému (za předchozí kalendářní měsíc);
- 7) Doporučení ve věci provozu pro další období (na další kalendářní měsíc, případně pro další období – například do zahájení otopné sezóny nebo naopak do ukončení otopné sezóny; doporučení musí obsahovat termín, do kdy by mělo být ze strany příjemce projektových výstupů zapracováno).

Zpráva bude vždy zpracována v českém a místním jazyce, přičemž jak příjemci projektových výstupů, tak ČRA bude zaslána v elektronické podobě.

B) PERIODICKÁ KONTROLA SYSTÉMU – SERVIS A ÚDRŽBA

V rámci trvání záruky na dílo bude realizátor bezplatně provádět periodickou kontrolu systému – servis a údržbu a to včetně kontroly a výměny spotřebního materiálu. Závazný rozsah periodické kontroly systému bude vycházet z manuálu obsluhy a údržby (viz kapitola 3 tohoto dokumentu, výstup 1.5, aktivita 1.5.2 – Zpracování manuálu obsluhy a údržby).

Minimální rozsah periodické kontroly systému - servisu a údržby je následující:

- četnost - minimálně 2x ročně a to před zahájením otopné sezóny a po jejím ukončení, přesné datum bude navrženo realizátorem a to minimálně dva měsíce před jejím provedením, návrh termínu bude zaslán e-mailem příjemci projektových výstupů a ČRA.
- servis a údržba bude reflektovat následující činnosti:

- kontrola stavu celého zařízení s identifikací nadměrně opotřebovaných dílů a prvků technologie, seřízení zařízení, výměna spotřebního materiálu v souladu s manuálem obsluhy a údržby (spotřební materiál hradí realizátor) a případná výměna opotřebovaných dílů (pořízení náhradních opotřebovaných dílů hradí příjemce projektových výstupů – toto se vztahuje na běžné provozní opotřebení, nikoli opotřebení vadou výrobku, které bude řešeno jako záruční oprava) tak aby mohlo být absolvováno období do další údržby bez jejich výměny;
- sestavení reportu o stavu zařízení;
- všechny legislativou v místě instalace předepsané kontrolní a revizní činnosti.

Pokud bude dodaná a instalovaná technologie vyžadovat servis a údržbu v častějších intervalech, realizátor takovou skutečnost bude adekvátně reflektovat a zapracuje ji do manuálu obsluhy a údržby, přičemž činnosti z něj plynoucí jsou pro něj zavazující.

Z provedeného úkonu v místě (periodická kontrola systému - servis a údržba) bude zpracován zápis (v místním jazyce), reflektující provedené práce. Zápis bude podepsán příjemcem projektových výstupů, přičemž v zápise bude dostatečný prostor pro jeho případné vyjádření. Zápis v elektronické podobě (v místním jazyce a jeho český překlad) bude odeslán do deseti kalendářních dní od data provedeného úkonu (pokud tento den připadá v České republice na nepracovní den, jako závazný se považuje poslední pracovní den před uplynutím stanovené lhůty). Zápis bude zaslán příjemci projektových výstupů a ČRA.

DALŠÍ AKTIVITY SOUVISEJÍCÍ S PROJEKTEM - ZVYŠOVÁNÍ POVĚDOMÍ O PROJEKTU A ZRS ČR

Realizátor bude v průběhu realizace projektu soustavně zvyšovat povědomí veřejnosti, státní správy a mezinárodní donorské komunity v Bosně a Hercegovině o ZRS ČR a aktivitách projektu samotného. Realizátor je povinen ve všech fázích realizace projektu zajistit vhodným způsobem zviditelnění ZRS ČR, a to jak v místech realizace projektu, tak při jeho prezentaci v médiích či na internetu, přičemž bude dodržovat „Pravidla, povinnosti a doporučení pro zajištění vnější prezentace (publicity) ZRS ČR pro realizátory projektů“ (příloha č. 5 Smlouvy).

Vytvoření a zveřejnění dvou tiskových zpráv

Realizátor vydá po konzultaci s ČRA (a rovněž se ZÚ v zemi realizace projektu a partnery projektu) tiskovou zprávu pro místní, případně i česká média, a to na začátku a po ukončení projektu. Tiskové zprávy budou prezentovány na tiskových konferencích v Bosně a Hercegovině za účasti zástupců médií (tisk, televize ad.). Uspořádání tiskových konferencí a zajištění přítomnosti zástupců médií je zodpovědností realizátora. Informace o realizaci projektu je nezbytné rovněž zveřejnit na webových stránkách realizátora (v případě, že realizátor takové stránky provozuje) i v jeho výročních zprávách.

Vytvoření propagačních materiálů

V rámci této aktivity realizátor vytvoří na **konci** realizace projektu propagační letáky obsahující informace o výstupech projektu a o ZRS ČR v Bosně a Hercegovině.

Obsah a podoba letáků bude konzultována se zadavatelem, který dodá text o ZRS ČR, a výslednou podobu schválí. Letáky budou vyrobeny minimálně v množství 110 ks v bosenském jazyce a 60 ks v anglickém jazyce. Překlad do anglického a bosenského jazyka, grafický návrh a výrobu letáků zajistí realizátor. 20 ks letáků v anglické a 25 ks v bosenské

jazykové mutaci předá realizátor zadavateli a 30 ks od každé jazykové mutace předá ZÚ ČR v Sarajevu. Zbývající letáky bude vhodným způsobem distribuovat v rámci projektu při jednotlivých aktivitách.

Vytvoření informačního panelu

Realizátor vytvoří informační panel o projektu. Panel bude zpracován v anglickém a bosenském jazyce a bude obsahovat minimálně následující: logo ZRS ČR v anglické verzi, jméno projektu, termín realizace a stručný popis projektu. Panel bude vyroben z pevného materiálu, bude otěruvzdorný a odolný proti poškození vlivem počasí a slunečního záření. Rozměr panelu bude minimálně 100x100 cm. Podobu panelu předloží realizátor ke schválení ČRA a následně jej realizátor po dohodě s odpovědným zástupcem příjemce nainstaluje na vhodném dobře viditelném místě u vjezdu do nemocnice, případně v blízkosti stávající kotelny.

Další aktivity zvyšování povědomí o ZRS ČR a projektu v Bosně a Hercegovině

Realizaci dalších aktivit zvyšování povědomí o ZRS ČR a informování o projektu v Bosně a Hercegovině bude realizátor konzultovat s ČRA.

6. Kontaktní adresa v zemi příjemce

nemocnice "Sv. Lukáše"
ulice Pop Ljubina bb (bez čísla)
město Doboj
Bosna a Hercegovina

7. Výčet příloh technické specifikace dodávky

- č. 1 – požadované parametry systému
- č. 2 – plán nemocnice
- č. 3 – plán kotelny – současný stav
- č. 4 - situační výkres okolí kotelny - prostor pro sklad pelet
- č. 5 – prostor pro instalaci zásobníku na LTO
- č. 6 – situační plán okolí kotelny
- č. 7 – větve otopné soustavy – nový stav – schéma
- č. 8 – současný stav v areálu nemocnice - fotodokumentace
- č. 9 – závazné parametry systému

Příloha 1 – požadované parametry systému

Změny provedené v rámci dodatku č. 4 jsou zvýrazněny červeně.

Aktivita 1.2.1 – Instalace termoregulačních ventilů (vč. hlavice)

Specifikace termoregulačních ventilů (vč. hlavice)		
DN pro připojení ventilu	15	-
Operační teplota č. 1 (pokoje, ordinace, další)	24	°C
Operační teplota č. 2 (Chodby, technické místnosti)	18	°C
Dálkové ovládání	ne	-
Uzamykatelné	ano, univerzální klíč pro všechny hlavice	-
Dodávka množství	1 059	ks
Montáž do pozice	1 019	ks

Aktivita 1.2.2 – Rekonstrukce předávacích stanic

Veškeré ventily a čerpadla pro rekonstrukci předávacích stanic budou dodány jako přírubové. Materiál tělesa všech dodaných a instalovaných ventilů (viz dále) bude šedá litina. Teplotní odolnost všech ventilů a čerpadel musí být min. 100 °C.

Předávací stanice 0 - kotelna

Předávací stanice 0 - kotelna – čerpadlo typ č. 1		
Množství	6	ks
Výkon	1,5 kW	kW
Přípojný DN - příruba	DN80	-

Přípojný PN – příruba	min. tlaková odolnost PN10 či vyšší	-
Elektrická síť	230, 400	V
Oběhové čerpadlo typ č. 1 bude řízeno frekvenčním měničem (konstantní diferenční tlak).		
Předávací stanice 0 - kotelna - čerpadlo typ č. 2		
Množství	4	ks
Výkon	2x 3 kW, 2x 5,5 kW	kW
Přípojný DN - příruba	2 x DN80, 2 x DN100	-
Přípojný PN – příruba	min. tlaková odolnost PN10 či vyšší	-
Elektrická síť	230,400	V
Oběhové čerpadlo typ č. 2 bude řízeno elektronicky.		
Předávací stanice 0 - kotelna - ventil typ č. 1		
Množství	12	ks
Přípojný DN - příruba	DN150	-
Přípojný PN – příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice 0 - kotelna - ventil typ č. 2		

Množství	12	ks
Přípojné DN - příruba	DN125	-
Přípojné PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	
Předávací stanice o - kotelna - potrubí a izolace		
DN	Délka (m)	Požadavky
150	25	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K
125	25	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K

Pro potřeby řádné realizace „Předávací stanice o - kotelna,, jsou nově požadovány následující komponenty:

Typ	Počet ks	Vícenáklad v rámci dodatku - Ano/ne
Uzavírací ventil DN 100, PN 16	23	Ne
Uzavírací ventil DN 80, PN 16	2	Ne
Zpětný ventil DN 150, PN 16	2	Ano
Zpětný ventil DN 125, PN 16	5	Ano
Zpětný ventil DN 100, PN 16	6	Ano
Filtr DN 150, PN 16	2	Ano
Vyrovnávací ventily DN 150, PN 16	1	Ne
Vyrovnávací ventily DN 125, PN 16	1	Ne
Sběrnice topné vody DN 250 L=3000	1	Ano
Sběrnice vratné vody DN 250 L=1800	1	Ano
Třícestný ventil DN 125 PN 16 VXF31.91	1	Ne
Třícestný ventil DN 100 PN 16 VXF31.91	3	Ne

Měření tepla DN 125 sa Q=100 m ³ /h,	1	Ne
Odvzdušnění 2l box (mechanická ventilace)	6	Ano
Kombinovaný teploměr a tlakoměr	16	Vícenáklad jen 8 ks
Pojistný ventil DN 65, P=3 bar	3	Ne
Kulový ventil s vypuštěním	4	Ano
Teploměr 0-130°C	2	Ano
Tlakoměr 0-6 bar	2	Ano

Veškeré nově dodané prvky jsou včetně nutného materiálu pro instalaci a instalace samotnou (příruby, protipříruby, spojovací materiál, těsnění atd.). Veškeré nově dodané prvky tlakového celku otopné soustavy (dodávané Realizátorem) musí splňovat minimální parametry teplotní odolnost min. 100°C a tlakovou třídu PN16. Veškeré armatury budou dodány jako přírubové.

Předávací stanice I

Předávací stanice I – čerpadlo typ č. 3		
Množství	4	ks
Výkon	min. 3	kW
Přípojný DN	3 x DN100, 1 x DN80	-
Přípojný PN - příruba	min. tlaková odolnost PN10 či vyšší	-
Elektrická síť	230	V
Oběhové čerpadlo typ č. 3 bude řízeno elektronicky.		
Předávací stanice I – čerpadlo typ č. 4		
Množství	0	ks
Výkon	min. 5,5	kW
Přípojný DN - příruba	DN100	-

Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Elektrická síť	230	V
Oběhové čerpadlo typ č. 4 bude řízeno elektronicky nebo frekvenčním měničem (konstantní diferenční tlak).		
Předávací stanice I - ventil typ č. 3		
Množství	6 (celkový počet 8 ks, ale 2 ks navíc nepředstavují vícenáklad)	ks
Přípojný DN - příruba	DN100	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice I - izolace		
DN	Délka (m)	Požadavky
100	30	Povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K

Pro potřeby řádné realizace „Předávací stanice I, jsou nově požadovány následující komponenty:

Typ	Počet ks	Vícenáklad v rámci dodatku - Ano/ne
Uzavírací ventil DN 50, PN 16	5	Ne
Uzavírací ventil DN 65, PN 16	5	Ne
Zpětný ventil DN 50, PN 16	2	Ano
Zpětný ventil DN 65, PN 16	2	Ano
Filtr DN 100, PN 16	1	Ano

Vyrovňovací ventily DN 50, PN 16	1	Ne
Vyrovňovací ventily DN 65, PN 16.	1	Ne
Hydraulický separátor DN 100, DN 300	1	Ne
Sběrnice topné vody DN 125 L=1500	1	Ano
Sběrnice vratné vody DN 125 L=1000	1	Ano
Kombinovaný teploměr a tlakoměr	5	Ano
Teploměr 0-130°C	2	Ano
Tlakoměr 0-6 bar	2	Ano, ale jen 1 ks

Veškeré nově dodané prvky jsou včetně nutného materiálu pro instalaci a instalace samotnou (příruby, protipříruby, spojovací materiál, těsnění atd.). Veškeré nově dodané prvky tlakového celku otopné soustavy (dodávané Realizátorem) musí splňovat minimální parametry teplotní odolnost min. 100°C a tlakovou třídu PN16. Veškeré armatury budou dodány jako přírubové.

Předávací stanice II

Předávací stanice II – čerpadlo typ č. 5		
Množství	1	ks
Výkon	min. 0,7	kW
Přípojný DN - příruba	DN65	-
Přípojný PN - příruba	min. tlaková odolnost PN10 či vyšší	-
Elektrická síť	230	V
Oběhové čerpadlo typ č. 5 bude řízeno elektronicky.		
Předávací stanice II - čerpadlo typ č. 6		
Množství	1	ks
Výkon	min. 0,7	kW
Přípojný DN - příruba	DN65	-
Přípojný PN - příruba	min. tlaková odolnost PN10 či vyšší	-
Elektrická síť	230	V
Oběhové čerpadlo typ č. 6 bude řízeno elektronicky.		
Předávací stanice II - ventil typ č. 4		
Množství	6	ks
Přípojný DN - příruba	DN65	-

Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice II - ventil typ č. 5		
Množství	2	ks
Přípojný DN - příruba	DN65	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice II - ventil typ č. 6		
Množství	2	ks
Přípojný DN - příruba	DN65	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice II - potrubí a izolace		
DN	Délka (m)	Požadavky
65	30	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K
80	10	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K

40	5	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K
----	---	--

Pro potřeby řádné realizace „Předávací stanice II., jsou nově požadovány následující komponenty:

Typ	Počet ks	Vícenáklad v rámci dodatku - Ano/ne
Zpětný ventil DN 65, PN 16	2	Ano
Filtr DN 65, PN 16	1	Ano
Hydraulický separátor DN 100, DN 300	1	Ne
Teploměr 0 – 130 °C	2	Ano

Veškeré nově dodané prvky jsou včetně nutného materiálu pro instalaci a instalace samotnou (příruby, protipříruby, spojovací materiál, těsnění atd.). Veškeré nově dodané prvky tlakového celku otopné soustavy (dodávané Realizátorem) musí splňovat minimální parametry teplotní odolnost min. 100°C a tlakovou třídu PN16. Veškeré armatury budou dodány jako přírubové.

Předávací stanice III

Předávací stanice III - čerpadlo typ č. 7		
Množství	4	ks
Výkon	min. 0,7	kW
Přípojný DN - příruba	DN65	-
Přípojný PN - příruba	min. tlaková odolnost PN10 či vyšší	-
Elektrická síť	230	V
Oběhové čerpadlo typ č. 7 bude řízeno elektronicky.		
Předávací stanice III - ventil typ č. 7		
Množství	6	Ks
Přípojný DN - příruba	DN65	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice III - ventil typ č. 8		
Množství	8	Ks
Přípojný DN - příruba	7x DN80, 1x DN65	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice III - ventil typ č. 9		

Množství	1	Ks
Přípojný DN - příruba	DN65	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice III - ventil typ č. 10		
Množství	2	ks
Přípojný DN - příruba	DN65	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice III - potrubí a izolace		
DN	Délka (m)	Požadavky
65	30	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K
80	15	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K
40	5	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K

Pro potřeby řádné realizace „Předávací stanice III., jsou nově požadovány následující komponenty:

Typ	Počet ks	Vícenáklad v rámci dodatku - Ano/ne
Zpětný ventil DN 65, PN 16	4	Ano
Filtr DN 80, PN 16	1	Ano
Vyrovňovací ventil DN 65, PN16	2	Ne
Hydraulický separátor DN 80, DN 250	1	Ne
Kombinovaný teploměr a tlakoměr	4	Ano
Teploměr 0-130°C	2	Ano
Tlakoměr 0-6 bar	1	Ano

Veškeré nově dodané prvky jsou včetně nutného materiálu pro instalaci a instalace samotnou (příruby, protipříruby, spojovací materiál, těsnění atd.). Veškeré nově dodané prvky tlakového celku otopné soustavy (dodávané Realizátorem) musí splňovat minimální parametry teplotní odolnost min. 100°C a tlakovou třídu PN16. Veškeré armatury budou dodány jako přírubové.

Předávací stanice IV

Předávací stanice IV - čerpadlo typ č. 8		
Množství	4	ks
Výkon	min. 0,7	kW
Přípojný DN - příruba	2 x DN80	-
Přípojný PN - příruba	min. tlaková odolnost PN10 či vyšší	-
Elektrická síť	230	V
Oběhové čerpadlo typ č. 8 bude řízeno elektronicky.		
Předávací stanice IV - ventil typ č. 11		
Množství	6 (celkový počet 9 ks, ale 3 ks navíc nepředstavují vícenáklad)	ks
Přípojný DN - příruba	DN80	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice IV- ventil typ č. 12		
Množství	2	ks
Přípojný DN - příruba	DN100	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-

Předávací stanice IV - ventil typ č. 13		
Množství	1 (celkový počet 6 ks, ale 5 ks navíc nepředstavuje vícenáklad)	ks
Přípojný DN - příruba	DN65	-
Přípojný PN – příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice IV - potrubí a izolace		
DN	Délka (m)	Požadavky
65	20	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K
100	20	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K
80	10	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K

Pro potřeby řádné realizace „Předávací stanice IV,“ jsou nově požadovány následující komponenty:

Typ	Počet ks	Vícenáklad v rámci dodatku - Ano/ne
Zpětný ventil DN 65, PN 16	2	Ano
Zpětný ventil DN 80, PN 16	2	Ano
Filtr DN 100, PN 16	1	Ano
Vyrovnávací ventil DN 65, PN16	1	Ne

Vyrovňovací ventil DN 80, PN16	1	Ne
Hydraulický separátor DN 80, DN 250	1	Ne
Kombinovaný teploměr a tlakoměr	4	Ano
Tlakoměr 0-6 bar	1	Ano
Teploměr 0-130°C	2	Ano

Veškeré nově dodané prvky jsou včetně nutného materiálu pro instalaci a instalace samotnou (příruby, protipříruby, spojovací materiál, těsnění atd.). Veškeré nově dodané prvky tlakového celku otopné soustavy (dodávané Realizátorem) musí splňovat minimální parametry teplotní odolnost min. 100°C a tlakovou třídu PN16. Veškeré armatury budou dodány jako přírubové.

Předávací stanice V

Předávací stanice V - čerpadlo typ č. 9		
Množství	2	ks
Výkon	min. 1,1	kW

Přípojný DN - příruba	2 x DN65, 2 x DN50	-
Přípojný PN - příruba	min. tlaková odolnost PN10 či vyšší	-
Elektrická síť	230	V
Oběhové čerpadlo typ č. 9 bude řízeno elektronicky.		
Předávací stanice V - ventil typ č. 14		
Množství	4	ks
Přípojný DN - příruba	3x DN65, 1x DN50	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice V - ventil typ č. 15		
Množství	4 (celkový počet 10 ks, ale 5 ks navíc nepředstavují vícenáklad, 1 ks je ventil typ č. 14)	ks
Přípojný DN - příruba	DN50	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice V - potrubí a izolace		
DN	Délka (m)	Požadavky
65	20	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16

		Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K
50	20	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K

Pro potřeby řádné realizace „Předávací stanice V,, jsou nově požadovány následující komponenty:

Typ	Počet ks	Vícenáklad v rámci dodatku - Ano/ne
Zpětný ventil DN 50, PN 16	2	Ano
Filtr DN 50, PN 16	1	Ano
Hydraulický separátor DN 50, DN 200	1	Ne
Sběrnice topné vody DN125	1	Ano
Sběrnice vratné vody DN125	1	Ano
Kombinovaný teploměr a tlakoměr	5	Ano
Tlakoměr 0-6 bar	1	Ano
Teploměr 0-130°C	2	Ano

Veškeré nově dodané prvky jsou včetně nutného materiálu pro instalaci a instalace samotnou (příruby, protipříruby, spojovací materiál, těsnění atd.). Veškeré nově dodané prvky tlakového celku otopné soustavy (dodávané Realizátorem) musí splňovat minimální parametry teplotní odolnost min. 100°C a tlakovou třídu PN16. Veškeré armatury budou dodány jako přírubové.

Předávací stanice VI

Předávací stanice VI - čerpadlo typ č. 10		
Množství	2	ks
Výkon	min. 1,1	kW
Přípojný DN - příruba	DN65	-
Přípojný PN - příruba	min. tlaková odolnost PN10 či vyšší	-
Elektrická síť	230	V
Oběhové čerpadlo typ č. 10 bude řízeno elektronicky.		
Předávací stanice VI - izolace		
DN	Délka (m)	Požadavky
65	10	Povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K

Pro potřeby řádné realizace „Předávací stanice VI, jsou nově požadovány následující komponenty:

Typ	Počet ks	Vícenáklad v rámci dodatku - Ano/ne
Uzavírací ventil DN65, PN16	9	Ne
Zpětný ventil DN 65, PN 16	2	Ano
Filtr DN 65, PN 16	1	Ano
Hydraulický separátor DN 65, DN 200	1	Ne
Kombinovaný teploměr a tlakoměr	3	Ano

Veškeré nově dodané prvky jsou včetně nutného materiálu pro instalaci a instalace samotnou (příruby, protipříruby, spojovací materiál, těsnění atd.).

Předávací stanice VII

Předávací stanice VII - čerpadlo typ č. 11		
Množství	2	ks
Výkon	min. 0,2	kW
Přípojný DN - příruba	1 x DN65, 1 x DN50	-
Přípojný PN - příruba	min. tlaková odolnost PN10 či vyšší	-
Elektrická síť	230	V
Oběhové čerpadlo typ č. 10 bude řízeno elektronicky.		
Předávací stanice VII - ventil typ č. 16		
Množství	4	ks
Přípojný DN - příruba	DN 65	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-
Typ	ruční, kulový	-
Předávací stanice VII - ventil typ č. 17		
Množství	1 (celkový počet 10 ks, ale 5 ks navíc nepředstavují vícenáklad, 4 ks jsou ventily typ č. 16)	ks
Přípojný DN - příruba	DN 65	-
Přípojný PN - příruba	min. PN16	-

Typ		ruční, kulový	-
Předávací stanice VII - potrubí a izolace			
DN	Délka (m)	Požadavky	
65	5	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K	
50	30	Potrubí: příruby pro napojení ventilů minimálně PN16 Izolace: povrchová teplota max. 50°C, součinitel prostupu tepla potrubí max:0,36 W/m.K	

Pro potřeby řádné realizace „Předávací stanice VII., jsou nově požadovány následující komponenty:

Typ	Počet ks	Vícenáklad v rámci dodatku - Ano/ne
Zpětný ventil DN 65, PN 16	2	Ano
Filtr DN 65, PN 16	1	Ano
Hydraulický separátor DN 65, DN 200	1	Ne
Tlakoměr 0-6 bar	1	Ano
Teploměr 0-130°C	2	Ano
Kombinovaný teploměr a tlakoměr	4	Ano

Veškeré nově dodané prvky jsou včetně nutného materiálu pro instalaci a instalace samotnou (příruby, protipříruby, spojovací materiál, těsnění atd.). Veškeré nově dodané prvky tlakového celku otopné soustavy (dodávané Realizátorem) musí splňovat minimální parametry teplotní odolnost min. 100°C a tlakovou třídu PN16. Veškeré armatury budou dodány jako přírubové.

Aktivita 1.2.3 – Rekonstrukce hlavních rozvodů tepla

Větev č. 1 – nadzemní – předpokládané rozměry

Rekonstrukce HV - větev č. 1 - nadzemní – topná větev		
Potrubí DN150 - od kotelny k bodu dělení větve č. 1 a č. 2	36	m
T kus - DN150, DN100, DN100 - dělení větve č. 1, pokračování č. 1 a č. 2	1	ks
Potrubí DN100 - napojení na stávající větev č. 2	4	m
Potrubí DN 100 - pokračování větve č. 1	105	m
T kus - DN100, DN80, DN65 – dělení větve č. 1, pokračování č. 1 a č. 12	1	ks
Potrubí DN80 – pokračování větve č. 1	50	m
Rekonstrukce HV - větev č. 1 - nadzemní – vratná větev		
Potrubí DN150 - od kotelny k bodu dělení větve č. 1 a č. 2	36	m
T kus - DN150, DN100, DN100 - dělení větve č. 1, pokračování č. 1 a č. 2	1	ks
Potrubí DN100 - napojení na stávající větev č. 2	4	m
Potrubí DN 100 - pokračování větve č. 1	105	m
T kus - DN100, DN80, DN65 – dělení větve č. 1, pokračování č. 1 a č. 12	1	ks
Potrubí DN80 – pokračování větve č. 1	50	m

Větev č. 1 – nadzemní – požadované minimální parametry a další požadavky

Požadované parametry a další požadavky provedení nadzemního teplovodu:

Tlaková třída minimálně	PN16	-
Součinitel prostupu tepla potrubí max.:	0,36	W/m.K
Maximální povrchová teplota potrubí	50	°C
Potrubí horkovodu - materiál	P235GH, z vnější strany bude ošetřeno nátěrem*	-
Povrchový materiál (oplechování nad izolací)	hliník	-

Kompenzátory teplotních dilatací, odkalení, odvzdušnění)	dle návrhu realizátora	-
--	------------------------	---

* potrubí bude mít aplikován nátěrový systém pro konstrukce, nádrže, potrubí (izolované) namáhané vysokými teplotami do 150°C. Potrubí bude natřeno dvěma nátěry, 1x barvou silikonovou základní v tloušťce (60 – 90) µm odstín červený a 1x silikonovou barvou odstín RAL 7001 hliníková v tloušťce (70 – 300) µm. Tento nátěrový systém bude aplikován na všechna nadzemní potrubí.

větev č. 3 – podzemní – předpokládané rozměry

Rekonstrukce HV - větev č. 3 – podzemní – topná větev		
Potrubí DN125 - od kotelny k bodu dělení větve č. 3 a č. 4.	50	m
T kus - DN125, DN100, DN65 - dělení větve č. 3, pokračování č. 3 a č. 4	1	ks
Potrubí DN100 – od bodu dělení větve č. 3 a č. 4 k bodu dělení v. č. 3 a č. 5	28	m
T kus - DN100, DN80, DN40 – dělení větve č. 3, pokračování č. 3 a č. 5	1	ks
Potrubí DN80 – pokračování větve č. 3	20	m
Rekonstrukce HV - větev č. 3 – podzemní – vratná větev		
Potrubí DN125 - od kotelny k bodu dělení větve č. 3 a č. 4.	50	m
T kus - DN125, DN100, DN65 - dělení větve č. 3, pokračování č. 3 a č. 4	1	ks
Potrubí DN100 – od bodu dělení větve č. 3 a č. 4 k bodu dělení v. č. 3 a č. 5	28	m
T kus - DN100, DN80, DN40 – dělení větve č. 3, pokračování č. 3 a č. 5	1	ks
Potrubí DN80 – pokračování větve č. 3	20	m

větev č. 4 – podzemní – předpokládané rozměry

Rekonstrukce HV - větev č. 4 – podzemní – topná větev		
Potrubí DN65 – od bodu dělení větve č. 3 a č. 4 do předávací stanice VII	55	m
Rekonstrukce HV - větev č. 4 – podzemní – vratná větev		

Potrubí DN65 – od bodu dělení větve č. 3 a č. 4 do předávací stanice VII	55	m
--	----	---

větev č. 11 – podzemní – předpokládané rozměry

Rekonstrukce HV – větev č. 11 – podzemní – topná větev		
Potrubí DN100 – z čerpací stanice I do čerpací stanice III	25	m
Rekonstrukce HV – větev č. 11 – podzemní – vratná větev		
Potrubí DN100 – z čerpací stanice I do čerpací stanice III	25	m

větev č. 12 – nadzemní – předpokládané rozměry

Rekonstrukce HV - větev č. 12 – nadzemní – topná větev		
Potrubí DN100 - z nadzemního vedení č. 1 do čerpací stanice II	25	m
Rekonstrukce HV - větev č. 11 – podzemní – vratná větev		
Potrubí DN100 - z čerpací stanice II do nadzemního vedení č. 1	25	m

větev č. 3, 4 a 11 – podzemní – požadované minimální parametry a další požadavky

Požadované parametry provedení podzemního teplovodu ukazuje tabulka, požadováno je použití předizolovaného potrubí:

Tlaková třída minimálně	PN16	-
Kompenzátory teplotních dilatací, odkalení, odvzdušnění)	dle návrhu realizátora	-
Izolační třída (WTS)	2 (1 x zesílené)	-
Detekce netěsností – předizolované potrubí	ANO, min. dva vodiče, dle normy EN 14 419, typ Nordic	-
Realizátor musí v rámci nově instalovaných podzemních teplovodů zajistit možnost napojení přenosného přístroje pro vyhodnocení netěsností (specifikace níže) tak, aby bylo možné případné netěsnosti detekovat po celé trase nově instalovaného potrubí. Napojení přenosného přístroje bude provedeno uzavíratelnou rozvodnou krabicí pro připojení detektoru. Všechny nově instalované části pro připojení přenosného detektoru musí být odolné místním klimatickým vlivům.		

Potrubí bude dodáno spolu s přístrojem pro detekci netěsností a to dle následujících parametrů:

Detekce netěsností – zařízení pro vyhodnocení	Přenosný přístroj (možnost provozu na baterie) lokalizační - reflektometrický, dle normy EN14 419, pro vyhodnocení detekce typu Nordic.
--	---

Aktivita 1.2.4 - Vybudování teplovodní akumulace

V průběhu vypracování projektové dokumentace bylo dohodnuto, že tepelný výměník nebude dodán / instalován. Akumulace bude napojena napřímo do otopné soustavy.

Požadované technické parametry akumulace (AKU)		
Minimální požadovaný objem	60	m ³
Max. teplota v akumulaci	95	°C
Max. součinitel prostupu tepla	0,18	W/m ² -K
Min. výkon výměníku	400	kW
Max. tlaková ztráta výměníku	20	kPa
Tlaková třída výměníku	min. PN16	
Počet nádrží pro dosažení minimálního požadovaného objemu	1 - 3	ks
Oběhové čerpadlo primárního okruhu akumulace	dle návrhu realizátora – umožňuje využití maximálního výkonu výměníku	
Armatury primárního a sekundárního okruhu AKU	Musí zajistit funkčnost AKU pro otopný systém, dle návrhu realizátora	

Aktivita 1.2.5 - Instalace úpravny vody

Požadované technické parametry úpravny vody		
Min. kapacita úpravny vody	4	m3/hod
Tvrdost vody	dle požadované kvality pro kotel – podle výrobce kotle	-
pH	dle požadované kvality pro kotel – podle výrobce kotle	-
Ostatní parametry	dle požadované kvality pro kotel – podle výrobce kotle	-
Připojení	Vstupní voda do úpravny vody bude z vodovodního řádu - k dispozici v kotelně. Tlak vody je 4,5 až 6 bar. Výstup bude do otopné soustavy a do primárního okruhu akumulace.	
Úpravna vody bude dodána včetně kotvení na ocelové konstrukce, montáž do pozice a napojení na otopnou soustavu i na vodovod.		

Aktivita 1.3.1 – Instalace zdroje tepla na LTO

Požadované technické parametry kotle na LTO ¹		
Počet kotlů	1	ks
Parametry kotle		
Nominální tepelný výkon	1 000 - 1 100	kW
Min. účinnost	0,92	-
Min. regulační rozsah	20 - 100	%
Max. výstupní teplota z kotle	90 – 95 (dosáhnout výstupní teploty je možno mísením topné vody se vstupní)	°C
Servisní interval	1 za rok (případně méně často – tedy např. 1 za 2 roky)	-
Emise	Požadované emisní limity jsou uvedeny v následující tabulce.	
Kotel musí splňovat veškeré dotčené evropské normy.		
Kotel bude mít min. tlakovou odolnost PN6, případně vyšší (tedy PN10, PN16 atd.). ²		

Technické parametry kotle na LTO – emise	
Druh paliva	Specifické emisní limity [mg/m ³]
	CO, CO ₂ , NO _x , SO _x , O ₂ , H ₂ O, CH ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ H ₈ , C ₄ H ₁₀ , C ₅ H ₁₂ , C ₆ H ₁₄ , C ₇ H ₁₆ , C ₈ H ₁₈ , C ₉ H ₂₀ , C ₁₀ H ₂₂ , C ₁₁ H ₂₄ , C ₁₂ H ₂₆ , C ₁₃ H ₂₈ , C ₁₄ H ₃₀ , C ₁₅ H ₃₂ , C ₁₆ H ₃₄ , C ₁₇ H ₃₆ , C ₁₈ H ₃₈ , C ₁₉ H ₄₀ , C ₂₀ H ₄₂ , C ₂₁ H ₄₄ , C ₂₂ H ₄₆ , C ₂₃ H ₄₈ , C ₂₄ H ₅₀ , C ₂₅ H ₅₂ , C ₂₆ H ₅₄ , C ₂₇ H ₅₆ , C ₂₈ H ₅₈ , C ₂₉ H ₆₀ , C ₃₀ H ₆₂ , C ₃₁ H ₆₄ , C ₃₂ H ₆₆ , C ₃₃ H ₆₈ , C ₃₄ H ₇₀ , C ₃₅ H ₇₂ , C ₃₆ H ₇₄ , C ₃₇ H ₇₆ , C ₃₈ H ₇₈ , C ₃₉ H ₈₀ , C ₄₀ H ₈₂ , C ₄₁ H ₈₄ , C ₄₂ H ₈₆ , C ₄₃ H ₈₈ , C ₄₄ H ₉₀ , C ₄₅ H ₉₂ , C ₄₆ H ₉₄ , C ₄₇ H ₉₆ , C ₄₈ H ₉₈ , C ₄₉ H ₁₀₀ , C ₅₀ H ₁₀₂ , C ₅₁ H ₁₀₄ , C ₅₂ H ₁₀₆ , C ₅₃ H ₁₀₈ , C ₅₄ H ₁₁₀ , C ₅₅ H ₁₁₂ , C ₅₆ H ₁₁₄ , C ₅₇ H ₁₁₆ , C ₅₈ H ₁₁₈ , C ₅₉ H ₁₂₀ , C ₆₀ H ₁₂₂ , C ₆₁ H ₁₂₄ , C ₆₂ H ₁₂₆ , C ₆₃ H ₁₂₈ , C ₆₄ H ₁₃₀ , C ₆₅ H ₁₃₂ , C ₆₆ H ₁₃₄ , C ₆₇ H ₁₃₆ , C ₆₈ H ₁₃₈ , C ₆₉ H ₁₄₀ , C ₇₀ H ₁₄₂ , C ₇₁ H ₁₄₄ , C ₇₂ H ₁₄₆ , C ₇₃ H ₁₄₈ , C ₇₄ H ₁₅₀ , C ₇₅ H ₁₅₂ , C ₇₆ H ₁₅₄ , C ₇₇ H ₁₅₆ , C ₇₈ H ₁₅₈ , C ₇₉ H ₁₆₀ , C ₈₀ H ₁₆₂ , C ₈₁ H ₁₆₄ , C ₈₂ H ₁₆₆ , C ₈₃ H ₁₆₈ , C ₈₄ H ₁₇₀ , C ₈₅ H ₁₇₂ , C ₈₆ H ₁₇₄ , C ₈₇ H ₁₇₆ , C ₈₈ H ₁₇₈ , C ₈₉ H ₁₈₀ , C ₉₀ H ₁₈₂ , C ₉₁ H ₁₈₄ , C ₉₂ H ₁₈₆ , C ₉₃ H ₁₈₈ , C ₉₄ H ₁₉₀ , C ₉₅ H ₁₉₂ , C ₉₆ H ₁₉₄ , C ₉₇ H ₁₉₆ , C ₉₈ H ₁₉₈ , C ₉₉ H ₂₀₀ , C ₁₀₀ H ₂₀₂ , C ₁₀₁ H ₂₀₄ , C ₁₀₂ H ₂₀₆ , C ₁₀₃ H ₂₀₈ , C ₁₀₄ H ₂₁₀ , C ₁₀₅ H ₂₁₂ , C ₁₀₆ H ₂₁₄ , C ₁₀₇ H ₂₁₆ , C ₁₀₈ H ₂₁₈ , C ₁₀₉ H ₂₂₀ , C ₁₁₀ H ₂₂₂ , C ₁₁₁ H ₂₂₄ , C ₁₁₂ H ₂₂₆ , C ₁₁₃ H ₂₂₈ , C ₁₁₄ H ₂₃₀ , C ₁₁₅ H ₂₃₂ , C ₁₁₆ H ₂₃₄ , C ₁₁₇ H ₂₃₆ , C ₁₁₈ H ₂₃₈ , C ₁₁₉ H ₂₄₀ , C ₁₂₀ H ₂₄₂ , C ₁₂₁ H ₂₄₄ , C ₁₂₂ H ₂₄₆ , C ₁₂₃ H ₂₄₈ , C ₁₂₄ H ₂₅₀ , C ₁₂₅ H ₂₅₂ , C ₁₂₆ H ₂₅₄ , C ₁₂₇ H ₂₅₆ , C ₁₂₈ H ₂₅₈ , C ₁₂₉ H ₂₆₀ , C ₁₃₀ H ₂₆₂ , C ₁₃₁ H ₂₆₄ , C ₁₃₂ H ₂₆₆ , C ₁₃₃ H ₂₆₈ , C ₁₃₄ H ₂₇₀ , C ₁₃₅ H ₂₇₂ , C ₁₃₆ H ₂₇₄ , C ₁₃₇ H ₂₇₆ , C ₁₃₈ H ₂₇₈ , C ₁₃₉ H ₂₈₀ , C ₁₄₀ H ₂₈₂ , C ₁₄₁ H ₂₈₄ , C ₁₄₂ H ₂₈₆ , C ₁₄₃ H ₂₈₈ , C ₁₄₄ H ₂₉₀ , C ₁₄₅ H ₂₉₂ , C ₁₄₆ H ₂₉₄ , C ₁₄₇ H ₂₉₆ , C ₁₄₈ H ₂₉₈ , C ₁₄₉ H ₃₀₀ , C ₁₅₀ H ₃₀₂ , C ₁₅₁ H ₃₀₄ , C ₁₅₂ H ₃₀₆ , C ₁₅₃ H ₃₀₈ , C ₁₅₄ H ₃₁₀ , C ₁₅₅ H ₃₁₂ , C ₁₅₆ H ₃₁₄ , C ₁₅₇ H ₃₁₆ , C ₁₅₈ H ₃₁₈ , C ₁₅₉ H ₃₂₀ , C ₁₆₀ H ₃₂₂ , C ₁₆₁ H ₃₂₄ , C ₁₆₂ H ₃₂₆ , C ₁₆₃ H ₃₂₈ , C ₁₆₄ H ₃₃₀ , C ₁₆₅ H ₃₃₂ , C ₁₆₆ H ₃₃₄ , C ₁₆₇ H ₃₃₆ , C ₁₆₈ H ₃₃₈ , C ₁₆₉ H ₃₄₀ , C ₁₇₀ H ₃₄₂ , C ₁₇₁ H ₃₄₄ , C ₁₇₂ H ₃₄₆ , C ₁₇₃ H ₃₄₈ , C ₁₇₄ H ₃₅₀ , C ₁₇₅ H ₃₅₂ , C ₁₇₆ H ₃₅₄ , C ₁₇₇ H ₃₅₆ , C ₁₇₈ H ₃₅₈ , C ₁₇₉ H ₃₆₀ , C ₁₈₀ H ₃₆₂ , C ₁₈₁ H ₃₆₄ , C ₁₈₂ H ₃₆₆ , C ₁₈₃ H ₃₆₈ , C ₁₈₄ H ₃₇₀ , C ₁₈₅ H ₃₇₂ , C ₁₈₆ H ₃₇₄ , C ₁₈₇ H ₃₇₆ , C ₁₈₈ H ₃₇₈ , C ₁₈₉ H ₃₈₀ , C ₁₉₀ H ₃₈₂ , C ₁₉₁ H ₃₈₄ , C ₁₉₂ H ₃₈₆ , C ₁₉₃ H ₃₈₈ , C ₁₉₄ H ₃₉₀ , C ₁₉₅ H ₃₉₂ , C ₁₉₆ H ₃₉₄ , C ₁₉₇ H ₃₉₆ , C ₁₉₈ H ₃₉₈ , C ₁₉₉ H ₄₀₀ , C ₂₀₀ H ₄₀₂ , C ₂₀₁ H ₄₀₄ , C ₂₀₂ H ₄₀₆ , C ₂₀₃ H ₄₀₈ , C ₂₀₄ H ₄₁₀ , C ₂₀₅ H ₄₁₂ , C ₂₀₆ H ₄₁₄ , C ₂₀₇ H ₄₁₆ , C ₂₀₈ H ₄₁₈ , C ₂₀₉ H ₄₂₀ , C ₂₁₀ H ₄₂₂ , C ₂₁₁ H ₄₂₄ , C ₂₁₂ H ₄₂₆ , C ₂₁₃ H ₄₂₈ , C ₂₁₄ H ₄₃₀ , C ₂₁₅ H ₄₃₂ , C ₂₁₆ H ₄₃₄ , C ₂₁₇ H ₄₃₆ , C ₂₁₈ H ₄₃₈ , C ₂₁₉ H ₄₄₀ , C ₂₂₀ H ₄₄₂ , C ₂₂₁ H ₄₄₄ , C ₂₂₂ H ₄₄₆ , C ₂₂₃ H ₄₄₈ , C ₂₂₄ H ₄₅₀ , C ₂₂₅ H ₄₅₂ , C ₂₂₆ H ₄₅₄ , C ₂₂₇ H ₄₅₆ , C ₂₂₈ H ₄₅₈ , C ₂₂₉ H ₄₆₀ , C ₂₃₀ H ₄₆₂ , C ₂₃₁ H ₄₆₄ , C ₂₃₂ H ₄₆₆ , C ₂₃₃ H ₄₆₈ , C ₂₃₄ H ₄₇₀ , C ₂₃₅ H ₄₇₂ , C ₂₃₆ H ₄₇₄ , C ₂₃₇ H ₄₇₆ , C ₂₃₈ H ₄₇₈ , C ₂₃₉ H ₄₈₀ , C ₂₄₀ H ₄₈₂ , C ₂₄₁ H ₄₈₄ , C ₂₄₂ H ₄₈₆ , C ₂₄₃ H ₄₈₈ , C ₂₄₄ H ₄₉₀ , C ₂₄₅ H ₄₉₂ , C ₂₄₆ H ₄₉₄ , C ₂₄₇ H ₄₉₆ , C ₂₄₈ H ₄₉₈ , C ₂₄₉ H ₅₀₀ , C ₂₅₀ H ₅₀₂ , C ₂₅₁ H ₅₀₄ , C ₂₅₂ H ₅₀₆ , C ₂₅₃ H ₅₀₈ , C ₂₅₄ H ₅₁₀ , C ₂₅₅ H ₅₁₂ , C ₂₅₆ H ₅₁₄ , C ₂₅₇ H ₅₁₆ , C ₂₅₈ H ₅₁₈ , C ₂₅₉ H ₅₂₀ , C ₂₆₀ H ₅₂₂ , C ₂₆₁ H ₅₂₄ , C ₂₆₂ H ₅₂₆ , C ₂₆₃ H ₅₂₈ , C ₂₆₄ H ₅₃₀ , C ₂₆₅ H ₅₃₂ , C ₂₆₆ H ₅₃₄ , C ₂₆₇ H ₅₃₆ , C ₂₆₈ H ₅₃₈ , C ₂₆₉ H ₅₄₀ , C ₂₇₀ H ₅₄₂ , C ₂₇₁ H ₅₄₄ , C ₂₇₂ H ₅₄₆ , C ₂₇₃ H ₅₄₈ , C ₂₇₄ H ₅₅₀ , C ₂₇₅ H ₅₅₂ , C ₂₇₆ H ₅₅₄ , C ₂₇₇ H ₅₅₆ , C ₂₇₈ H ₅₅₈ , C ₂₇₉ H ₅₆₀ , C ₂₈₀ H ₅₆₂ , C ₂₈₁ H ₅₆₄ , C ₂₈₂ H ₅₆₆ , C ₂₈₃ H ₅₆₈ , C ₂₈₄ H ₅₇₀ , C ₂₈₅ H ₅₇₂ , C ₂₈₆ H ₅₇₄ , C ₂₈₇ H ₅₇₆ , C ₂₈₈ H ₅₇₈ , C ₂₈₉ H ₅₈₀ , C ₂₉₀ H ₅₈₂ , C ₂₉₁ H ₅₈₄ , C ₂₉₂ H ₅₈₆ , C ₂₉₃ H ₅₈₈ , C ₂₉₄ H ₅₉₀ , C ₂₉₅ H ₅₉₂ , C ₂₉₆ H ₅₉₄ , C ₂₉₇ H ₅₉₆ , C ₂₉₈ H ₅₉₈ , C ₂₉₉ H ₆₀₀ , C ₃₀₀ H ₆₀₂ , C ₃₀₁ H ₆₀₄ , C ₃₀₂ H ₆₀₆ , C ₃₀₃ H ₆₀₈ , C ₃₀₄ H ₆₁₀ , C ₃₀₅ H ₆₁₂ , C ₃₀₆ H ₆₁₄ , C ₃₀₇ H ₆₁₆ , C ₃₀₈ H ₆₁₈ , C ₃₀₉ H ₆₂₀ , C ₃₁₀ H ₆₂₂ , C ₃₁₁ H ₆₂₄ , C ₃₁₂ H ₆₂₆ , C ₃₁₃ H ₆₂₈ , C ₃₁₄ H ₆₃₀ , C ₃₁₅ H ₆₃₂ , C ₃₁₆ H ₆₃₄ , C ₃₁₇ H ₆₃₆ , C ₃₁₈ H ₆₃₈ , C ₃₁₉ H ₆₄₀ , C ₃₂₀ H ₆₄₂ , C ₃₂₁ H ₆₄₄ , C ₃₂₂ H ₆₄₆ , C ₃₂₃ H ₆₄₈ , C ₃₂₄ H ₆₅₀ , C ₃₂₅ H ₆₅₂ , C ₃₂₆ H ₆₅₄ , C ₃₂₇ H ₆₅₆ , C ₃₂₈ H ₆₅₈ , C ₃₂₉ H ₆₆₀ , C ₃₃₀ H ₆₆₂ , C ₃₃₁ H ₆₆₄ , C ₃₃₂ H ₆₆₆ , C ₃₃₃ H ₆₆₈ , C ₃₃₄ H ₆₇₀ , C ₃₃₅ H ₆₇₂ , C ₃₃₆ H ₆₇₄ , C ₃₃₇ H ₆₇₆ , C ₃₃₈ H ₆₇₈ , C ₃₃₉ H ₆₈₀ , C ₃₄₀ H ₆₈₂ , C ₃₄₁ H ₆₈₄ , C ₃₄₂ H ₆₈₆ , C ₃₄₃ H ₆₈₈ , C ₃₄₄ H ₆₉₀ , C ₃₄₅ H ₆₉₂ , C ₃₄₆ H ₆₉₄ , C ₃₄₇ H ₆₉₆ , C ₃₄₈ H ₆₉₈ , C ₃₄₉ H ₇₀₀ , C ₃₅₀ H ₇₀₂ , C ₃₅₁ H ₇₀₄ , C ₃₅₂ H ₇₀₆ , C ₃₅₃ H ₇₀₈ , C ₃₅₄ H ₇₁₀ , C ₃₅₅ H ₇₁₂ , C ₃₅₆ H ₇₁₄ , C ₃₅₇ H ₇₁₆ , C ₃₅₈ H ₇₁₈ , C ₃₅₉ H ₇₂₀ , C ₃₆₀ H ₇₂₂ , C ₃₆₁ H ₇₂₄ , C ₃₆₂ H ₇₂₆ , C ₃₆₃ H ₇₂₈ , C ₃₆₄ H ₇₃₀ , C ₃₆₅ H ₇₃₂ , C ₃₆₆ H ₇₃₄ , C ₃₆₇ H ₇₃₆ , C ₃₆₈ H ₇₃₈ , C ₃₆₉ H ₇₄₀ , C ₃₇₀ H ₇₄₂ , C ₃₇₁ H ₇₄₄ , C ₃₇₂ H ₇₄₆ , C ₃₇₃ H ₇₄₈ , C ₃₇₄ H ₇₅₀ , C ₃₇₅ H ₇₅₂ , C ₃₇₆ H ₇₅₄ , C ₃₇₇ H ₇₅₆ , C ₃₇₈ H ₇₅₈ , C ₃₇₉ H ₇₆₀ , C ₃₈₀ H ₇₆₂ , C ₃₈₁ H ₇₆₄ , C ₃₈₂ H ₇₆₆ , C ₃₈₃ H ₇₆₈ , C ₃₈₄ H ₇₇₀ , C ₃₈₅ H ₇₇₂ , C ₃₈₆ H ₇₇₄ , C ₃₈₇ H ₇₇₆ , C ₃₈₈ H ₇₇₈ , C ₃₈₉ H ₇₈₀ , C ₃₉₀ H ₇₈₂ , C ₃₉₁ H ₇₈₄ , C ₃₉₂ H ₇₈₆ , C ₃₉₃ H ₇₈₈ , C ₃₉₄ H ₇₉₀ , C ₃₉₅ H ₇₉₂ , C ₃₉₆ H ₇₉₄ , C ₃₉₇ H ₇₉₆ , C ₃₉₈ H ₇₉₈ , C ₃₉₉ H ₈₀₀ , C ₄₀₀ H ₈₀₂ , C ₄₀₁ H ₈₀₄ , C ₄₀₂ H ₈₀₆ , C ₄₀₃ H ₈₀₈ , C ₄₀₄ H ₈₁₀ , C ₄₀₅ H ₈₁₂ , C ₄₀₆ H ₈₁₄ , C ₄₀₇ H ₈₁₆ , C ₄₀₈ H ₈₁₈ , C ₄₀₉ H ₈₂₀ , C ₄₁₀ H ₈₂₂ , C ₄₁₁ H ₈₂₄ , C ₄₁₂ H ₈₂₆ , C ₄₁₃ H ₈₂₈ , C ₄₁₄ H ₈₃₀ , C ₄₁₅ H ₈₃₂ , C ₄₁₆ H ₈₃₄ , C ₄₁₇ H ₈₃₆ , C ₄₁₈ H ₈₃₈ , C ₄₁₉ H ₈₄₀ , C ₄₂₀ H ₈₄₂ , C ₄₂₁ H ₈₄₄ , C ₄₂₂ H ₈₄₆ , C ₄₂₃ H ₈₄₈ , C ₄₂₄ H ₈₅₀ , C ₄₂₅ H ₈₅₂ , C ₄₂₆ H ₈₅₄ , C ₄₂₇ H ₈₅₆ , C ₄₂₈ H ₈₅₈ , C ₄₂₉ H ₈₆₀ , C ₄₃₀ H ₈₆₂ , C ₄₃₁ H ₈₆₄ , C ₄₃₂ H ₈₆₆ , C ₄₃₃ H ₈₆₈ , C ₄₃₄ H ₈₇₀ , C ₄₃₅ H ₈₇₂ , C ₄₃₆ H ₈₇₄ , C ₄₃₇ H ₈₇₆ , C ₄₃₈ H ₈₇₈ , C ₄₃₉ H ₈₈₀ , C ₄₄₀ H ₈₈₂ , C ₄₄₁ H ₈₈₄ , C ₄₄₂ H ₈₈₆ , C ₄₄₃ H ₈₈₈ , C ₄₄₄ H ₈₉₀ , C ₄₄₅ H ₈₉₂ , C ₄₄₆ H ₈₉₄ , C ₄₄₇ H ₈₉₆ , C ₄₄₈ H ₈₉₈ , C ₄₄₉ H ₉₀₀ , C ₄₅₀ H ₉₀₂ , C ₄₅₁ H ₉₀₄ , C ₄₅₂ H ₉₀₆ , C ₄₅₃ H ₉₀₈ , C ₄₅₄ H ₉₁₀ , C ₄₅₅ H ₉₁₂ , C ₄₅₆ H ₉₁₄ , C ₄₅₇ H ₉₁₆ , C ₄₅₈ H ₉₁₈ , C ₄₅₉ H ₉₂₀ , C ₄₆₀ H ₉₂₂ , C ₄₆₁ H ₉₂₄ , C ₄₆₂ H ₉₂₆ , C ₄₆₃ H ₉₂₈ , C ₄₆₄ H ₉₃₀ , C ₄₆₅ H ₉₃₂ , C ₄₆₆ H ₉₃₄ , C ₄₆₇ H ₉₃₆ , C ₄₆₈ H ₉₃₈ , C ₄₆₉ H ₉₄₀ , C ₄₇₀ H ₉₄₂ , C ₄₇₁ H ₉₄₄ , C ₄₇₂ H ₉₄₆ , C ₄₇₃ H ₉₄₈ , C ₄₇₄ H ₉₅₀ , C ₄₇₅ H ₉₅₂ , C ₄₇₆ H ₉₅₄ , C ₄₇₇ H ₉₅₆ , C ₄₇₈ H ₉₅₈ , C ₄₇₉ H ₉₆₀ , C ₄₈₀ H ₉₆₂ , C ₄₈₁ H ₉₆₄ , C ₄₈₂ H ₉₆₆ , C ₄₈₃ H ₉₆₈ , C ₄₈₄ H ₉₇₀ , C ₄₈₅ H ₉₇₂ , C ₄₈₆ H ₉₇₄ , C ₄₈₇ H ₉₇₆ , C ₄₈₈ H ₉₇₈ , C ₄₈₉ H ₉₈₀ , C ₄₉₀ H ₉₈₂ , C ₄₉₁ H ₉₈₄ , C ₄₉₂ H ₉₈₆ , C ₄₉₃ H ₉₈₈ , C ₄₉₄ H ₉₉₀ , C ₄₉₅ H ₉₉₂ , C ₄₉₆ H ₉₉₄ , C ₄₉₇ H ₉₉₆ , C ₄₉₈ H ₉₉₈ , C ₄₉₉ H ₁₀₀₀ , C ₅₀₀ H ₁₀₀₂ , C ₅₀₁ H ₁₀₀₄ , C ₅₀₂ H ₁₀₀₆ , C ₅₀₃ H ₁₀₀₈ , C ₅₀₄ H ₁₀₁₀ , C ₅₀₅ H ₁₀₁₂ , C ₅₀₆ H ₁₀₁₄ , C ₅₀₇ H ₁₀₁₆ , C ₅₀₈ H ₁₀₁₈ , C ₅₀₉ H ₁₀₂₀ , C ₅₁₀ H ₁₀₂₂ , C ₅₁₁ H ₁₀₂₄ , C ₅₁₂ H ₁₀₂₆ , C ₅₁₃ H ₁₀₂₈ , C ₅₁₄ H ₁₀₃₀ , C ₅₁₅ H ₁₀₃₂ , C ₅₁₆ H ₁₀₃₄ , C ₅₁₇ H ₁₀₃₆ , C ₅₁₈ H ₁₀₃₈ , C ₅₁₉ H ₁₀₄₀ , C ₅₂₀ H ₁₀₄₂ , C ₅₂₁ H ₁₀₄₄ , C ₅₂₂ H ₁₀₄₆ , C ₅₂₃ H ₁₀₄₈ , C ₅₂₄ H ₁₀₅₀ , C ₅₂₅ H ₁₀₅₂ , C ₅₂₆ H ₁₀₅₄ , C ₅₂₇ H ₁₀₅₆ , C ₅₂₈ H ₁₀₅₈ , C ₅₂₉ H ₁₀₆₀ , C ₅₃₀ H ₁₀₆₂ , C ₅₃₁ H ₁₀₆₄ , C ₅₃₂ H ₁₀₆₆ , C ₅₃₃ H ₁₀₆₈ , C ₅₃₄ H ₁₀₇₀ , C ₅₃₅ H ₁₀₇₂ , C ₅₃₆ H ₁₀₇₄ , C ₅₃₇ H ₁₀₇₆ , C ₅₃₈ H ₁₀₇₈ , C ₅₃₉ H ₁₀₈₀ , C ₅₄₀ H ₁₀₈₂ , C ₅₄₁ H ₁₀₈₄ , C ₅₄₂ H ₁₀₈₆ , C ₅₄₃ H ₁₀₈₈ , C ₅₄₄ H ₁₀₉₀ , C ₅₄₅ H ₁₀₉₂ , C ₅₄₆ H ₁₀₉₄ , C ₅₄₇ H ₁₀₉₆ , C ₅₄₈ H ₁₀₉₈ , C ₅₄₉ H ₁₁₀₀ , C ₅₅₀ H ₁₁₀₂ , C ₅₅₁ H ₁₁₀₄ , C ₅₅₂ H ₁₁₀₆ , C ₅₅₃ H ₁₁₀₈ , C ₅₅₄ H ₁₁₁₀ , C ₅₅₅ H ₁₁₁₂ , C ₅₅₆ H ₁₁₁₄ , C ₅₅₇ H ₁₁₁₆ , C ₅₅₈ H ₁₁₁₈ , C ₅₅₉ H ₁₁₂₀ , C ₅₆₀ H ₁₁₂₂ , C ₅₆₁ H ₁₁₂₄ , C ₅₆₂ H ₁₁₂₆ , C ₅₆₃ H ₁₁₂₈ , C ₅₆₄ H ₁₁₃₀ , C ₅₆₅ H ₁₁₃₂ , C ₅₆₆ H ₁₁₃₄ , C ₅₆₇ H ₁₁₃₆ , C ₅₆₈ H ₁₁₃₈ , C ₅₆₉ H ₁₁₄₀ , C ₅₇₀ H ₁₁₄₂ , C ₅₇₁ H ₁₁₄₄ , C ₅₇₂ H ₁₁₄₆ , C ₅₇₃ H ₁₁₄₈ , C ₅₇₄ H ₁₁₅₀ , C ₅₇₅ H ₁₁₅₂ , C ₅₇₆ H ₁₁₅₄ , C ₅₇₇ H ₁₁₅₆ , C ₅₇₈ H ₁₁₅₈ , C ₅₇₉ H ₁₁₆₀ , C ₅₈₀ H ₁₁₆₂ , C ₅₈₁ H ₁₁₆₄ , C ₅₈₂ H ₁₁₆₆ , C ₅₈₃ H ₁₁₆₈ , C ₅₈₄ H ₁₁₇₀ , C ₅₈₅ H ₁₁₇₂ , C ₅₈₆ H ₁₁₇₄ , C ₅₈₇ H ₁₁₇₆ , C ₅₈₈ H ₁₁₇₈ , C ₅₈₉ H ₁₁₈₀ , C ₅₉₀ H ₁₁₈₂ , C ₅₉₁ H ₁₁₈₄ , C ₅₉₂ H ₁₁₈₆ , C ₅₉₃ H ₁₁₈₈ , C ₅₉₄ H ₁₁₉₀ , C ₅₉₅ H ₁₁₉₂ , C ₅₉₆ H ₁₁₉₄ , C ₅₉₇ H ₁₁₉₆ , C ₅₉₈ H ₁₁₉₈ , C ₅₉₉ H ₁₂₀₀ , C ₆₀₀ H ₁₂₀₂ , C ₆₀₁ H ₁₂₀₄ , C ₆₀₂ H ₁₂₀₆ , C ₆₀₃ H ₁₂₀₈ , C ₆₀₄ H ₁₂₁₀ , C ₆₀₅ H ₁₂₁₂ , C ₆₀₆ H ₁₂₁₄ , C ₆₀₇ H ₁₂₁₆ , C ₆₀₈ H ₁₂₁₈ , C ₆₀₉ H ₁₂₂₀ , C ₆₁₀ H ₁₂₂₂ , C ₆₁₁ H ₁₂₂₄ , C ₆₁₂ H ₁₂₂₆ , C ₆₁₃ H ₁₂₂₈ , C ₆₁₄ H ₁₂₃₀ , C ₆₁₅ H<

Požadované technické parametry zásobníku na LTO		
Min objem zásobníku	20	m ³
Rozměr vstupu do místnosti (max. rozměr rozložené nádrže)	2000 x 2000	mm
Max. rozměry kompletní nádrže	viz příloha č. 5, minimální výška stropu objektu je 2,8 m	
Připojení	<p>Vstup do nádrže bude řešen tak, aby na něj bylo možné připojit zásobovací cisternu (přesný typ připojení bude specifikován ve fázi projektování ve spolupráci s příjemcem projektových výstupů).</p> <p>Připojení bude vyvedeno k příjezdové trase zásobování – viz příloha č. 6 (gravel road), výstup z nádrže bude napojen na dopravu paliva do kotle na LTO. Naskladnění paliva bude umožněno vstupem do nádrže, připojení nebude vyvedeno</p>	

	mimo budovu.
Měření	Místní průhledové měření výšky hladiny v nádrži, případně jiné umožňující jednoduchou vizuální kontrolu.
Nádrž musí splňovat veškeré dotčené evropské normy, včetně opatření proti úniku LTO. V rozsahu prací realizátora je montáž do pozice a veškeré ostatní napojení (uzemnění, odvzdušnění). Zásobník LTO může být složen z max. 5 nádrží. V případě využití více nádrží realizátor zajistí jejich funkční propojení.	

Aktivita 1.3.2 – Zajištění zdroje tepla na biomasu

Požadované technické parametry kotlů na dřevní pelety³		
Počet kotlů	Min. 2, max. 3 ⁴	ks
Součtový nominální výkon kotlů	1200 - 1400	kW
Každý z dodaných kotlů bude mít totožný nominální výkon (např.: 3x 400 kW, 3x 450 kW, 2x 600 kW, 2x 700 kW) a bude totožného typu.		
Parametry 1 kotle		
Min. účinnost pro	0,88	-

³ **Technický popis kotle na dřevní pelety (všechny uvedené parametry) byl předmětem druhého kola předběžné tržní konzultace**, provedené v souladu s ustanovením § 33 zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (tedy „Zadavatel je oprávněn vést tržní konzultace s odborníky či dodavateli či dodavateli s cílem připravit zadávací podmínky a informovat dodavatele o svých záměrech a požadavcích, pokud tím nenarušuje hospodářskou soutěž, ustanovení § 211 odst. 1 se použije obdobně.“). **V rámci druhého kola předběžné tržní konzultace bylo celkem osloveno 5 subjektů:** 1. UCHYTIL s.r.o., sídlo: K terminálu 507/7, Horní Heršpice, 619 00 Brno; 2. MEVOS, spol. s r.o. – sídlo: Masná 444/102, 602 00, Brno – Trnitá; 3. Viessmann, spol. s r.o. – sídlo: Plzeňská 189, 252 19 Chrástany; 4. Bosch Termotechnika s.r.o. – sídlo: Průmyslová 372, Štěrboholy, 108 00 Praha 10; 5. FIEDLER ZDENĚK spol. s r.o. - sídlo: Nerudova 472, 384 22, Vlachovo Březí. **Odpověděly celkem 3 subjekty** a to 1, 2 a 5. **V rámci druhého kole předběžné tržní konzultace – technického popisu kotle na biomasu byla pouze upravena finální specifikace počtu kotlů k dodání a minimální tlaková odolnost kotle** (viz pozn. č. 4 a 5)

⁴ **Parametr „počet kotlů – min. 2 a max. 3“ byl finálně specifikován v rámci druhého kola předběžné tržní konzultace**, provedené v souladu s ustanovením § 33 zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (tedy „Zadavatel je oprávněn vést tržní konzultace s odborníky či dodavateli či dodavateli s cílem připravit zadávací podmínky a informovat dodavatele o svých záměrech a požadavcích, pokud tím nenarušuje hospodářskou soutěž, ustanovení § 211 odst. 1 se použije obdobně.“). **V rámci druhého kola předběžné tržní konzultace bylo celkem osloveno 5 subjektů:** 1. UCHYTIL s.r.o., sídlo: K terminálu 507/7, Horní Heršpice, 619 00 Brno; 2. MEVOS, spol. s r.o. – sídlo: Masná 444/102, 602 00, Brno – Trnitá; 3. Viessmann, spol. s r.o. – sídlo: Plzeňská 189, 252 19 Chrástany; 4. Bosch Termotechnika s.r.o. – sídlo: Průmyslová 372, Štěrboholy, 108 00 Praha 10; 5. FIEDLER ZDENĚK spol. s r.o. - sídlo: Nerudova 472, 384 22, Vlachovo Březí. **Odpověděly celkem 3 subjekty** a to 1, 2 a 5.

nejhorší palivo vymezené níže		
Min. regulační rozsah	40 - 100	%
Max. výstupní teplota z kotle	90 – 95 (dosáhnout výstupní teploty je možno mísením topné vody se vstupní)	°C
Servisní interval	1 za rok (případně méně často – tedy např. 1 za 2 roky)	-
Emise	Zdroj musí splnit specifické emisní limity platné od 1. 1. 2018 (stacionární zdroj o celkovém příkonu 0,3–50 MW), Vyhl. 415/2012 Sb.	
Kotel musí splňovat veškeré dotčené evropské normy a být schopný spalovat pelety o parametrech uvedených v následující tabulce		
Kotel bude mít min. tlakovou odolnost PN6, případně vyšší (tedy PN10, PN16 atd.). ⁵		

Parametry pelet, které musí být kotel schopen využít		
Parametry dle normy	ISO 17225-2	-
Typ pelet	EN PLUS A2	-

Požadavky na sklad pelet
<u>Skladovaný materiál - dřevní pelety – dle výše zmíněné normy a pro výše zmíněný typ pelet (ISO 17225-2, EN PLUS A2)</u>
<u>Sklad pelet</u>

⁵ Parametr „minimální tlaková odolnost PN6 případně vyšší“ byl finálně specifikován v rámci druhého kola předběžné tržní konzultace, provedené v souladu s ustanovením § 33 zákona č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (tedy „Zadavatel je oprávněn vést tržní konzultace s odborníky či dodavateli či dodavateli s cílem připravit zadávací podmínky a informovat dodavatele o svých záměrech a požadavcích, pokud tím nenarušuje hospodářskou soutěž, ustanovení § 211 odst. 1 se použije obdobně.“). V rámci druhého kola předběžné tržní konzultace bylo celkem osloveno 5 subjektů: 1. UCHÝTIL s.r.o., sídlo: K terminálu 507/7, Horní Heršpice, 619 00 Brno; 2. MEVOS, spol. s r.o. – sídlo: Masná 444/102, 602 00, Brno – Trnitá; 3. Viessmann, spol. s r.o. – sídlo: Plzeňská 189, 252 19 Chrástany; 4. Bosch Termotechnika s.r.o. – sídlo: Průmyslová 372, Štěrboholy, 108 00 Praha 10; 5. FIEDLER ZDENEK spol. s r.o. - sídlo: Nerudova 472, 384 22, Vlachovo Březí. Odpověděly celkem 3 subjekty a to 1, 2 a 5.

Min. kapacita	120	m3
Naskladnění	Pomocí nákladních automobilů - volně ložené pelety. Naskladnění musí být umožněno sklopením nákladního prostoru nákladního automobilu vzad - minimální šířka prostoru pro shoz pelet - 3 m, pelety budou vysypány na skluz, zajištění distribuce paliva po skladu je na návrhu realizátora. Naskladňovací otvor bude plně uzavíratelný	
Vyskladnění	Vyskladnění skladu musí být možno beze zbytku do každého z kotlů a to plně automaticky. Maximální tok paliva musí být schopný pokrýt maximální výkon obou (či všech tří) kotlů současně. Musí být umožněno ruční vyskladnění skladu v případě poruchových stavů.	
Zastřešení	Sklad bude kompletně zastřešený a chráněný proti povětrnostním vlivům.	
Plášť	Všechny stěny skladu budou kompletně vyplněny, sklad plně chrání uložené palivo před navlhnutím. Naskladnění bude kryto pomocí uzavíratelných vrat. Otevírání a zavírání vrat bude posuvné.	
Podklad	Betonová deska (tloušťka bude specifikována realizátorem na základě statického posouzení zatížení).	
Odvodnění	Okolí skladu bude kompletně odvodněno - odvodnění musí chránit sklad proti hromadění vody v jeho okolí, především před vraty naskladnění. Z pláště skladu bude před naskladňovací vrata vytažena betonová podlaha o minimální šířce vrat a minimální délce 2 m.	

Aktivita 1.4.1 – Instalace měření otopného systému

Místní měření bude dodáno v minimálním rozsahu dle této tabulky, přičemž je částečně rozšířeno o další komponenty v rámci jednotlivých předávacích stanic. Dálkové měření bude dodáno v minimálním rozsahu této tabulky.

Požadovaný minimální rozsah měření				
Veličina	Místo	Typ	Rozsah	Poznámka
Tepelný výkon	Výstup z kotelny (větev č. 1 a č. 3)	dálkové	0–3000 kW Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	Teplo vystupující z kotelny

Teplota	Akumulační nádrž	dálkové	0 - 2200 kW Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	Akumulované teplo
Teplota	Vstup do kotelny větev č. 1	dálkové a místní	0 - 120 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	Teplota vratek
	Vstup do kotelny větev č. 3	dálkové a místní	0 - 120 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	Teplota vratek
	Výstup z kotle na LTO	dálkové a místní	0 - 120 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Výstup z kotle na pelety 1	dálkové a místní	0 - 120 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Výstup z kotle na pelety 2	dálkové a místní	0 - 120 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Výstup z AKU	dálkové a místní	0 - 120 °C	sekundární okruh - do teplého rozdělovače V rámci změny systému akumulace na přímé napojení bez výměníku nemusí být dodáno
	Primární okruh AKU - vstup do výměníku	dálkové a místní	0 - 120 °C	V rámci změny systému akumulace na přímé napojení bez výměníku nemusí být dodáno
	Primární okruh AKU - výstup z výměníku	dálkové a místní	0 - 120 °C	V rámci změny systému akumulace na přímé napojení bez výměníku

				nemusí být dodáno
	AKU – dno	dálkové	0–120 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	AKU – střed	dálkové	0–120 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	AKU - horní hladina	dálkové a místní	0–120 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Vstup paliva do kotle na pelety 1	dálkové	0–800 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Vstup paliva do kotle na pelety 2	dálkové	0–800 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Výstup paliva ze skladu pelet	dálkové	0–800 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Výstup z kotelny větev č. 1	dálkové, místní	0–120 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Výstup z kotelny větev č. 3	dálkové a místní	0–120 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
Tlak	Sání ČERPADLO kotelna	dálkové a místní	0–15 bar Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	

	Výtlačk ČERPADLO kotelna	dálkové a místní	0-15 bar Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Primární okruh AKU	dálkové a místní	0-15 bar Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Diferenční tlak v nejvzdál. bodě větve č. 1	dálkové a místní	0-100 kPa Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Diferenční tlak v nejvzdál. bodě větve č. 3	dálkové a místní	0-100 kPa Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Vstup do kotle na pelety 1	místní	0-15 bar Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Vstup do kotle na pelety 2	místní	0-15 bar Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
	Vstup do kotle na LTO	místní	0-15 bar Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	
7 ks	Teplota vratné větve v předávací stanici	dálkové a místní	0-120 °C Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	Pro řízení největších čerpadel v předávacích stanicích – umístění bude upřesněno ve fázi přípravy projektové dokumentace
Otáčky	ČERPADLA kotelna větev 1	dálkové	0-2000 RPM Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min.	3 ks

			10 %	
	ČERPADLA kotelna větev 3	dálkové	0-2000 RPM Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	3 ks
	Šnek dopravy paliva	dálkové	0-2000 RPM Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	Každý šnek dopravy paliva – dle návrhu realizátora
	Čerpadlo LTO	dálkové	0-2000 RPM Musí pokrýt provozní rozsah s rezervou min. 10 %	V případě jeho instalace
<p>V případě využití tří kotlů na pelety bude analogicky doplněno veškeré relevantní měření pro třetí kotel.</p> <p>Pro veškeré měření, které je typově označeno jako „dálkové“ platí, že k instalovanému kusu (či instalovaným kusům) bude realizátorem dodán 1 ks navíc – zabalený v originálním balení. Tyto kusy budou dále sloužit jako náhradní díly.</p>				

Změny provedené v rámci dodatku č. 4 jsou zvýrazněny červeně.

Aktivita 1.2.1 – Instalace termoregulačních ventilů (vč. hlavic)

Specifikace termoregulačních ventilů (vč. hlavic)

Dodávka - nový termostatický ventil Ventil obsahuje: regulátor průtoku, termostatická hlavice, spojovací materiál DN15	ks	1 059
Instalace nových termostatických ventilů. Ventil obsahuje: regulátor průtoku, termostatická hlavice, spojovací materiál DN15	ks	1 019

Výrobce: Heimaier ventil kompakt typ B pro veřejné budovy

Typ: 1/2 "

Průměr: DN 15

Rozsah: 8-26°C

Dálkové ovládání: NE

Uzamykatelné: ANO

Plynulé nastavení teploty speciálním klíčem bez nutnosti demontáže ochranné krytky.

Ochranná krytka neomezeně otočná.

Provedení zabezpečené proti odcizení, pevnost termostatické hlavice v ohybu min. 1000N.

Aktivita 1.2.2 – Rekonstrukce předávacích stanic

Veškeré ventily a čerpadla pro rekonstrukci předávacích stanic budou dodány jako přírubové. Materiál tělesa všech dodaných a instalovaných ventilů (viz dále) bude šedá litina. Teplotní odolnost všech ventilů a čerpadel musí být min. 100 °C.

Pokud po zpracování projektové dokumentace bude zjištěno, že je potřeba použít odlišný typ (či typy) čerpadla (či čerpadel) od typů specifikovaných níže (především v parametrech Qmax a Hmax), bude provedena adekvátní změna, přičemž tato skutečnost nebude mít na uvedenou cenu čerpadel vliv. Případná změna bude prodiskutována a předem odsouhlasena objednatelem.

Předávací stanice 0 – kotelna

Předávací stanice 0 - kotelna – čerpadlo typ č. 1

Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: MAGNA3 80-120F, DN 80, přírubové, PN 10. Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 30 m ³ /h, H _{max} = 6 m P = 1.5 kW, 1x230V/50Hz, Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky	ks	3
Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: MAGNA3 80-120F, DN 80, přírubové, PN 10. Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 30 m ³ /h, H _{max} = 6 m P = 1.5 kW, 1x230V/50Hz, Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky	ks	3

Předávací stanice 0 - kotelna - čerpadlo typ č. 2

Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: TPE 100-200/2 A-F-A-BAQE (BRANCH -I-), DN 100, přírubové, PN 10. Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 53.9 m ³ /h H _{max} = 10 m P = 5.5 kW, 3x380-500V/50Hz Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky	ks	2
Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: TPE 80-180/2 A-F-A-BAQE (BRANCH -II-), DN 80, přírubové, PN 10. Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 36.5 m ³ /h H _{max} = 12 m P = 3.0 kW, 3x380-500V/50Hz Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky	ks	2

Předávací stanice 0 - kotelna - ventil typ č. 1

Dodávka a instalace – kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční	ks	12
--	----	----

Průměr: DN 150		
----------------	--	--

Předávací stanice 0 - kotelna - ventil typ č. 2

Dodávka a instalace – kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční Průměr: DN 125	ks	12
--	----	----

Předávací stanice 0 - kotelna - potrubí a izolace

Potrubí: ocelové trubky, příruby min. PN16 Izolace: Výrobce: UNIS (Bosna a Hercegovina) Typ: Perforovaná hliníková fólie, skelná vata U max: 0.36 W/m ² K Povrchová teplota: max. 50°C		
	Průměr: DN 150	m 25
	Průměr: DN 125	m 25

Předávací stanice 0 – specifikace dalších komponent (hrazených ze strany ČRA):

Typ	Počet ks
Zpětný ventil DN 150, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko), typ: KPC	2
Zpětný ventil DN 125, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko), typ: KPC	5
Zpětný ventil DN 100, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko), typ: KPC	6
Filtr DN 150, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko)	2
Sběrnice topné vody DN 250 L=3000, výrobce: Topling (Bosna a Hercegovina)	1
Sběrnice vratné vody DN 250 L=1800, výrobce: Topling (Bosna a Hercegovina)	1

Předávací stanice I

Předávací stanice I – čerpadlo typ č. 3

Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: MAGNA3 65-120F (Branch -I-), DN 65, přírubové, PN 10. Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 13.27 m ³ /h H _{max} = 9 m	ks	2
--	----	---

P = 16 ... 763 W, 1X230V/50Hz Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky		
Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: MAGNA3 50-120F (Branch -II-), DN 50, přírubové, PN 10. Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 7.96 m ³ /h H _{max} = 8 m P 20 ... 498 W, 1X230V/50Hz Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky	ks	2

Předávací stanice I – čerpadlo typ č. 4		
Neobsazeno	ks	0

Předávací stanice I - ventil typ č. 3		
Dodávka a instalace – kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční Průměr: DN 100	ks	6

Předávací stanice I - izolace		
Izolace: Výrobce: UNIS (Bosna a Hercegovina) Typ: Perforovaná hliníková fólie, skelná vata Průměr: DN 100 U max: 0.36 W/m ² K	m	30

Předávací stanice I – specifikace dalších komponent (hrazených ze strany ČRA):

Typ	Počet ks
Zpětný ventil DN 50, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko), typ: KPC	2
Zpětný ventil DN 65, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko), typ: KPC	2
Filtr DN 100, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko)	1
Sběrnice topné vody DN 125 L=1500 výrobce: Topling (Bosna a Hercegovina)	1
Sběrnice vratné vody DN 125 L=1000 výrobce: Topling (Bosna a Hercegovina)	1

Předávací stanice II

Předávací stanice II – čerpadlo typ č. 5		
Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: MAGNA3 65-120F, DN 65, přírubové, PN 10. Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 10.2 m ³ /h H _{max} = 7 m P = 16 ... 763 W, 1X230V/50Hz Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky	ks	1
Předávací stanice II - čerpadlo typ č. 6		
Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: MAGNA3 65-120F, DN 65, přírubové, PN 10. Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 10.8 m ³ /h H _{max} = 8.5 m P = 16 ... 763 W, 1X230V/50Hz Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky	ks	1
Předávací stanice II - ventil typ č. 4		
Dodávka a instalace – kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční Průměr: DN 65	ks	6
Předávací stanice II - ventil typ č. 5		
Dodávka a instalace – kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční Průměr: DN 65	ks	2
Předávací stanice II - ventil typ č. 6		
Dodávka a instalace – kulový ventil, min PN16	ks	2

(vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční Průměr: DN 65		
--	--	--

Předávací stanice II - potrubí a izolace

Potrubí: ocelové trubky, příruby min. PN16
Izolace: Výrobce: UNIS (Bosna a Hercegovina)
Typ: Perforovaná hliníková fólie, skelná vata
U max: 0.36 W/m²K
Povrchová teplota: max 50°C

	Průměr: DN 65	m	30
	Průměr: DN 80	m	10
	Průměr: DN 40	m	5

Předávací stanice II – specifikace dalších komponent (hrazených ze strany ČRA):

Typ	Počet ks
Zpětný ventil DN 65, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko), typ: KPC	2
Filtr DN 65, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko)	1

Předávací stanice III

Předávací stanice III - čerpadlo typ č. 7

Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: MAGNA3 65-120F, DN 65, přírubové, PN 10.
Výrobce: Grundfos (Německo)
Q_{max} = 10.8 m³/h
H_{max} = 8.5 m
P = 16 ... 763 W, 1X230V/50Hz
Řízeno frekvenčním měničem
Řízeno elektronicky

ks 4

Předávací stanice III - ventil typ č. 7

Dodávka a instalace - kulový ventil, min PN16
(vč. přírub, šroubů a těsnění)
Výrobce: TIS (Itálie)
Typ: kulový, ruční
Průměr: DN65

ks 6

Předávací stanice III - ventil typ č. 8

Dodávka a instalace - kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční Průměr: DN 80	ks	8
---	----	---

Předávací stanice III - ventil typ č. 9

Dodávka a instalace - kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční Průměr: DN 65	ks	1
---	----	---

Předávací stanice III - ventil typ č. 10

Dodávka a instalace - kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: ruční, kulový Průměr: DN 65	ks	2
---	----	---

Předávací stanice III - potrubí a izolace

Potrubí: ocelové trubky, příruby min. PN16 Izolace: Výrobce: UNIS (Bosna a Hercegovina) Typ: Perforovaná hliníková fólie, skelná vata U max: 0.36 W/m ² K Povrchová teplota: max. 50°C		
Průměr: DN 65	m	30
Průměr: DN 80	m	15
Průměr: DN 40	m	5

Předávací stanice III – specifikace dalších komponent (hrazených ze strany ČRA):

Typ	Počet ks	Vícenáklad v rámci dodatku - Ano/ne
Zpětný ventil DN 65, PN 16, , výrobce: Polix (Slovinsko), typ: KPC	4	Ano
Filtr DN 80, PN 16, , výrobce: Polix (Slovinsko)	1	Ano

Předávací stanice IV

Předávací stanice IV - čerpadlo typ č. 8		
Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: MAGNA3 80-120F, DN 80, přírubové, PN 10. Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 15.1 m ³ /h, H _{max} = 9 m P = 1.5 kW, 1x230V/50Hz, Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky	ks	2
Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: MAGNA3 65-120F, DN 65, přírubové, PN 10. Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 10.2 m ³ /h H _{max} = 8 m P = 16 ... 763 W, 1X230V/50Hz Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky	ks	2

Předávací stanice IV - ventil typ č. 11		
Dodávka a instalace - kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční Průměr: DN 80	ks	6

Předávací stanice IV- ventil typ č. 12		
Dodávka a instalace - kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční Průměr: DN 100	ks	2

Předávací stanice IV - ventil typ č. 13		
Dodávka a instalace - kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční Průměr: DN 65	ks	1

Předávací stanice IV - potrubí a izolace			
Potrubí: ocelové trubky, příruby min. PN16 Izolace: Výrobce: UNIS (Bosna a Hercegovina) Typ: Perforovaná hliníková fólie, skelná vata U max: 0.36 W/m ² K Povrchová teplota: max 50°C			
	Průměr: DN 65	m	20
	Průměr: DN 100	m	20
	Průměr: DN 80	m	10

Předávací stanice IV – specifikace dalších komponent (hrazených ze strany ČRA):

Typ	Počet ks
Zpětný ventil DN 65, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko), typ: KPC	2
Zpětný ventil DN 80, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko), typ: KPC	2
Filtr DN 100, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko)	1

Předávací stanice V

Předávací stanice V - čerpadlo typ č. 9		
Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: MAGNA3 50-120F (Branch -II-), DN 50, přírubové, PN 10. Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 2.43 m ³ /h H _{max} = 7.5 m P 20 ... 498 W, 1X230V/50Hz Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky		
	ks	2

Předávací stanice V - ventil typ č. 14		
Dodávka a instalace - kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční Průměr: DN 65		
	ks	4

Předávací stanice V - ventil typ č. 15		
Dodávka a instalace - kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění)		
	ks	4

Výrobce: TIS (Itálie) Typ: kulový, ruční Průměr: DN 50		
--	--	--

Předávací stanice V - potrubí a izolace

Potrubí: ocelové trubky, příruby min. PN16 Izolace: Výrobce: UNIS (Bosna a Hercegovina) Typ: Perforovaná hliníková fólie, skelná vata U max: 0.36 W/m ² K Povrchová teplota: max. 50°C		
	Průměr: DN 65	m 20
	Průměr: DN 50	m 20

Předávací stanice V – specifikace dalších komponent (hrazených ze strany ČRA):

Typ	Počet ks
Zpětný ventil DN 50, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko), typ: KPC	2
Filtr DN 50, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko)	1
Sběrnice topné vody DN125, výrobce: Topling (Bosna a Hercegovina)	1
Sběrnice vratné vody DN125, výrobce: Topling (Bosna a Hercegovina)	1

Předávací stanice VI

Předávací stanice VI - čerpadlo typ č. 10

Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: MAGNA3 65-150F, DN 65, přírubové, PN 10 Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 11.6 m ³ /h H _{max} = 8 m P = 29 ... 1377 W, 1X230V/50Hz Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky	ks	2
---	----	---

Předávací stanice VI – izolace

Izolace: Výrobce: UNIS (Bosna a Hercegovina) Typ: Perforovaná hliníková fólie, skelná vata Průměr: DN 65 U max: 0.36 W/m ² K Povrchová teplota: max. 50°C	m	10
--	---	----

Předávací stanice VI – specifikace dalších komponent (hrazených ze strany ČRA):

Typ	Počet ks
Zpětný ventil DN 65, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko), typ: KPC	2
Filtr DN 65, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko)	1

Předávací stanice VII

Předávací stanice VII - čerpadlo typ č. 11

Dodávka a instalace oběhového čerpadla, typ: MAGNA3 50-120F, DN 50, přírubové, PN 10 Výrobce: Grundfos (Německo) Q _{max} = 6.86 m ³ /h H _{max} = 6.5 m P 20 ... 498 W, 1X230V/50Hz Řízeno frekvenčním měničem Řízeno elektronicky	ks	2
--	----	---

Předávací stanice VII - ventil typ č. 16

Dodávka a instalace - kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Type: kulový, ruční Průměr: DN 65	ks	4
---	----	---

Předávací stanice VII - ventil typ č. 17

Dodávka a instalace - kulový ventil, min PN16 (vč. přírub, šroubů a těsnění) Výrobce: TIS (Itálie) Type: kulový, ruční Průměr: DN 65	ks	1
---	----	---

Předávací stanice VII - potrubí a izolace

Potrubí: ocelové trubky, příruby min. PN16 Izolace: Výrobce: UNIS (Bosna a Hercegovina) Typ: Perforovaná hliníková fólie, skelná vata U max: 0.36 W/m ² K Povrchová teplota: max. 50°C		
---	--	--

Průměr: DN 65	m	5
Průměr: DN 50	m	30

Předávací stanice VII – specifikace dalších komponent (hrazených ze strany ČRA):

Typ	Počet ks
Zpětný ventil DN 65, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko), typ: KPC	2
Filtr DN 65, PN 16, výrobce: Polix (Slovinsko)	1

Aktivita 1.2.3 – Rekonstrukce hlavních rozvodů tepla

Větev č. 1 – nadzemní – předpokládané rozměry

Rekonstrukce HV - větev č. 1 - nadzemní – topná větev			
Dodávka izolovaných rozvodů o rozměrech: Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Průměr: DN 150	m	36	
T- díl DN150, DN100, DN100 Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Průměr: DN 100 DN 150	ks	1	
Dodávka izolovaných rozvodů o rozměrech: Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Průměr: DN 100	m	109	
T- díl DN100, DN80, DN65 Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Průměr: DN 100 DN 80 DN 65	ks	1	
Dodávka izolovaných rozvodů o rozměrech: Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Průměr: DN 80	m	50	
potrubí bude mít aplikován nátěrový systém pro konstrukce, nádrže, potrubí (izolované) namáhané vysokými teplotami do 150°C. Potrubí bude natřeno dvěma nátěry, 1x barvou silikonovou základní v tloušťce (60 – 90) µm odstín červený a 1x silikonovou barvou odstín RAL 7001 hliníková v tloušťce (70 – 300) µm. Tento nátěrový systém bude aplikován na všechna nadzemní potrubí.	kpl	1	

Výrobce: CASATI (Italy)			
-------------------------	--	--	--

Rekonstrukce HV - větev č. 1 - nadzemní – vratná větev

Dodávka izolovaných trubek o rozměrech:

Výrobce: Isoplus (Germany) m 36

Typ: Disconti

Rozměr: DN 150

T- díl DN150, DN100, DN100

Výrobce: Isoplus (Germany)

Typ: Disconti ks 1

Rozměr: DN 150

DN 100

Dodávka izolovaných trubek o rozměrech:

Výrobce: Isoplus (Germany) m 109

Typ: Disconti

Rozměr: DN 100

T- díl DN100, DN80, DN65

Výrobce: Isoplus (Germany)

Typ: Disconti ks 1

Rozměr: DN 100

DN 80

DN 65

Dodávka izolovaných trubek o rozměrech:

Výrobce: Isoplus (Germany) m 50

Typ: Disconti

Rozměr: DN 80

potrubí bude mít aplikován nátěrový systém pro konstrukce, nádrže, potrubí (izolované) namáhané vysokými teplotami do 150°C. Potrubí bude natřeno dvěma nátěry, 1x barvou silikonovou základní v tloušťce (60 – 90) µm odstín červený a 1x silikonovou barvou odstín RAL 7001 hliníková v tloušťce (70 – 300) µm. Tento nátěrový systém bude aplikován na všechna nadzemní potrubí.

Výrobce: CASATI (Italy)

kpl

1

Větev č. 1 – nadzemní – požadované minimální parametry a další požadavky

Parametry a další požadavky provedení nadzemního teplovodu:

Tlaková třída minimálně	PN16	-
Součinitel prostupu tepla potrubí max.:	0,36	W/m ² K
Maximální povrchová teplota potrubí	50	°C

Potrubí horkovodu - materiál	P235GH, z vnější strany bude ošetřeno nátěrem*	-
Povrchový materiál (oplechování nad izolací)	hliník	-
Kompenzátory teplotních dilatací, odkalení, odvzdušnění)	Bude součástí dodávky v nezbytném množství Výrobce: TIS (Itálie)	-

Větev č. 3 – podzemní – předpokládané rozměry

Rekonstrukce HV - větev č. 3 – podzemní – topná větev		
Dodávka a instalace izolovaných rozvodů průměru DN 125 Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Rozměr: DN 125	m	50
T - díl DN 125, DN100, DN65 Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Rozměr: DN 125 DN 100 DN 65	ks	1
Dodávka a instalace izolovaných rozvodů průměru DN 100 Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Rozměr: DN 100	m	28
T – díl DN 100, DN80, DN40 Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Rozměr: DN 100 DN 80 DN 40	ks	1
Dodávka a instalace izolovaných rozvodů průměru DN 80: Výrobce: Isoplus (Germany)- Typ: Disconti- Rozměr: DN 80	m	20

Rekonstrukce HV - větev č. 3 – podzemní – vratná větev		
Dodávka a instalace izolovaných rozvodů průměru DN 125 Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti	m	50

Rozměr: DN 125		
T - díl DN 125, DN100, DN65 Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Výrobce: DN 125 DN 100 DN 65	ks	1
Dodávka a instalace izolovaných rozvodů průměru DN 100 Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Rozměr: DN 100	m	28
T – díl DN 100, DN80, DN40 Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Rozměr: DN 100 DN 80 DN 40	ks	1
Dodávka a instalace izolovaných rozvodů průměru DN 80: Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Rozměr: DN 80	m	20

Větev č. 4 – podzemní – předpokládané rozměry

Rekonstrukce HV - větev č. 4 – podzemní – topná větev

Dodávka a instalace izolovaných rozvodů průměru: Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Rozměr: DN 65	m	55
--	---	----

Rekonstrukce HV - větev č. 4 – podzemní – vratná větev

Dodávka a instalace izolovaných rozvodů průměru: Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Rozměr: DN 65	m	55
--	---	----

Větev č. 11 – podzemní – předpokládané rozměry – NENÍ PROVEDENA

Rekonstrukce HV - větev č. 11 – podzemní – topná větev

Dodávka a instalace izolovaných rozvodů průměru: Výrobce: Isoplus (Germany) Typ: Disconti Rozměr: DN 100	m	25
---	--------------	---------------

Rekonstrukce HV – větev č. 11 – podzemní – vratná větev

Dodávka a instalace izolovaných rozvodů průměru:

Výrobce: Isoplus (Germany)

m 25

Typ: Disconti

Rozměr: DN 100

Větev č. 12 – nadzemní – předpokládané rozměry – NÁHRADA za větev č. 11**Rekonstrukce HV - větev č. 12 – nadzemní – topná větev**

Dodávka a instalace izolovaných rozvodů průměru:

Výrobce: Isoplus (Germany)

m 25

Typ: Disconti

Rozměr: DN 100

Rekonstrukce HV - větev č. 12 – nadzemní – vratná větev

Dodávka a instalace izolovaných rozvodů průměru:

Výrobce: Isoplus (Germany)

m 25

Typ: Disconti

Rozměr: DN 100

Větev č. 3, 4 a 11 – podzemní – požadované minimální parametry a další požadavky

Parametry provedení podzemního teplovodu ukazuje tabulka, požadováno je použití předizolovaného potrubí:

Tlaková třída minimálně	PN16	-
Kompenzátory teplotních dilatací, odkalení, odvzdušnění)	Výrobce: TIS (Itálie)	-
Izolační třída (WTS)	2 (1 x zesílené)	-
Detekce netěsností – předizolované potrubí	ANO, min. dva vodiče, dle normy EN 14 419, typ Nordic	-

Realizátor musí v rámci nově instalovaných podzemních teplovodů zajistit možnost napojení přenosného přístroje pro vyhodnocení netěsností (specifikace níže) tak, aby bylo možné případné netěsnosti detekovat po celé trase nově instalovaného potrubí. Napojení přenosného přístroje bude provedeno uzavíratelnou rozvodnou krabicí pro připojení detektoru. Všechny nově instalované části pro připojení přenosného detektoru musí být odolné místním klimatickým vlivům.

Potrubí bude dodáno spolu s přístrojem pro detekci netěsností a to dle následujících parametrů:

Detekce netěsností – zařízení pro vyhodnocení	Přenosný přístroj (možnost provozu na baterie) lokalizační - reflektometrický, dle normy EN14 419, pro vyhodnocení detekce typu Nordic.
BREAKDOWN DETECTOR BDP 104 Výrobce: AN electronic, Česká republika	BREAKDOWN DETECTOR BDP 104 je přenosný bateriový měřicí přístroj, sloužící k detekci, vyhodnocení a lokalizaci netěsností předizolovaného teplovodního potrubí, vybaveného integrovanými detekčními vodiči.

Aktivita 1.2.4 - Vybudování teplovodní akumulace

Technické parametry akumulace (AKU)		
Objem zásobníku V = 60 m ³ , U max: 0,18 W/m ² K Min. výkon výměníku Q _n = 400 kW, max. tlaková ztráta 20 kPa, PN-16 Dvě nádrže o objemu V = 30 m ³ (každá) Výrobce: Topling (Bosna a Hercegovina) Dodávka vč. armatur a dalšího příslušenství	ks	1

Aktivita 1.2.5 - Instalace úpravny vody

Požadované technické parametry úpravny vody		
Dodávka a instalace úpravny vody, min. kapacita 4 m ³ /h Výrobce: Nobilis (Bosna a Hercegovina) Typ: Aquasoft Úpravna vody splňuje požadované technické parametry pro nabízené kotle Dodávka vč. kotvení, montáž do pozice a napojení	ks	1

Aktivita 1.3.1 – Instalace zdroje tepla na LTO

Požadované technické parametry kotle na LTO		
Dodávka a instalace kotle na LTO, požadovaný výkon Q _n = 1000 -	ks	1

1100 kW

Výrobce: BUDERUS LOGANO (Německo),

Typ: SK755

Tlaková odolnost: 6 bar

Účinnost: 93%

Max. výstupní teplota z kotle: 100 °C

Rozměry: AxBxC =(2600x1470x1475) mm

Hmotnost: 1790 kg

Regulační rozsah: 264 – 1900 kW (regulační rozsah hořáku)

Instalace včetně přípojovacích armatur, připojení na rozvody a do stávajícího komína.

Kotel splňuje technické parametry na emise uvedené v příloze č. 1. požadované parametry systému.

Technické parametry zásobníku na LTO

Dodávka a montáž dvou nadzemních jednopláškových nádrží, ve vodotěsném provedení, kapacita jedné nádrže $V= 10\,000\text{ l}$ (10m^3) o rozměrech: délka x šířka x výška (4015 x 1610 x 1610 mm). Ochrana proti úniku kapaliny bude zajištěna v souladu se zákonným požadavkem dle ČSN 65 0201 ZMĚNA Z1:2006 vybudováním záchytné jímky v požadované kapacitě 70% celkového objemu.
výrobce: Topling (Bosna a Hercegovina)
Součástí dodávky jsou potřebné komponenty jako sací koš, ukazatel paliv a v nádrži, odvětrání apod.
Konkrétní umístění nádrže bude řešeno v rámci zpracování realizační projektové dokumentace.

ks

1

Technické parametry dopravy LTO ze zásobníku do kotle

Dopravu paliva z nádrže do kotle potrubím bude zajišťovat čerpadlo
Výrobce: Grundfos (Německo)
 $Q_{\max} = 3\text{m}^3/\text{h}$
DN 32

ks

1

Aktivita 1.3.2 – Zajištění zdroje tepla na biomasu

Technické parametry kotlů na dřevní pelety a odkouření

Dodávka a montáž kotle na dřevní pelety (typ pelet EN PLUS A2 dle ISO 17225-2)
Výkon kotle Q_n : 700 kW (2x kotel 700kW, součtově 1400 kW)
Výrobce: Topling (Bosna a Hercegovina)
Typ: BTA 700
Regulační rozsah: 250-700kW
Tlaková odolnost: 6 bar
Účinnost: min. 92%
Max. výstupní teplota z kotle: 95 °C (dosaženo míšením s vratnou vodou)
Vstup/výstup DN 125
Rozměry: AxBxC (6260x2500x1802) mm
Hmotnost kotle: 6610kg
Kotel plní stanovené emisní limity.
Servisní interval: 1 rok

ks

2

Včetně přípojných armatur a instalace nového komína s rozměry: průměr 550 mm, výška min. 20m. Pro jeden ze zdrojů tepla (LTO nebo biomasa) bude dodán a instalován nový komín, včetně přípojných armatur. Komín bude odpovídat místním legislativním požadavkům.		
Odvod škváry a popílku do nádob – manuálně obsluhou kotelny, nádoby součástí dodávky	sada	1

Technická specifikace skladu pelet a dopravy pelet, náhradní díly

Výstavba skladu pelet o předpokládaných rozměrech: 5.5 x 7.8 x 2.8 m, (min. kapacita V = 120 m³)

Kompletně opláštěný, zastřešený a uzavřený objekt chrání pelety proti povětrnostním vlivům. Otevírání pomocí uzavíratelných posuvných vrat se šířkou prostoru min. 3m umožňující naskladnění pelet skluzem z nákladního automobilu. Betonová deska bude přetažena před sklad min. 2m (dilatována).

Doprava pelet pomocí posuvné podlahy, systém „TPYM Walking floor“

Výrobce: **Topling (Bosna a Hercegovina)**

ks 1

Robustní ocelová konstrukce, hydraulický posun podlahových jednotek ke šnekovému podavači, který dopravuje pelety do kotlů.

Náhradní díly:

- 1 ks hlavní horizontální šnek včetně ložisek (kryt je pevně svařen s ocelovou podlahou, bez pohonu)
- 1 ks vertikální šnek včetně ložisek pro zásobování denního síla (bez krytu a bez pohonu)
- 1 ks kompletní šnekový podavač z denního síla do kotle (včetně krytu, bez pohonu)

Aktivita 1.3.3. Instalace systému držení tlaku v topném okruhu

Technická specifikace systému držení tlaku

Expanzní systém je navržen pro otopnou soustavu o objemu 100m³ plus objem vody v kotlích

ks 1

Dodávka včetně napojení do systému a nezbytného příslušenství

Technická charakteristika expanzního modulu a systému držení tlaku pro celý systém včetně akumulčních nádrží:

Výrobce: Proming d.o.o. (Bosna a Hercegovina)

Typ: EM -2

Objem: 4000 l

Max. tlak: 6 bar
Q: 2 400 kW

Aktivita 1.4.1. Instalace měření otopného systému a aktivita 1.4.2. Instalace řídicího regulačního systému

Technická specifikace měření otopného systému a řídicího regulačního systému

Senzory pro měření teploty Siemens

SYNCO regulace pro řízení kotlů a čerpadel

SYNCO expanzní modul pro řízení čerpadel

Siemens Web server podporující vzájemnou komunikaci na rozhraní

SYNCO HVAC 700, výrobce Siemens. Rozhraní umožňuje grafickou prezentaci funkce jednotlivých uzlů systému a sledování všech v ZD definovaných komponent (veličina / místo / typ / rozsah).

sada 1

Instalace a kabeláž

Monitorovací aplikace a její naprogramování dle požadovaného rozsahu měření

Počítač a VPN monitoring

Výrobce: Hlavní komponenty **Lenze** (Německo), dílčí části - renomovaní výrobci

STRUKTURA ROZPOČTU PROJEKTU

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"	Náklady projektu 2018 - 2019			Celkové náklady projektu (v CZK)	
	Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek		Jednotková cena (v CZK)
1. Osobní náklady (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty; každá osoba vlastní řádek, management a experti v souladu s PD v nabídce uchazeče)					
1.1 Management					
1.1.1	Koordinátor Libor Novák	den	60	4,500.00	270,000.00
1.1.2	Zástupce Koordinátora Václav Weinfurt	den	60	4,500.00	270,000.00
1.2 Experti / konzultanti (jmenovitě)					
1.2.1.	Expert 1 Xhevdet Duka	den	84	4,300.00	361,200.00
1.2.2.	Expert 2 Afrim Gashi	den	80	4,000.00	320,000.00
1.2.3.	Expert 3 Arben Lajqi	den	80	4,000.00	320,000.00
1.2.4.	Expert 4 Danilo Ristic	den	80	4,000.00	320,000.00
1.2.5.	Expert tlumočnick Darko Jovanetič	den	80	3,000.00	240,000.00
1.3 Administrativní/pomocný personál					
Osobní náklady - mezisoučet			554		2,191,200.00
2. Cestovní náklady					
2.1	Mezinárodní cestovné	letenka/ jízdenka	0	0.00	0.00
2.2	Místní doprava	den	0	0.00	0.00
2.3	Náklady na provoz vozidla	cesta	15	13,000.00	195,000.00
2.4	Ubytování	noc	120	850.00	102,000.00
2.5	Víza	ks	0	0.00	0.00
2.6	Zdravotní příprava (očkování, léky, bezpečnostní školení)	soubor	0	0.00	0.00
2.7	Cestovní pojištění	den	120	28.00	3,360.00
2.8	Diety (dle platných právních předpisů)	den	120	1,250.00	150,000.00
Cestovní náklady - mezisoučet					450,360.00
3. Vybavení a dodávky zboží (pouze plně pro účely projektu, vše nutno specifikovat)					
3.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (software, nehmotné výsledky výzkumu, ocenitelná práva apod.)		0		0.00
3.2	Dlouhodobý hmotný majetek (pozemky, stavby, movité věci (doba použitelnosti > 1 rok), apod.)		0		0.00
3.3	Odpisy		0		0.00
3.4	Zásoby, materiál (nutno specifikovat)		0		0.00
3.5	Energie		0		0.00
3.6	Ostatní vybavení (nutno specifikovat)		0		0.00
Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet					0.00
4. Přímé náklady v místě realizace (pouze plně sloužící pro účely projektu - nutno prokázat)					
4.1	Pronájem nemovitosti	měsíc	0		0.00
4.2	Služby související s pronájmem nemovitostí (telefon/internet, topení, voda, ostraha, drobné opravy)	měsíc	0		0.00
4.3	Drobný materiál (př. kancelářské potřeby)		0		0.00
4.5	Ostatní přímé náklady v místě realizace (nutno specifikovat)		0		0.00
Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet					0.00
5. Subdodávky (služby plně zajištěné externí dodávkou)					
5.1	Průzkumné, stavební, montážní, servisní, zabezpečovací a další technické práce		0		0.00
5.2	Expertní služby (odborné studie, technická dokumentace, výzkum, právní a ekonomické poradenství apod. - nutno specifikovat)	ks	1	650,000.00	650,000.00
5.3	Doprava materiálu a zboží (včetně cla a pojištění)		0		0.00
5.4	Půjčovné za osobní automobily	den	0		0.00
5.5	Nájemné za najaté movité věci (stroje, přístroje, zařízení apod. - nutno specifikovat)		0		0.00
5.6	Překlady	NS	0		0.00
5.7	Tlumočení	den	0		0.00
5.8	Kopírování, tisk		0		0.00
5.9	Náklady na konference, semináře, školení (nutno specifikovat)		0		0.00
5.10	Finanční služby (bankovní poplatky apod.)		0		0.00
5.11	Ostatní (nutno specifikovat)		0		0.00
Subdodávky - mezisoučet					650,000.00
6. Přímá podpora cílovým skupinám					
6.1	Stravné mezinárodní	den	0		0.00
6.2	Úhrada poplatků (stipendia, školení, registrační poplatky)		0		0.00
6.3	Víza	ks	0		0.00
6.4	Mezinárodní cestovné	letenka/ jízdenka	0		0.00
6.5	Ubytování mezinárodní	noc	0		0.00
6.6	Cestovní pojištění	den	0		0.00
6.7	Ubytování v Bosně a Hercegovině	noc	0		0.00

STRUKTURA ROZPOČTU PROJEKTU

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"	Náklady projektu 2018 - 2019			Celkové náklady projektu (v CZK)	
	Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek		Jednotková cena (v CZK)
6.8 Cestovné v Bosně a Hercegovině			0	0.00	
6.9 Stravné v Bosně a Hercegovině	den		0	0.00	
6.10 Ostatní přímá podpora (nutno specifikovat)			0	0.00	
Přímá podpora cílovým skupinám - mezisoučet				0.00	
7. Ostatní uznatelné přímé náklady projektu					
7.1. Tisk požadovaných písemných výstupů:					
7.1.1 Aktivita 1.1.1+ 1.1.2 - Projektová dokumentace (místní jazyková mutace)	ks		7	5,000.00	35,000.00
7.1.2 Aktivita 1.1.2 - Projektová dokumentace (česká jazyková mutace)	ks		1	15,000.00	15,000.00
7.1.3 Aktivita 1.5.2 - Manuál obsluhy a údržby (místní jazyková mutace)	ks		10	1,000.00	10,000.00
7.1.4 Aktivita 1.5.5 - Dokumentace skutečného provedení (místní jazyková mutace)	ks		7	2,000.00	14,000.00
7.1.5 Aktivita 1.5.5 - Dokumentace skutečného provedení (česká jazyková mutace)	ks		1	20,000.00	20,000.00
7.1.6 Aktivita 1.5.5 - Dodavatelská dokumentace	ks		4	5,000.00	20,000.00
7.2. Cena jednotlivých technologických částí (materiál):					
7.2.1 Aktivita 1.2.1 - termoregulační hlavice (vč. ventilu)					
7.2.1 Aktivita 1.2.1.1 - termoregulační hlavice (vč. ventilu) - dodávka na sklad	ks		1,059	1,000.00	1,059,000.00
7.2.1 Aktivita 1.2.1.2 - termoregulační hlavice (vč. ventilu) - montáž	celkem		1	645,990.00	645,990.00
7.2.2 Aktivita 1.2.2 - předávací stanice					
7.2.2 Aktivita 1.2.2.1 - dodávka čerpadel pro předávací stanice na sklad	ks		1	3,170,500.00	3,170,500.00
7.2.2 Aktivita 1.2.2.2 - instalace čerpadel, ventilů a související práce	celkem		1	1,903,906.00	1,903,906.00
7.2.3 Aktivita 1.2.3 - hlavní rozvody tepla	celkem		1	1,319,246.00	1,319,246.00
7.2.4 Aktivita 1.2.4 - vybudování teplovodní akumulace					
7.2.4.1 nádrž	ks		1	1,080,000.00	1,080,000.00
7.2.4.2 výměník	ks		0	200,000.00	0.00
7.2.4.3 systém držení tlaku v primárním okruhu akumulace	ks		1	46,000.00	46,000.00
7.2.4.4 ostatní materiál (napojení a vše ostatní pro instalaci)	celkem		1	129,000.00	129,000.00
7.2.5 Aktivita 1.2.5 - úprava vody					
7.2.5.1 úprava vody	ks		1	64,000.00	64,000.00
7.2.5.2 ostatní materiál	celkem		1	8,700.00	8,700.00
7.2.6 Aktivita 1.3.1 - zdroj tepla na LTO, včetně palivového hospodářství					
7.2.6 Aktivita 1.3.1.1 - zdroj tepla na LTO - dodávka na sklad	ks		1	700,000.00	700,000.00
7.2.6.1 zdroj tepla na LTO - instalace	ks		1	125,000.00	125,000.00
7.2.6.2 zásobník na LTO	ks		1	540,000.00	540,000.00
7.2.6.3 doprava LTO ze zásobníku do kotle	ks		1	14,000.00	14,000.00
7.2.6.4 ostatní materiál (napojení na zdroj elektrické energie, napojení na stávající komín a vše ostatní potřebné pro instalaci)	celkem		1	98,000.00	98,000.00
7.2.6.5 sleva - na základě změny ve způsobu zásobování zásobníku na LTO palivem	celkem		1	-5,000.00	-5,000.00
7.2.7 Aktivita 1.3.2 - zdroj tepla na biomasu, včetně palivového hospodářství					
7.2.7 Aktivita 1.3.2.1 - zdroj tepla na biomasu - dodávka na sklad	ks		2	950,000.00	1,900,000.00
7.2.7.1 zdroj tepla na biomasu (pelety) - instalace	ks		2	200,000.00	400,000.00
7.2.7.2 sklad paliva na pelety	celkem		1	980,000.00	980,000.00
7.2.7.3 doprava biomasy (pelet) ze skladu paliva do kotle	celkem		1	740,000.00	740,000.00
7.2.7.4 odkouření kotlů na biomasu, včetně napojení kotlů	celkem		1	165,000.00	165,000.00
7.2.7.4.1 sleva na zajištění odkouření zdrojů tepla	celkem		1	-50,000.00	-50,000.00
7.2.7.5 ostatní materiál (napojení na zdroj elektrické energie a vše ostatní potřebné pro instalaci)	celkem		1	480,000.00	480,000.00
7.2.7.6 náhradní díly pro dopravu paliva do nových kotlů	celkem		1	40,000.00	40,000.00
7.2.7.7 sleva na základě změny ve způsobu odškvárování kotlů - z automatického na manuální	celkem		1	-60,000.00	-60,000.00
7.2.8 Aktivita 1.3.3 - systém držení tlaku v topném okruhu					
7.2.8.1 systém držení tlaku	ks		1	50,000.00	50,000.00
7.2.8.2 materiál pro připojení (veškerý materiál, nezbytný pro instalaci systému držení tlaku)	celkem		1	120,000.00	120,000.00
7.2.9 Aktivita 1.3.4 - připojení zdrojů do otopné soustavy	celkem		1	170,000.00	170,000.00
7.2.10 Aktivita 1.4.1 - měření otopního systému					
7.2.10.1 měření určené pro instalaci	celkem		1	50,000.00	50,000.00
7.2.10.1.1 měření - sleva na základě schválených změn	celkem		1	-15,000.00	-15,000.00
7.2.10.2 měření určené pro uložení jako náhradní díly	celkem		1	100,000.00	100,000.00
7.2.11 Aktivita 1.4.2 - instalace řídicího regulačního systému	celkem		1	800,000.00	800,000.00
7.3 Ostatní přímé náklady (nutno specifikovat)					
Vnitřní stavební úpravy kotelny	celkem		1	190,710.00	190,710.00
Změna polohy akumulčních nádrží + zajištění přístupové komunikace	celkem		1	583,045.00	583,045.00
Instalace podhledů ve vybraných částech kotelny	celkem		1	41,305.00	41,305.00
permit for use	celkem		1	172,760.00	172,760.00
Ostatní - mezisoučet					17,870,162.00
8. Přímé náklady zakázky / projektu celkem (1-7)					
					21,161,722.00

STRUKTURA ROZPOČTU PROJEKTU

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"		Náklady projektu 2018			Celkové náklady projektu (v CZK)
Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)		
1. Osobní náklady (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty; každá osoba vlastní řádek, management a experti v souladu s PD v nabídce uchazeče)					
1.1 Management					
1.1.1 Koordínátor Libor Novák	den	20	4,500.00	90,000.00	
1.1.2 Zástupce Koordínátora Václav Weinfurt	den	20	4,500.00	90,000.00	
1.2 Experti / konzultanti (jmenovitě)					
1.2.1. Expert 1 Xhevdet Duka	den	20	4,300.00	86,000.00	
1.2.2. Expert 2 Afrim Gashi	den	30	4,000.00	120,000.00	
1.2.3. Expert 3 Arben Lajqi	den	30	4,000.00	120,000.00	
1.2.4. Expert 4 Danilo Ristic	den	40	4,000.00	160,000.00	
1.2.5. Expert tlumočník Darko Jovanetić	den	20	3,000.00	60,000.00	
1.3 Administrativní/pomocný personál					
	den	10	3,000.00	30,000.00	
Osobní náklady - mezisoučet			190	756,000.00	
2. Cestovní náklady					
2.1 Mezinárodní cestovné	letenka/ jízdenka	0	0.00	0.00	
2.2 Místní doprava	den	0	0.00	0.00	
2.3 Náklady na provoz vozidla		5	13,000.00	65,000.00	
2.4 Ubytování	noc	40	850.00	34,000.00	
2.5 Víza	ks	0	0.00	0.00	
2.6 Zdravotní příprava (očkování, léky, bezpečnostní školení)	soubor	0	0.00	0.00	
2.7 Cestovní pojištění	den	120	28.00	3,360.00	
2.8 Diety (dle platných právních předpisů)	den	40	1,250.00	50,000.00	
Cestovní náklady - mezisoučet				152,360.00	
3. Vybavení a dodávky zboží (pouze plně pro účely projektu, vše nutno specifikovat)					
3.1 Dlouhodobý nehmotný majetek (software, nehmotné výsledky výzkumu, ocenitelná práva apod.)		0		0.00	
3.2 Dlouhodobý hmotný majetek (pozemky, stavby, movité věci (doba použitelnosti > 1 rok), apod.)		0		0.00	
3.3 Odpisy		0		0.00	
3.4 Zásoby, materiál (nutno specifikovat)		0		0.00	
3.5 Energie		0		0.00	
3.6 Ostatní vybavení (nutno specifikovat)		0		0.00	
Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet				0.00	
4. Přímé náklady v místě realizace (pouze plně sloužící pro účely projektu - nutno prokázat)					
4.1 Pronájem nemovitostí	měsíc	0		0.00	
4.2 Služby související s pronájemem nemovitostí (telefonníinternet, topení, voda, ostraha, drobné opravy)	měsíc	0		0.00	
4.3 Drobný materiál (př. kancelářské potřeby)		0		0.00	
4.5 Ostatní přímé náklady v místě realizace (nutno specifikovat)		0		0.00	
Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet				0.00	
5. Subdodávky (služby plně zajištěné externí dodávkou)					
5.1 Průzkumné, stavební, montážní, servisní, zabezpečovací a další technické práce		0		0.00	
5.2 Expertní služby (odborné studie, technická dokumentace, výzkum, právní a ekonomické poradenství apod. - nutno specifikovat)	ks	1	650,000.00	650,000.00	
5.3 Doprava materiálu a zboží (včetně cta a pojištění)		0		0.00	
5.4 Půjčovně za osobní automobily	den	0		0.00	
5.5 Nájemné za najaté movité věci (stroje, přístroje, zařízení apod. - nutno specifikovat)		0		0.00	
5.6 Překlady	NS	0		0.00	
5.7 Tlumočení	den	0		0.00	
5.8 Kopírování, tisk		0		0.00	
5.9 Náklady na konference, semináře, školení (nutno specifikovat)		0		0.00	
5.10 Finanční služby (bankovní poplatky apod.)		0		0.00	
5.11 Ostatní (nutno specifikovat)		0		0.00	
Subdodávky - mezisoučet				650,000.00	
6. Přímá podpora cílovým skupinám					
6.1 Stravné mezinárodní	den	0		0.00	
6.2 Úhrada poplatků (stipendia, školení, registrační poplatky)		0		0.00	
6.3 Víza	ks	0		0.00	
6.4 Mezinárodní cestovné	letenka/ jízdenka	0		0.00	
6.5 Ubytování mezinárodní	noc	0		0.00	
6.6 Cestovní pojištění	den	0		0.00	
6.7 Ubytování v Bosně a Hercegovině	noc	0		0.00	
6.8 Cestovné v Bosně a Hercegovině		0		0.00	
6.9 Stravné v Bosně a Hercegovině	den	0		0.00	
6.10 Ostatní přímá podpora (nutno specifikovat)		0		0.00	
Přímá podpora cílovým skupinám - mezisoučet				0.00	
7. Ostatní uznatelné přímé náklady projektu					
7.1. Tisk požadovaných písemných výstupů:					
7.1.1 Aktivita 1.1.1+ 1.1.2 - Projektová dokumentace (místní jazyková mutace)	ks	7	5,000.00	35,000.00	
7.1.2 Aktivita 1.1.2 - Projektová dokumentace (česká jazyková mutace)	ks	1	15,000.00	15,000.00	
7.1.3 Aktivita 1.5.2 - Manuál obsluhy a údržby (místní jazyková mutace)	ks	0	1,000.00	0.00	
7.1.4 Aktivita 1.5.5 - Dokumentace skutečného provedení (místní jazyková mutace)	ks	0	2,000.00	0.00	
7.1.5 Aktivita 1.5.5 - Dokumentace skutečného provedení (česká jazyková mutace)	ks	0	20,000.00	0.00	
7.1.6 Aktivita 1.5.5 - Dodavatelská dokumentace	ks	0	5,000.00	0.00	
7.2. Cena jednotlivých technologických částí (materiál):					
7.2.1 Aktivita 1.2.1 - termoregulační hlavice (vč. ventilu)		1,059	1,000.00	1,059,000.00	
7.2.1 Aktivita 1.2.1.1 - termoregulační hlavice (vč. ventilu) - dodávka na sklad	ks	1,059	1,000.00	1,059,000.00	
7.2.1 Aktivita 1.2.1.2 - termoregulační hlavice (vč. ventilu) - montáž	celkem	0	645,990.00	0.00	
7.2.2 Aktivita 1.2.2 - předávací stanice		1	3,170,500.00	3,170,500.00	
7.2.2 Aktivita 1.2.2.1 - dodávka čerpadel pro předávací stanice na sklad	ks	1	3,170,500.00	3,170,500.00	
7.2.2 Aktivita 1.2.2.2 - instalace čerpadel, ventilů a související práce	celkem	0	1,903,906.00	0.00	
7.2.3 Aktivita 1.2.3 - hlavní rozvody tepla		0	1,319,246.00	0.00	
7.2.4 Aktivita 1.2.4 - vybudování teplovodní akumulace		0		0.00	
7.2.4.1 nádrž	ks	0	1,080,000.00	0.00	
7.2.4.2 výměník	ks	0	200,000.00	0.00	
7.2.4.3 systém držení tlaku v primárním okruhu akumulace	ks	0	46,000.00	0.00	
7.2.4.4 ostatní materiál (napojení a vše ostatní pro instalaci)	celkem	0	129,000.00	0.00	

STRUKTURA ROZPOČTU PROJEKTU

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"	Náklady projektu 2018			Celkové náklady projektu (v CZK)
	Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek	
7.2.5 Aktivita 1.2.5 - úpravná vody				
7.2.5.1 úpravná vody	ks	0	64,000.00	0.00
7.2.5.2 ostatní materiál	celkem	0	8,700.00	0.00
7.2.6 Aktivita 1.3.1 - zdroj tepla na LTO, včetně palivového hospodářství				
7.2.6 Aktivita 1.3.1.1 - zdroj tepla na LTO - dodávka na sklad				
7.2.6.1 zdroj tepla na LTO - instalace	ks	1	700,000.00	700,000.00
7.2.6.2 zásobník na LTO	ks	0	125,000.00	0.00
7.2.6.3 doprava LTO ze zásobníku do kotle	ks	0	540,000.00	0.00
7.2.6.4 ostatní materiál (napojení na zdroj elektrické energie, napojení na stávající komin a vše ostatní potřebné pro instalaci)	celkem	0	14,000.00	0.00
7.2.6.4 ostatní materiál (napojení na zdroj elektrické energie, napojení na stávající komin a vše ostatní potřebné pro instalaci)	celkem	0	98,000.00	0.00
7.2.7 Aktivita 1.3.2 - zdroj tepla na biomasu, včetně palivového hospodářství				
7.2.7 Aktivita 1.3.2.1 - zdroj tepla na biomasu - dodávka na sklad				
7.2.7.1 zdroj tepla na biomasu (pelety) - instalace	ks	2	950,000.00	1,900,000.00
7.2.7.2 sklad paliva na pelety	ks	0	200,000.00	0.00
7.2.7.3 doprava biomasy (pelet) ze skladu paliva do kotle	celkem	0	980,000.00	0.00
7.2.7.4 odkouření kotlů na biomasu, včetně napojení kotlů	celkem	0	740,000.00	0.00
7.2.7.5 ostatní materiál (napojení na zdroj elektrické energie a vše ostatní potřebné pro instalaci)	celkem	0	165,000.00	0.00
7.2.7.6 náhradní díly pro dopravu paliva do nových kotlů	celkem	0	480,000.00	0.00
7.2.7.6 náhradní díly pro dopravu paliva do nových kotlů	celkem	0	40,000.00	0.00
7.2.8 Aktivita 1.3.3 - systém držení tlaku v topném okruhu				
7.2.8.1 systém držení tlaku	ks	0	50,000.00	0.00
7.2.8.2 materiál pro připojení (veškerý materiál, nezbytný pro instalaci systému držení tlaku)	celkem	0	120,000.00	0.00
7.2.9 Aktivita 1.3.4 - připojení zdrojů do otopné soustavy				
7.2.9 Aktivita 1.3.4 - připojení zdrojů do otopné soustavy	celkem	0	170,000.00	0.00
7.2.10 Aktivita 1.4.1 - měření otopního systému				
7.2.10.1 měření určené pro instalaci	celkem	0	50,000.00	0.00
7.2.10.2 měření určené pro uložení jako náhradní díly	celkem	0	100,000.00	0.00
7.2.11 Aktivita 1.4.2 - instalace řídicího regulačního systému				
7.2.11 Aktivita 1.4.2 - instalace řídicího regulačního systému	celkem	0	800,000.00	0.00
7.3 Ostatní přímé náklady (nutno specifikovat)				
Vnitřní stavební úpravy kotelný	celkem	0	190,710.00	0.00
Změna polohy akumulčních nádrží + zajištění přístupové komunikace	celkem	0	583,045.00	0.00
Instalace pohledů ve vybraných částech kotelný	celkem	0	41,305.00	0.00
Ostatní - mezisoučet				6,879,500.00
8. Přímé náklady zakázky / projektu celkem (1-7)				8,437,860.00

rozděleno na dvě platba - jedna v roce 2018	4,085,710.00
druhá v roce 2019, s tím, že se odečte pokuta z prodlení pokuta	4,352,150.00
	755,000.00
nakonec uhrazeno - po odečtení pokuty z prodlení	7,682,860.00

STRUKTURA ROZPOČTU PROJEKTU

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"		Náklady projektu 01/2019			Celkové náklady projektu (v CZK)
		Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek	
1. Osobní náklady (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty; každá osoba vlastní řádek, management a experti v souladu s PD v nabídce uchazeče)					
1.1 Management					
1.1.1 Koordinátor Libor Novák		den	30	4,500.00	135,000.00
1.1.2 Zástupce Koordinátora Václav Weinfurt			30	4,500.00	135,000.00
1.2 Experti / konzultanti (jmenovitě)					
1.2.1. Expert 1 Xhevdet Duka		den	50	4,300.00	215,000.00
1.2.2. Expert 2 Afrim Gashi		den	30	4,000.00	120,000.00
1.2.3. Expert 3 Arben Lajqi			30	4,000.00	120,000.00
1.2.4. Expert 4 Danilo Ristic			35	4,000.00	140,000.00
1.2.5. Expert tlumočnick Darko Jovanetič			20	3,000.00	60,000.00
1.3 Administrativní/pomocný personál		den	20	3,000.00	60,000.00
Osobní náklady - mezisoučet			245		985,000.00
2. Cestovní náklady					
2.1 Mezinárodní cestovné		letenka/ jízdenka	0	0.00	0.00
2.2 Místní doprava		den	0	0.00	0.00
2.3 Náklady na provoz vozidla			9	13,000.00	117,000.00
2.4 Ubytování		noc	50	850.00	42,500.00
2.5 Víza		ks	0	0.00	0.00
2.6 Zdravotní příprava (očkování, léky, bezpečnostní školení)		soubor	0	0.00	0.00
2.7 Cestovní pojištění		den	0	28.00	0.00
2.8 Diety (dle platných právních předpisů)		den	50	1,250.00	62,500.00
Cestovní náklady - mezisoučet					222,000.00
3. Vybavení a dodávky zboží (pouze plně pro účely projektu, vše nutno specifikovat)					
3.1 Dlouhodobý nehmotný majetek (software, nehmotné výsledky výzkumu, ocenitelná práva apod.)			0		0.00
3.2 Dlouhodobý hmotný majetek (pozemky, stavby, movité věci (doba použitelnosti > 1 rok), apod.)			0		0.00
3.3 Odpisy			0		0.00
3.4 Zásoby, materiál (nutno specifikovat)			0		0.00
3.5 Energie			0		0.00
3.6 Ostatní vybavení (nutno specifikovat)			0		0.00
Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet					0.00
4. Přímé náklady v místě realizace (pouze plně sloužící pro účely projektu - nutno prokázat)					
4.1 Pronájem nemovitostí		měsíc	0		0.00
4.2 Služby související s pronájmem nemovitostí (telefon/internet, topení, voda, ostraha, drobné opravy)		měsíc	0		0.00
4.3 Drobný materiál (př. kancelářské potřeby)			0		0.00
4.5 Ostatní přímé náklady v místě realizace (nutno specifikovat)			0		0.00
Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet					0.00
5. Subdodávky (služby plně zajištěné externí dodávkou)					
5.1 Průzkumné, stavební, montážní, servisní, zabezpečovací a další technické práce			0		0.00
5.2 Expertní služby (odborné studie, technická dokumentace, výzkum, právní a ekonomické poradenství apod. - nutno specifikovat)			0	650,000.00	0.00
5.3 Doprava materiálu a zboží (včetně cla a pojištění)			0		0.00
5.4 Půjčovné za osobní automobily		den	0		0.00
5.5 Nájemné za najaté movité věci (stroje, přístroje, zařízení apod. - nutno specifikovat)			0		0.00
5.6 Překlady		NS	0		0.00
5.7 Tlumočení		den	0		0.00
5.8 Kopírování, tisk			0		0.00
5.9 Náklady na konference, semináře, školení (nutno specifikovat)			0		0.00
5.10 Finanční služby (bankovní poplatky apod.)			0		0.00
5.11 Ostatní (nutno specifikovat)			0		0.00
Subdodávky - mezisoučet					0.00
6. Přímá podpora cílovým skupinám					
6.1 Stravné mezinárodní		den	0		0.00
6.2 Úhrada poplatků (stipendia, školení, registrační poplatky)			0		0.00
6.3 Víza		ks	0		0.00
6.4 Mezinárodní cestovné		letenka/ jízdenka	0		0.00

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"	Náklady projektu 01/2019			Celkové náklady projektu (v CZK)
	Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek	
6.5 Ubytování mezinárodní	noc	0		0.00
6.6 Cestovní pojištění	den	0		0.00
6.7 Ubytování v Bosně a Hercegovině	noc	0		0.00
6.8 Cestovné v Bosně a Hercegovině		0		0.00
6.9 Stravné v Bosně a Hercegovině	den	0		0.00
6.10 Ostatní přímá podpora (nutno specifikovat)		0		0.00
Přímá podpora cílovým skupinám - mezisoučet				0.00
7. Ostatní uznatelné přímé náklady projektu				
7.1. Tisk požadovaných písemných výstupů:				
7.1.1 Aktivita 1.1.1+ 1.1.2 - Projektová dokumentace (místní jazyková mutace)	ks	0	5,000.00	0.00
7.1.2 Aktivita 1.1.2 - Projektová dokumentace (česká jazyková mutace)	ks	0	15,000.00	0.00
7.1.3 Aktivita 1.5.2 - Manuál obsluhy a údržby (místní jazyková mutace)	ks	0	1,000.00	0.00
7.1.4 Aktivita 1.5.5 - Dokumentace skutečného provedení (místní jazyková mutace)	ks	0	2,000.00	0.00
7.1.5 Aktivita 1.5.5 - Dokumentace skutečného provedení (česká jazyková mutace)	ks	0	20,000.00	0.00
7.1.6 Aktivita 1.5.5 - Dodavatelská dokumentace	ks	0	5,000.00	0.00
7.2. Cena jednotlivých technologických částí (materiál):				
7.2.1 Aktivita 1.2.1 - termoregulační hlavice (vč. ventilu)				
7.2.1 Aktivita 1.2.1.1 - termoregulační hlavice (vč. ventilu) - dodávka na sklad	ks	0	1,000.00	0.00
7.2.1 Aktivita 1.2.1.2 - termoregulační hlavice (vč. ventilu) - montáž	celkem	1	645,990.00	645,990.00
7.2.2 Aktivita 1.2.2 - předávací stanice				
7.2.2 Aktivita 1.2.2.1 - dodávka čerpadel pro předávací stanice na sklad	ks	0	3,170,500.00	0.00
7.2.2 Aktivita 1.2.2.2 - instalace čerpadel, ventilů a související práce	celkem	0.95	1,903,906.00	1,808,710.70
7.2.3 Aktivita 1.2.3 - hlavní rozvody tepla	celkem	0.92	1,319,246.00	1,213,706.32
7.2.4 Aktivita 1.2.4 - vybudování teplovodní akumulace				
7.2.4.1 nádrž	ks	0.80	1,080,000.00	864,000.00
7.2.4.2 výměník	ks	0	200,000.00	0.00
7.2.4.3 systém držení tlaku v primárním okruhu akumulace	ks	1	46,000.00	46,000.00
7.2.4.4 ostatní materiál (napojení a vše ostatní pro instalaci)	celkem	0.40	129,000.00	51,600.00
7.2.5 Aktivita 1.2.5 - úprava vody				
7.2.5.1 úprava vody	ks	0	64,000.00	0.00
7.2.5.2 ostatní materiál	celkem	0	8,700.00	0.00
7.2.6 Aktivita 1.3.1 - zdroj tepla na LTO, včetně palivového hospodářství				
7.2.6 Aktivita 1.3.1.1 - zdroj tepla na LTO - dodávka na sklad	ks	0	700,000.00	0.00
7.2.6.1 zdroj tepla na LTO - instalace	ks	0.90	125,000.00	112,500.00
7.2.6.2 zásobník na LTO	ks	0	540,000.00	0.00
7.2.6.3 doprava LTO ze zásobníku do kotle	ks	0	14,000.00	0.00
7.2.6.4 ostatní materiál (napojení na zdroj elektrické energie, napojení na stávající komín a vše ostatní potřebné pro instalaci)	celkem	0.80	98,000.00	78,400.00
7.2.7 Aktivita 1.3.2 - zdroj tepla na biomasu, včetně palivového hospodářství				
7.2.7 Aktivita 1.3.2.1 - zdroj tepla na biomasu - dodávka na sklad	ks	0	950,000.00	0.00
7.2.7.1 zdroj tepla na biomasu (pelety) - instalace	ks	1.80	200,000.00	360,000.00
7.2.7.2 sklad paliva na pelety	celkem	1	980,000.00	980,000.00
7.2.7.3 doprava biomasy (pelet) ze skladu paliva do kotle	celkem	0	740,000.00	0.00
7.2.7.4 odkouření kotlů na biomasu, včetně napojení kotlů	celkem	1	165,000.00	165,000.00
7.2.7.5 ostatní materiál (napojení na zdroj elektrické energie a vše ostatní potřebné pro instalaci)	celkem	1	480,000.00	480,000.00
7.2.7.6 náhradní díly pro dopravu paliva do nových kotlů	celkem	0	40,000.00	0.00
7.2.8 Aktivita 1.3.3 - systém držení tlaku v topném okruhu				
7.2.8.1 systém držení tlaku	ks	1	50,000.00	50,000.00
7.2.8.2 materiál pro připojení (veškerý materiál, nezbytný pro instalaci systému držení tlaku)	celkem	0.80	120,000.00	96,000.00
7.2.9 Aktivita 1.3.4 - připojení zdrojů do otopné soustavy	celkem	0.70	170,000.00	119,000.00
7.2.10 Aktivita 1.4.1 - měření otopního systému				
7.2.10.1 měření určené pro instalaci	celkem	1	50,000.00	50,000.00
7.2.10.2 měření určené pro uložení jako náhradní díly	celkem	0	100,000.00	0.00
7.2.11 Aktivita 1.4.2 - instalace řídicího regulačního systému	celkem	0.30	800,000.00	240,000.00
7.3 Ostatní přímé náklady (nutno specifikovat)				
Vnitřní stavební úpravy kotelny	celkem	1	190,710.00	190,710.00
Změna polohy akumulčních nádrží + zajištění přístupové komunikace	celkem	0	583,045.00	0.00
Instalace podhledů ve vybraných částech kotelny	celkem	0	41,305.00	0.00
Ostatní - mezisoučet				7,551,617.02
8. Přímé náklady zakázky / projektu celkem (1-7)				
				8,758,617.02

STRUKTURA ROZPOČTU PROJEKTU

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboju, Bosna a Hercegovina"		Náklady projektu 02/2019			Celkové náklady projektu (v CZK)
		Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	
1. Osobní náklady (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty; každá osoba vlastní řádek, management a experti v souladu s PD v nabídce uchazeče)					
1.1 Management					
1.1.1	Koordinátor Libor Novák	den	10	4,500.00	45,000.00
1.1.2	Zástupce Koordinátora Václav Weinfurt		5	4,500.00	22,500.00
1.2 Experti / konzultanti (jmenovitě)					
1.2.1	Expert 1 Xhevdet Duka	den	9	4,300.00	38,700.00
1.2.2	Expert 2 Afrim Gashi	den	10	4,000.00	40,000.00
1.2.3	Expert 3 Arben Lajqi		19	4,000.00	76,000.00
1.2.4	Expert 4 Danilo Ristic		5	4,000.00	20,000.00
1.2.5	Expert tlumočnick Darko Jovanetič		38	3,000.00	114,000.00
1.3	Administrativní/pomocný personál	den	0	3,000.00	0.00
Osobní náklady - mezisoučet			96		356,200.00
2. Cestovní náklady					
2.1	Mezinárodní cestovné	letenka/ jízdenka	0	0.00	0.00
2.2	Místní doprava	den	0	0.00	0.00
2.3	Náklady na provoz vozidla		0	13,000.00	0.00
2.4	Ubytování	noc	29	850.00	24,650.00
2.5	Víza	ks	0	0.00	0.00
2.6	Zdravotní příprava (očkování, léky, bezpečnostní školení)	soubor	0	0.00	0.00
2.7	Cestovní pojištění	den	0	28.00	0.00
2.8	Diety (dle platných právních předpisů)	den	28	1,250.00	35,000.00
Cestovní náklady - mezisoučet					59,650.00
3. Vybavení a dodávky zboží (pouze plně pro účely projektu, vše nutno specifikovat)					
3.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (software, nehmotné výsledky výzkumu, ocenitelná práva apod.)		0		0.00
3.2	Dlouhodobý hmotný majetek (pozemky, stavby, movité věci (doba použitelnosti > 1 rok), apod.)		0		0.00
3.3	Odpisy		0		0.00
3.4	Zásoby, materiál (nutno specifikovat)		0		0.00
3.5	Energie		0		0.00
3.6	Ostatní vybavení (nutno specifikovat)		0		0.00
Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet					0.00
4. Přímé náklady v místě realizace (pouze plně sloužící pro účely projektu - nutno prokázat)					
4.1	Pronájem nemovitostí	měsíc	0		0.00
4.2	Služby související s pronájemem nemovitostí (telefon/internet, topení, voda, ostraha, drobné opravy)	měsíc	0		0.00
4.3	Drobný materiál (př. kancelářské potřeby)		0		0.00
4.5	Ostatní přímé náklady v místě realizace (nutno specifikovat)		0		0.00
Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet					0.00
5. Subdodávky (služby plně zajištěné externí dodávkou)					
5.1	Průzkumné, stavební, montážní, servisní, zabezpečovací a další technické práce		0		0.00
5.2	Expertní služby (odborné studie, technická dokumentace, výzkum, právní a ekonomické poradenství apod. - nutno specifikovat)		0	650,000.00	0.00
5.3	Doprava materiálu a zboží (včetně cla a pojištění)		0		0.00
5.4	Půjčovné za osobní automobily	den	0		0.00
5.5	Nájemné za najaté movité věci (stroje, přístroje, zařízení apod. - nutno specifikovat)		0		0.00
5.6	Překlady	NS	0		0.00
5.7	Tlumočení	den	0		0.00
5.8	Kopírování, tisk		0		0.00
5.9	Náklady na konference, semináře, školení (nutno specifikovat)		0		0.00
5.10	Finanční služby (bankovní poplatky apod.)		0		0.00
5.11	Ostatní (nutno specifikovat)		0		0.00
Subdodávky - mezisoučet					0.00
6. Přímá podpora cílovým skupinám					
6.1	Stravné mezinárodní	den	0		0.00
6.2	Úhrada poplatků (stipendia, školení, registrační poplatky)		0		0.00
6.3	Víza	ks	0		0.00
6.4	Mezinárodní cestovné	letenka/ jízdenka	0		0.00

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"	Náklady projektu 02/2019			Celkové náklady projektu (v CZK)
	Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek	
6.5 Ubytování mezinárodní	noc	0		0.00
6.6 Cestovní pojištění	den	0		0.00
6.7 Ubytování v Bosně a Hercegovině	noc	0		0.00
6.8 Cestovné v Bosně a Hercegovině		0		0.00
6.9 Stravné v Bosně a Hercegovině	den	0		0.00
6.10 Ostatní přímá podpora (nutno specifikovat)		0		0.00
Přímá podpora cílovým skupinám - mezisoučet				0.00
7. Ostatní uznatelné přímé náklady projektu				
7.1. Tisk požadovaných písemných výstupů:				
7.1.1 Aktivita 1.1.1+ 1.1.2 - Projektová dokumentace (místní jazyková mutace)	ks	0	5,000.00	0.00
7.1.2 Aktivita 1.1.2 - Projektová dokumentace (česká jazyková mutace)	ks	0	15,000.00	0.00
7.1.3 Aktivita 1.5.2 - Manuál obsluhy a údržby (místní jazyková mutace)	ks	0	1,000.00	0.00
7.1.4 Aktivita 1.5.5 - Dokumentace skutečného provedení (místní jazyková mutace)	ks	0	2,000.00	0.00
7.1.5 Aktivita 1.5.5 - Dokumentace skutečného provedení (česká jazyková mutace)	ks	0	20,000.00	0.00
7.1.6 Aktivita 1.5.5 - Dodavatelská dokumentace	ks	0	5,000.00	0.00
7.2. Cena jednotlivých technologických částí (materiál):				
7.2.1 Aktivita 1.2.1 - termoregulační hlavice (vč. ventilu)				
7.2.1 Aktivita 1.2.1.1 - termoregulační hlavice (vč. ventilu) - dodávka na sklad	ks	0	1,000.00	0.00
7.2.1 Aktivita 1.2.1.2 - termoregulační hlavice (vč. ventilu) - montáž	celkem	0	645,990.00	0.00
7.2.2 Aktivita 1.2.2 - předávací stanice				
7.2.2. Aktivita 1.2.2.1 - dodávka čerpadel pro předávací stanice na sklad	ks	0	3,170,500.00	0.00
7.2.2. Aktivita 1.2.2.2 - instalace čerpadel, ventilů a související práce	celkem	0.05	1,903,906.00	95,195.30
7.2.3 Aktivita 1.2.3 - hlavní rozvody tepla		0.08	1,319,246.00	105,539.68
7.2.4 Aktivita 1.2.4 - vybudování teplovodní akumulace				
7.2.4.1 nádrž	ks	0.20	1,080,000.00	216,000.00
7.2.4.2 výměník	ks	0	200,000.00	0.00
7.2.4.3 systém držení tlaku v primárním okruhu akumulace	ks	0	46,000.00	0.00
7.2.4.4 ostatní materiál (napojení a vše ostatní pro instalaci)	celkem	0.60	129,000.00	77,400.00
7.2.5 Aktivita 1.2.5 - úprava vody				
7.2.5.1 úpravná vody	ks	1	64,000.00	64,000.00
7.2.5.2 ostatní materiál	celkem	1	8,700.00	8,700.00
7.2.6 Aktivita 1.3.1 - zdroj tepla na LTO, včetně palivového hospodářství				
7.2.6 Aktivita 1.3.1.1 - zdroj tepla na LTO - dodávka na sklad	ks	0	700,000.00	0.00
7.2.6.1 zdroj tepla na LTO - instalace	ks	0.10	125,000.00	12,500.00
7.2.6.2 zásobník na LTO	ks	0.50	540,000.00	270,000.00
7.2.6.3 doprava LTO ze zásobníku do kotle	ks	1	14,000.00	14,000.00
7.2.6.4 ostatní materiál (napojení na zdroj elektrické energie, napojení na stávající komín a vše ostatní potřebné pro instalaci)	celkem	0.00	98,000.00	0.00
7.2.7 Aktivita 1.3.2 - zdroj tepla na biomasu, včetně palivového hospodářství				
7.2.7 Aktivita 1.3.2.1 - zdroj tepla na biomasu - dodávka na sklad	ks	0	950,000.00	0.00
7.2.7.1 zdroj tepla na biomasu (pelety) - instalace	ks	0.20	200,000.00	40,000.00
7.2.7.2 sklad paliva na pelety	celkem	0	980,000.00	0.00
7.2.7.3 doprava biomasy (pelet) ze skladu paliva do kotle	celkem	0.985	740,000.00	728,900.00
7.2.7.4 odkouření kotlů na biomasu, včetně napojení kotlů	celkem	0	165,000.00	0.00
7.2.7.5 ostatní materiál (napojení na zdroj elektrické energie a vše ostatní potřebné pro instalaci)	celkem	0	480,000.00	0.00
7.2.7.6 náhradní díly pro dopravu paliva do nových kotlů	celkem	0	40,000.00	0.00
7.2.8 Aktivita 1.3.3 - systém držení tlaku v topném okruhu				
7.2.8.1 systém držení tlaku	ks	0.00	50,000.00	0.00
7.2.8.2 materiál pro připojení (veškerý materiál, nezbytný pro instalaci systému držení tlaku)	celkem	0.20	120,000.00	24,000.00
7.2.9 Aktivita 1.3.4 - připojení zdrojů do otopné soustavy	celkem	0.30	170,000.00	51,000.00
7.2.10 Aktivita 1.4.1 - měření otopního systému				
7.2.10.1 měření určené pro instalaci	celkem	0	50,000.00	0.00
7.2.10.2 měření určené pro uložení jako náhradní díly	celkem	1	100,000.00	100,000.00
7.2.11 Aktivita 1.4.2 - instalace řídicího regulačního systému	celkem	0.25	800,000.00	200,000.00
7.3 Ostatní přímé náklady (nutno specifikovat)				
Vnitřní stavební úpravy kotelny	celkem	0	190,710.00	0.00
Změna polohy akumulčních nádrží + zajištění přístupové komunikace	celkem	1	583,045.00	583,045.00
Instalace podhledů ve vybraných částech kotelny	celkem	1	41,305.00	41,305.00
Ostatní - mezisoučet				2,631,584.98
8. Přímé náklady zakázky / projektu celkem (1-7)				3,047,434.98

STRUKTURA ROZPOČTU PROJEKTU

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"	Náklady projektu 02/2019			Celkové náklady projektu (v CZK)
	Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek	
1. Osobní náklady (mzdové náklady včetně zákonných odvodů na zdravotní a sociální pojištění nebo náklady na experty; každá osoba vlastní řádek, management a experti v souladu s PD v nabídce uchazeče)				
1.1 Management				
1.1.1 Koordinátor Libor Novák	den	0	4,500.00	0.00
1.1.2 Zástupce Koordinátora Václav Weinfurt		5	4,500.00	22,500.00
1.2 Experti / konzultanti (jmenovitě)				
1.2.1. Expert 1 Xhevdet Duka	den	5	4,300.00	21,500.00
1.2.2. Expert 2 Afrim Gashi	den	10	4,000.00	40,000.00
1.2.3. Expert 3 Arben Lajqi		1	4,000.00	4,000.00
1.2.4. Expert 4 Danilo Ristic		0	4,000.00	0.00
1.2.5. Expert tlumočnick Darko Jovanetič		2	3,000.00	6,000.00
1.3 Administrativní/pomocný personál				
	den	0	3,000.00	0.00
Osobní náklady - mezisoučet			23	94,000.00
2. Cestovní náklady				
2.1 Mezinárodní cestovné	letenka/ jízdenka	0	0.00	0.00
2.2 Místní doprava	den	0	0.00	0.00
2.3 Náklady na provoz vozidla		1	13,000.00	13,000.00
2.4 Ubytování	noc	1	850.00	850.00
2.5 Víza	ks	0	0.00	0.00
2.6 Zdravotní příprava (očkování, léky, bezpečnostní školení)	soubor	0	0.00	0.00
2.7 Cestovní pojištění	den	0	28.00	0.00
2.8 Diety (dle platných právních předpisů)	den	2	1,250.00	2,500.00
Cestovní náklady - mezisoučet			2	16,350.00
3. Vybavení a dodávky zboží (pouze plně pro účely projektu, vše nutno specifikovat)				
3.1 Dlouhodobý nehmotný majetek (software, nehmotné výsledky výzkumu, ocenitelná práva apod.)		0		0.00
3.2 Dlouhodobý hmotný majetek (pozemky, stavby, movité věci (doba použitelnosti > 1 rok), apod.)		0		0.00
3.3 Odpisy		0		0.00
3.4 Zásoby, materiál (nutno specifikovat)		0		0.00
3.5 Energie		0		0.00
3.6 Ostatní vybavení (nutno specifikovat)		0		0.00
Vybavení a dodávky zboží - mezisoučet			0	0.00
4. Přímé náklady v místě realizace (pouze plně sloužící pro účely projektu - nutno prokázat)				
4.1 Pronájem nemovitostí	měsíc	0		0.00
4.2 Služby související s pronájemem nemovitostí (telefon/internet, topení, voda, ostraha, drobné opravy)	měsíc	0		0.00
4.3 Drobný materiál (př. kancelářské potřeby)		0		0.00
4.5 Ostatní přímé náklady v místě realizace (nutno specifikovat)		0		0.00
Přímé náklady v místě realizace - mezisoučet			0	0.00
5. Subdodávky (služby plně zajištěné externí dodávkou)				
5.1 Průzkumné, stavební, montážní, servisní, zabezpečovací a další technické práce		0		0.00
5.2 Expertní služby (odborné studie, technická dokumentace, výzkum, právní a ekonomické poradenství apod. - nutno specifikovat)		0	650,000.00	0.00
5.3 Doprava materiálu a zboží (včetně cla a pojištění)		0		0.00
5.4 Půjčovné za osobní automobily	den	0		0.00
5.5 Nájemné za najaté movité věci (stroje, přístroje, zařízení apod. - nutno specifikovat)		0		0.00
5.6 Překlady	NS	0		0.00
5.7 Tlumočení	den	0		0.00
5.8 Kopírování, tisk		0		0.00
5.9 Náklady na konference, semináře, školení (nutno specifikovat)		0		0.00
5.10 Finanční služby (bankovní poplatky apod.)		0		0.00
5.11 Ostatní (nutno specifikovat)		0		0.00
Subdodávky - mezisoučet			0	0.00
6. Přímá podpora cílovým skupinám				
6.1 Stravné mezinárodní	den	0		0.00
6.2 Úhrada poplatků (stipendia, školení, registrační poplatky)		0		0.00
6.3 Víza	ks	0		0.00
6.4 Mezinárodní cestovné	letenka/ jízdenka	0		0.00
6.5 Ubytování mezinárodní	noc	0		0.00
6.6 Cestovní pojištění	den	0		0.00
6.7 Ubytování v Bosně a Hercegovině	noc	0		0.00

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"	Náklady projektu 02/2019			Celkové náklady projektu (v CZK)	
	Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek		Jednotková cena (v CZK)
6.8 Cestovné v Bosně a Hercegovině			0	0.00	
6.9 Stravné v Bosně a Hercegovině	den		0	0.00	
6.10 Ostatní přímá podpora (nutno specifikovat)			0	0.00	
Přímá podpora cílovým skupinám - mezisoučet				0.00	
7. Ostatní uznatelné přímé náklady projektu					
7.1. Tisk požadovaných písemných výstupů:					
7.1.1 Aktivita 1.1.1+ 1.1.2 - Projektová dokumentace (místní jazyková mutace)	ks		0	5,000.00	0.00
7.1.2 Aktivita 1.1.2 - Projektová dokumentace (česká jazyková mutace)	ks		0	15,000.00	0.00
7.1.3 Aktivita 1.5.2 - Manuál obsluhy a údržby (místní jazyková mutace)	ks		10	1,000.00	10,000.00
7.1.4 Aktivita 1.5.5 - Dokumentace skutečného provedení (místní jazyková mutace)	ks		7	2,000.00	14,000.00
7.1.5 Aktivita 1.5.5 - Dokumentace skutečného provedení (česká jazyková mutace)	ks		1	20,000.00	20,000.00
7.1.6 Aktivita 1.5.5 - Dodavatelská dokumentace	ks		4	5,000.00	20,000.00
7.2. Cena jednotlivých technologických částí (materiál):					
7.2.1 Aktivita 1.2.1 - termoregulační hlavice (vč. ventilu)					
7.2.1 Aktivita 1.2.1.1 - termoregulační hlavice (vč. ventilu) - dodávka na sklad	ks		0	1,000.00	0.00
7.2.1 Aktivita 1.2.1.2 - termoregulační hlavice (vč. ventilu) - montáž	celkem		0	645,990.00	0.00
7.2.2 Aktivita 1.2.2 - předávací stanice					
7.2.2. Aktivita 1.2.2.1 - dodávka čerpadel pro předávací stanice na sklad	ks		0	3,170,500.00	0.00
7.2.2. Aktivita 1.2.2.2 - instalace čerpadel, ventilů a související práce	celkem		0.00	1,903,906.00	0.00
7.2.3 Aktivita 1.2.3 - hlavní rozvody tepla			0.00	1,319,246.00	0.00
7.2.4 Aktivita 1.2.4 - vybudování teplovodní akumulace					
7.2.4.1 nádrž	ks		0.00	1,080,000.00	0.00
7.2.4.2 výměník	ks		0	200,000.00	0.00
7.2.4.3 systém držení tlaku v primárním okruhu akumulace	ks		0	46,000.00	0.00
7.2.4.4 ostatní materiál (napojení a vše ostatní pro instalaci)	celkem		0.00	129,000.00	0.00
7.2.5 Aktivita 1.2.5 - úpravna vody					
7.2.5.1 úpravna vody	ks		0	64,000.00	0.00
7.2.5.2 ostatní materiál	celkem		0	8,700.00	0.00
7.2.6 Aktivita 1.3.1 - zdroj tepla na LTO, včetně palivového hospodářství					
7.2.6 Aktivita 1.3.1.1 - zdroj tepla na LTO - dodávka na sklad	ks		0	700,000.00	0.00
7.2.6.1 zdroj tepla na LTO - instalace	ks		0	125,000.00	0.00
7.2.6.2 zásobník na LTO	ks		0.50	540,000.00	270,000.00
7.2.6.3 doprava LTO ze zásobníku do kotle	ks		0	14,000.00	0.00
7.2.6.4 ostatní materiál (napojení na zdroj elektrické energie, napojení na stávající komin a vše ostatní potřebné pro instalaci)	celkem		0.20	98,000.00	19,600.00
7.2.6.5 sleva - na základě změny ve způsobu zásobování zásobníku na LTO palivem	celkem		1	-5,000.00	-5,000.00
7.2.7 Aktivita 1.3.2 - zdroj tepla na biomasu, včetně palivového hospodářství					
7.2.7 Aktivita 1.3.2.1 - zdroj tepla na biomasu - dodávka na sklad	ks		0	950,000.00	0.00
7.2.7.1 zdroj tepla na biomasu (pelety) - instalace	ks		0.00	200,000.00	0.00
7.2.7.2 sklad paliva na pelety	celkem		0	980,000.00	0.00
7.2.7.3 doprava biomasy (pelet) ze skladu paliva do kotle	celkem		0.015	740,000.00	11,100.00
7.2.7.4 odkouření kotlů na biomasu, včetně napojení kotlů	celkem		0	165,000.00	0.00
7.2.7.4.1 sleva na zajištění odkouření zdrojů tepla	celkem		1	-50,000.00	-50,000.00
7.2.7.5 ostatní materiál (napojení na zdroj elektrické energie a vše ostatní potřebné pro instalaci)	celkem		0	480,000.00	0.00
7.2.7.6 náhradní díly pro dopravu paliva do nových kotlů	celkem		1	40,000.00	40,000.00
7.2.7.7 sleva na základě změny ve způsobu odškvárování kotlů - z automatického na manuální	celkem		1	-60,000.00	-60,000.00
7.2.8 Aktivita 1.3.3 - systém držení tlaku v topném okruhu					
7.2.8.1 systém držení tlaku	ks		0.00	50,000.00	0.00
7.2.8.2 materiál pro připojení (veškerý materiál, nezbytný pro instalaci systému držení tlaku)	celkem		0.00	120,000.00	0.00
7.2.9 Aktivita 1.3.4 - připojení zdrojů do otopné soustavy	celkem		0.00	170,000.00	0.00
7.2.10 Aktivita 1.4.1 - měření otopního systému					
7.2.10.1 měření určené pro instalaci	celkem		0	50,000.00	0.00
7.2.10.1.1 měření - sleva na základě schválených změn	celkem		1	-15,000.00	-15,000.00
7.2.10.2 měření určené pro uložení jako náhradní díly	celkem		0	100,000.00	0.00
7.2.11 Aktivita 1.4.2 - instalace řídicího regulačního systému	celkem		0.45	800,000.00	360,000.00
7.3 Ostatní přímé náklady (nutno specifikovat)					
Vnitřní stavební úpravy kotelny	celkem		0	190,710.00	0.00
Změna polohy akumulačních nádrží + zajištění přístupové komunikace	celkem		0	583,045.00	0.00
Instalace podhledů ve vybraných částech kotelny	celkem		0	41,305.00	0.00
Permit for use	celkem		1	172,760.00	172,760.00
Ostatní - mezisoučet					807,460.00
8. Přímé náklady zakázky / projektu celkem (1-7)					917,810.00

STRUKTURA ROZPOČTU PROJEKTU

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboju, Bosna a Hercegovina"		Náklady projektu 2018 - 2019			Celkové náklady projektu (v CZK)
Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)		
7.2.2 Aktivita 1.2.2 - předávací stanice					
rekonstrukce předávací stanice 0 - kotelna					
7.2.2.1 Oběhové čerpadlo (typ č. 1) MAGNA3 80-120F					
7.2.2.1.1 Oběhové čerpadlo min. (typ č. 1) dodávka	ks	6	174,250.00	1,045,500.00	
7.2.2.1.2 Oběhové čerpadlo min. (typ č. 1) instalace	ks	6	30,750.00	184,500.00	
7.2.2.2 Oběhové čerpadlo min. (typ č. 2) TPE 100-200/2 A-F-A-BAQE - 2ks, TPE 80-180/2 A-F-A-BAQE - 2ks					
7.2.2.2.1 Oběhové čerpadlo (typ č. 2) dodávka	ks	4	153,000.00	612,000.00	
7.2.2.2.2 Oběhové čerpadlo min. (typ č. 2) instalace	ks	4	27,000.00	108,000.00	
7.2.2.3 Ventil DN 150, min. PN16 (typ č. 1)	ks	12	9,000.00	108,000.00	
7.2.2.4 Ventil DN 125, min. PN16 (typ č. 2)	ks	12	8,200.00	98,400.00	
7.2.2.5 Ostatní materiál (potrubí, izolace)	celkem	1	44,880.00	44,880.00	
7.2.2.6 Rozvodná skříň elektrické energie, včetně všech přípojení	ks	1	26,647.00	26,647.00	
Dodávka a instalace zpětného ventilu DN 150, PN 16	ks	2	12,948.00	25,896.00	
Dodávka a instalace zpětného ventilu DN 125, PN 16	ks	5	7,618.00	38,090.00	
Dodávka a instalace zpětného ventilu DN 100, PN 16	ks	6	5,902.00	35,412.00	
Dodávka a instalace filtrů DN 150, PN 16	ks	2	7,878.00	15,756.00	
Dodávka a instalace kolektoru vstup teplé vody s izolací DN 250 L=3000 s přírubami	ks	1	14,950.00	14,950.00	
Dodávka a instalace kolektoru vratné větvě studené vody s izolací DN 250 L=1800 s přírubami	ks	1	12,740.00	12,740.00	
Mechanická ventilace, 2L - zavzdušňovací a odvzdušňovací ventil	ks	6	1,430.00	8,580.00	
Kombinovaný teploměr a tlakoměr	ks	8	702.00	5,616.00	
Kulový ventil s vypuštěním	ks	4	910.00	3,640.00	
Teploměr 0-130°C	ks	2	702.00	1,404.00	
Tlakoměr 0-6 bar	ks	2	702.00	1,404.00	
rekonstrukce předávací stanice I					
7.2.2.6 Oběhové čerpadlo (typ č. 3) MAGNA3 65-120F - 2ks, MAGNA3 50-120F - 2ks					
7.2.2.6.1 Oběhové čerpadlo (typ č. 3) dodávka	ks	4	127,500.00	510,000.00	
7.2.2.6.2 Oběhové čerpadlo (typ č. 3) montáž	ks	4	22,500.00	90,000.00	
7.2.2.7 Oběhové čerpadlo min. 5,5 kW (typ č. 4)					
7.2.2.7.1 Oběhové čerpadlo min. 5,5 kW (typ č. 4) dodávka	ks	0	140,250.00	0.00	
7.2.2.7.2 Oběhové čerpadlo min. 5,5 kW (typ č. 4) montáž	ks	0	24,750.00	0.00	
7.2.2.8 Ventil DN 100, min. PN16 (typ č. 3)	ks	6	5,000.00	30,000.00	
7.2.2.9 Ostatní materiál (potrubí, izolace, elektrické přípojení)	celkem	1	53,575.00	53,575.00	
Dodávka a instalace zpětného ventilu DN 50, PN 16	ks	2	3,328.00	6,656.00	
Dodávka a instalace zpětného ventilu DN 65, PN 16	ks	2	4,108.00	8,216.00	
Dodávka a instalace filtru DN 100, PN 16	ks	1	5,070.00	5,070.00	
Dodávka a instalace kolektoru vstup teplé vody s izolací DN 125 L=1500 s přírubami	ks	1	8,320.00	8,320.00	
Dodávka a instalace kolektoru vratné větvě studené vody s izolací DN 125 L=1000 s přírubami	ks	1	8,320.00	8,320.00	
Kombinovaný teploměr a manometr	ks	5	702.00	3,510.00	
Teploměr 0-130°C	ks	2	702.00	1,404.00	
Tlakoměr 0-6 bar	ks	1	702.00	702.00	
rekonstrukce předávací stanice II					
7.2.2.10 Oběhové čerpadlo (typ č. 5) MAGNA3 65-120F					
7.2.2.10.1 Oběhové čerpadlo (typ č. 5) dodávka	ks	1	56,100.00	56,100.00	
7.2.2.10.2 Oběhové čerpadlo (typ č. 5) montáž	ks	1	9,900.00	9,900.00	
7.2.2.11 Oběhové čerpadlo (typ č. 6) MAGNA3 65-120F					
7.2.2.11.1 Oběhové čerpadlo (typ č. 6) dodávka	ks	1	56,100.00	56,100.00	
7.2.2.11.2 Oběhové čerpadlo (typ č. 6) montáž	ks	1	9,900.00	9,900.00	
7.2.2.12 Ventil DN 65, min. PN16 (typ č. 4)	ks	6	4,000.00	24,000.00	
7.2.2.13 Ventil DN65, min. PN16 (typ č. 5)	ks	2	4,600.00	9,200.00	
7.2.2.14 Ventil DN65, min. PN16 (typ č. 6)	ks	2	3,000.00	6,000.00	
7.2.2.15 Ostatní materiál (potrubí, izolace)	celkem	1	76,296.00	76,296.00	
7.2.2.16 Rozvodná skříň elektrické energie, včetně všech přípojení	ks	1	26,650.00	26,650.00	
Dodávka a instalace zpětného ventilu DN 65, PN 16	ks	2	4,108.00	8,216.00	
Dodávka a instalace filtru DN 65, PN 16	ks	1	3,952.00	3,952.00	
Teploměr 0-130°C	ks	2	702.00	1,404.00	
rekonstrukce předávací stanice III					
7.2.2.17 Oběhové čerpadlo (typ č. 7) MAGNA3 65-120F					
7.2.2.17.1 Oběhové čerpadlo (typ č. 7) dodávka	ks	4	65,875.00	263,500.00	
7.2.2.17.2 Oběhové čerpadlo min. (typ č. 7) montáž	ks	4	11,625.00	46,500.00	
7.2.2.18 Ventil DN 65, min. PN16 (typ č. 7)	ks	6	4,000.00	24,000.00	
7.2.2.19 Ventil DN80, DN65, min. PN16 (typ č. 8)	ks	8	5,000.00	40,000.00	
7.2.2.20 Ventil DN65, min. PN16 (typ č. 9)	ks	1	3,000.00	3,000.00	
7.2.2.21 Ventil DN 65, min. PN16 (typ č. 10)	ks	2	4,000.00	8,000.00	
7.2.2.22 Ostatní materiál (potrubí, izolace, elektrické přípojení)	celkem	1	26,650.00	26,650.00	
Dodávka a instalace zpětného ventilu DN 65, PN 16	ks	4	4,108.00	16,432.00	
Dodávka a instalace filtru DN 80, PN 16	ks	1	5,070.00	5,070.00	
Kombinovaný teploměr a manometr	ks	4	702.00	2,808.00	
Teploměr 0-130°C	ks	2	702.00	1,404.00	
Tlakoměr 0-6 bar	ks	1	702.00	702.00	
rekonstrukce předávací stanice IV					
7.2.2.23 Oběhové čerpadlo (typ č. 8) MAGNA3 80-120F - 2ks, MAGNA3 65-120F - 2ks					
7.2.2.23.1 Oběhové čerpadlo (typ č. 8) dodávka	ks	4	68,000.00	272,000.00	
7.2.2.23.2 Oběhové čerpadlo (typ č. 8) montáž	ks	4	12,000.00	48,000.00	
7.2.2.24 Ventil DN80, min. PN16 (typ č. 11)	ks	6	4,800.00	28,800.00	
7.2.2.25 Ventil DN 100, min. PN16 (typ č. 12)	ks	2	5,000.00	10,000.00	

STRUKTURA ROZPOČTU PROJEKTU

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"	Náklady projektu 2018 - 2019			Celkové náklady projektu (v CZK)
	Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek	
7.2.2.26 Ventil DN65, min. PN16 (typ č. 13)	ks	1	4,000.00	4,000.00
7.2.2.27 Ostatní materiál (potrubí, izolace)	celkem	1	44,880.00	44,880.00
7.2.2.28 Rozvodná skříň elektrické energie, včetně všech připojení	ks	1	26,650.00	26,650.00
Dodávka a instalace zpětného ventilu DN 65, PN 16	ks	2	4,108.00	8,216.00
Dodávka a instalace zpětného ventilu DN 80, PN 16	ks	2	5,330.00	10,660.00
Dodávka a instalace filtru DN 100, PN 16	ks	1	5,070.00	5,070.00
Kombinovaný teploměr a tlakoměr	ks	4	702.00	2,808.00
Teploměr 0-130°C	ks	2	702.00	1,404.00
Tlakoměr 0-6 bar	ks	1	702.00	702.00
rekonstrukce předávací stanice V				
7.2.2.29 Oběhové čerpadlo (typ č. 9) MAGNA3 50-120F				
7.2.2.29.1 Oběhové čerpadlo (typ č. 9) dodávka	ks	2	65,450.00	130,900.00
7.2.2.29.2 Oběhové čerpadlo (typ č. 9) montáž			11,550.00	23,100.00
7.2.2.30 Ventil DN65, DN50, PN16 (typ č. 14)	ks	4	4,000.00	16,000.00
7.2.2.31 Ventil DN50, PN16 (typ č. 15)	ks	4	3,590.00	14,360.00
7.2.2.32 Ostatní materiál (potrubí, izolace)	celkem	1	44,880.00	44,880.00
7.2.2.33 Rozvodná skříň elektrické energie, včetně všech připojení	celkem	1	26,650.00	26,650.00
Dodávka a instalace zpětného ventilu DN 50, PN 16	ks	2	4,394.00	8,788.00
Dodávka a instalace filtru DN 50, PN 16	ks	1	3,614.00	3,614.00
Dodávka a instalace kolektoru vratné větvě studené vody s izolací DN 125 L=1500 s přírubami	ks	1	8,320.00	8,320.00
Dodávka a instalace kolektoru vstup teplé vody s izolací DN 125 L=1000 s přírubami	ks	1	8,320.00	8,320.00
Kombinovaný teploměr a tlakoměr	ks	5	702.00	3,510.00
Teploměr 0-130°C	ks	2	702.00	1,404.00
Tlakoměr 0-6 bar	ks	1	702.00	702.00
rekonstrukce předávací stanice VI				
7.2.2.34 Oběhové čerpadlo (typ č. 10) MAGNA3 65-150F				
7.2.2.34.1 Oběhové čerpadlo (typ č. 10) dodávka	ks	2	66,300.00	132,600.00
7.2.2.34.2 Oběhové čerpadlo (typ č. 10) montáž	ks	2	11,700.00	23,400.00
7.2.2.35 Ostatní materiál (potrubí, izolace, elektrické připojení)	celkem	1	35,000.00	35,000.00
Dodávka a instalace zpětného ventilu DN 65, PN 16	ks	2	4,108.00	8,216.00
Dodávka a instalace filtru DN 65, PN 16	ks	1	3,952.00	3,952.00
Kombinovaný teploměr a tlakoměr	ks	3	702.00	2,106.00
rekonstrukce předávací stanice VII				
7.2.2.36 Oběhové čerpadlo (typ č. 11) MAGNA3 50-120F				
7.2.2.36.1 Oběhové čerpadlo (typ č. 11) dodávka	ks	2	45,900.00	91,800.00
7.2.2.36.2 Oběhové čerpadlo (typ č. 11) montáž	ks	2	8,100.00	16,200.00
7.2.2.37 Ventil DN65, PN16 (typ č. 16)	ks	4	3,590.00	14,360.00
7.2.2.38 Ventil DN65, PN16 (typ č. 17)	ks	1	4,000.00	4,000.00
7.2.2.39 Ostatní materiál (potrubí, izolace, elektrické připojení)	celkem	1	40,400.00	40,400.00
Dodávka a instalace zpětného ventilu DN 65, PN 16	ks	2	4,108.00	8,216.00
Dodávka a instalace filtru DN 65, PN 16	ks	1	3,952.00	3,952.00
Kombinovaný teploměr a tlakoměr	ks	4	702.00	2,808.00
Teploměr 0-130°C	ks	2	702.00	1,404.00
Tlakoměr 0-6 bar	ks	1	702.00	702.00
předávací stanice 0 až VII – dodávka náhradních dílů				
7.2.2.40 náhradní ventily: - celkem bude dodáno 19 ks náhradních ventilů, přičemž budou dodány ventily od každého typu 1 ks (17 ks celkem) + jeden ks typ č. 8 a 11 (2 ks celkem)	celkem	1	88,580.00	88,580.00
7.2.2. celkem				5,074,406.00
z toho:				
7.2.2. Aktivita 1.2.2.1 - dodávka čerpadel pro předávací stanice na sklad	celkem	1		3,170,500.00
7.2.2. Aktivita 1.2.2.2 - instalace čerpadel, ventilů a související práce	celkem	1		1,903,906.00

STRUKTURA ROZPOČTU PROJEKTU

Rozpočet projektu "Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"	Náklady projektu 2018 - 2019			Celkové náklady projektu (v CZK)
Druh výdajů	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	
7.2.3 Aktivita 1.2.3 - hlavní rozvody tepla				
větev č. 1				
7.2.3.1 Potrubí DN 150, dvě větve (topná a vratná) - včetně potřebných kolen	m	36	3,672.00	132,192.00
7.2.3.2 T kus - DN150, DN100, DN100	ks	2	4,565.00	9,130.00
7.2.3.3 Potrubí DN 100, dvě větve (topná a vratná) včetně potřebných kolen	m	109	2,856.00	311,304.00
7.2.3.4 T kus - DN100, DN80, DN65	ks	2	2,805.00	5,610.00
7.2.3.5 Potrubí DN 80, dvě větve (topná a vratná) včetně potřebných kolen	m	50	2,092.00	104,600.00
7.2.3.6 Kompenzátory teplotních dilatací, odkalení, odvzdušnění a vše ostatní potřebné k instalaci	celkem	1	33,252.00	33,252.00
větev č.3				
7.2.3.7 Potrubí DN 125, dvě větve (topná a vratná) včetně potřebných kolen	m	50	3,162.00	158,100.00
7.2.3.8 T kus - DN125, DN100, DN65	ks	2	3,672.00	7,344.00
7.2.3.9 Potrubí DN 100, dvě větve (topná a vratná) včetně potřebných kolen	m	28	2,856.00	79,968.00
7.2.3.10 T kus - DN100, DN80, DN40	ks	2	2,805.00	5,610.00
7.2.3.11 Potrubí DN 80, dvě větve (topná a vratná) včetně potřebných kolen - zrušeno	m	0	2,092.00	0.00
7.2.3.12 Kompenzátory teplotních dilatací, odkalení, odvzdušnění a vše ostatní potřebné k instalaci	celkem	1	33,252.00	33,252.00
větev č. 4				
7.2.3.13 Potrubí DN 65, dvě větve (topná a vratná) včetně potřebných kolen	m	55	1,836.00	100,980.00
7.2.3.14 Kompenzátory teplotních dilatací, odkalení, odvzdušnění a vše ostatní potřebné k instalaci	celkem	1	33,252.00	33,252.00
větev č. 11 - realizace zrušena				
7.2.3.15 Potrubí DN 100, dvě větve (topná a vratná) včetně potřebných kolen	m	0	2,856.00	0.00
7.2.3.16 Kompenzátory teplotních dilatací, odkalení, odvzdušnění a vše ostatní potřebné k instalaci	celkem	0	33,252.00	0.00
větev č. 12 - náhrada za větev č. 11				
7.2.3.15 Potrubí DN 100, dvě větve (topná a vratná) včetně potřebných kolen	m	25	2,856.00	71,400.00
7.2.3.16 Kompenzátory teplotních dilatací, odkalení, odvzdušnění a vše ostatní potřebné k instalaci	celkem	1	33,252.00	33,252.00
přístroj pro vyhodnocení detekcí netěsností (včetně všeho příslušenství)	ks	1	200,000.00	200,000.00
7.2.3. celkem				1,319,246.00

STRUKTURA ROZPOČTU PROJEKTU					
"Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"					
Vnitřní stavební úpravy kotelny					
1. Architektonické řešení					
1.1. Demoliční a demontážní práce					
Položka	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)	
1.1.1	Demontáž stávajících oken o rozměrech 430 x 210 [cm]	pcs	2.00	1,300.00	2,600.00
1.1.2	Demontáž stávajících oken na stěně, která rozděluje místnost skladu paliva LTO a prostorem kotelny o rozměrech 100 x 100 [cm]	pcs	2.00	780.00	1,560.00
1.1.3	Demontáž stávajících oken na stěně, která odděluje místnost skladu paliva LTO a prostorem kotelny s rozměry 60 x 120 [cm]	pcs	1.00	780.00	780.00
1.1.4	Demolice otvorů pro vytvoření nových dveří.	m ²	9.50	780.00	7,410.00
TOTAL:					12,350.00
1.2. Stěny					
Položka	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)	
1.2.1	Výstavba vnitřních stěn - tvárnice SIPOREX, tloušťka 30 cm.	m ²	50.00	650.00	32,500.00
1.2.2	Výstavba vnitřních stěn - tvárnice SIPOREX, tloušťka 20 cm.	m ²	15.00	520.00	7,800.00
1.2.3	Výstavba vnitřních stěn - tvárnice SIPOREX, tloušťka 10 cm.	m ²	9.00	390.00	3,510.00
1.2.4	Vytvoření nových otvorů ve stěně z tvárnice SIPOREX v místě stávajících oken na stěně, rozdělující místnost skladu paliva LTO a prostor kotelny, tloušťka 30 cm.	m ²	3.00	650.00	1,950.00
TOTAL:					45,760.00
1.3. Výplně otvorů (dveře, okna)					
Položka	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)	
1.3.1	Dodávka a instalace plných kovových dveří s ocelovou zárubní s povrchovou vrstvou tvořenou práškovým lakováním, odolnost proti požáru 30 min. vč. kování. Rozměry 110 x 210 [cm]	pcs	1.00	13,000.00	13,000.00
	Dodávka a instalace dveří dle projektové specifikace, s rámem z eloxovaného hliníku, vč. kování, rozměry:				
1.3.2	Rozměr 235 x 210 [cm]	pcs	1.00	11,700.00	11,700.00
1.3.3	Rozměr 120 x 210 [cm]	pcs	1.00	7,800.00	7,800.00
1.3.4	Rozměr 80 x 210 [cm]	pcs	2.00	3,640.00	7,280.00
	Dodávka a instalace oken dle projektové dokumentace s rámem z eloxovaných hliníkových profilů, tepelně-izolační skleněná výplň 6 + 12 + 4 mm vč. kování a příslušenství, rozměry:				
1.3.5	Rozměr 120 x 210 [cm]	pcs	1.00	6,500.00	6,500.00
1.3.6	Rozměr 180 x 140 [cm]	pcs	1.00	4,680.00	4,680.00
1.3.7	Vnější parapety - dodávka a montáž vč. lemování materiálu: hliníkový plech, tloušťka 0,6 mm	m	3.00	1,040.00	3,120.00
TOTAL:					54,080.00
1.4. Sanitární zařízení (koupelna)					
Položka	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)	
1.4.1	Dodávka a instalace umyvadla, vč. nezbytného příslušenství	pcs	1.00	3,120.00	3,120.00
1.4.2	Dodávka a instalace wc misy, vč. nezbytného příslušenství	pcs	1.00	5,200.00	5,200.00
1.4.3	Dodávka a instalace sprchové kabiny, vč. nezbytného příslušenství, rozměr 80 x 80 [cm]	pcs	1.00	11,700.00	11,700.00
1.4.4	Dodávka a montáž keramických obkladů stěn a dlažby na podlahu koupelny, rozměr 30 x 30 cm, tloušťka 1 cm	m ²	25.00	1,300.00	32,500.00
Mezisoučet					52,520.00
1.5. Elektrické instalace					
Položka	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)	
1.5.1	Dodávka a instalace potřebné elektroinstalace - svítidla, zásuvky, vypínače, kompletně dle projektové dokumentace	L.S.	1.00	26,000.00	26,000.00
TOTAL:					26,000.00
Celkem					190,710.00
1.6. Instalace podhledů ve vybraných částech kotelny					
Položka	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)	
1.6.1	Dodávka a montáž tepelně izolačních desek z minerální vaty tl. 5 cm do podhledů. Pro zateplení strojů prostor kontrolní místnosti a toalet (číslo místnosti 4 a 5)	m ²	9.30	265.00	2,464.50
1.6.2	Dodávka a montáž zavěšeného sádrokartonového podhledu GKB 12.5 s kovovou podkonstrukcí. Dvojité rastr podkonstrukce je složen z nosných a montážních pozinkovaných profilů CD 60x27 mm, upevněných pomocí závěsů na stávající dřevěnou konstrukci a obložena sádrokartonovými deskami podle pokynů výrobce. Povrchy ošetřeny nátěrem. Podhled instalován v místnosti pro umístění nádrží na LTO (č. 2)	m ²	22.30	1,210.00	26,983.00
1.6.3	Dodávka a montáž zavěšeného sádrokartonového podhledu GKB 12.5 s kovovou podkonstrukcí. Dvojité rastr podkonstrukce je složen z nosných a montážních pozinkovaných profilů CD 60x27 mm, upevněných pomocí závěsů na stávající dřevěnou konstrukci a obložena sádrokartonovými deskami s úpravou - do vlhkého prostředí. Instalace dle pokynů výrobce. Povrchy ošetřeny nátěrem. Cena zahrnuje také instalaci a demontáž lešení. Pro prostor kontrolní místnosti a toalet (číslo místnosti 4 a 5)	m ²	9.30	1,275.00	11,857.50
TOTAL:					41,305.00

STRUKTURA ROZPOČTU PROJEKTU

"Modernizace otopného systému nemocnice sv. Lukáše v Doboji, Bosna a Hercegovina"

Změna polohy akumulčních nádrží a úpravy přístupové komunikace nad kotelnou

1. změna polohy akumulčních nádrží - vícepráce

1.1.	Demolice nosné zdi o rozměrech 13,00 x 1,70 x 0,30 m, včetně odvozu a uložení materiálu na skládku	komplet	1.00	52,000.00	52,000.00
1.2.	Demolice betonu okolo zařízení, v místě nových akumulčních nádrží - celkem 25 m ² , o tloušťce cca. 15 cm	komplet	1.00	26,000.00	26,000.00
1.3.	Odtěžení zeminy (III. Třída těžitelnosti a vyšší)	m ³	95.00	364.00	34,580.00
1.4.	Odvoz a uložení zeminy na skládku	m ³	95.00	221.00	20,995.00
1.5.	Vyrovnání terénu okolo základové desky pro akumulční nádrže	komplet	1.00	7,800.00	7,800.00
1.6.	Betonový chodník okolo základové desky pro akumulční nádrže, včetně dokončovacích prací	komplet	1.00	26,000.00	26,000.00
1.7.	Schody ze železobetonu (beton B30), včetně bednění, vč. podpůrného a pomocného lešení	m ³	4.00	4,500.00	18,000.00
1.8.	Úprava části fasády kotelny, dotčené stavebními úpravami. Fasáda bude upravena sklotextilní armovací síťovinou se dvěma vrstvami lepidla. Finální úprava nátěrem silikátovou barvou dle požadavku příjemce.	m ²	35.00	650.00	22,750.00
1. celkem:					208,125.00

2. úpravy přístupové komunikace nad kotelnou - vícepráce

	Položka	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)
2.1.	Příprava a úklid staveniště	komplet	1.00	13,000.00	13,000.00
2.2.	Výkopové práce prováděné strojně (III. Třída těžitelnosti)	m ³	280.00	364.00	101,920.00
2.3.	Odvoz výkopku, včetně uložení na skládku	m ³	100.00	221.00	22,100.00
2.4.	Srovnání terénu a přilehlých svahů	komplet	1.00	39,000.00	39,000.00
2.5.	Zhutnění podkladu	komplet	1.00	39,000.00	39,000.00
2.6.	Zajištění a dodávka materiálu pro šterkovou cestu	m ³	70.00	520.00	36,400.00
2.7.	Pokládka šterkového povrchu. Pokládaná vrstva o mocnosti 30 cm. Cena zahrnuje zhutnění po vrstvách a finální vyrovnávání.	m ³	70.00	650.00	45,500.00
2. celkem:					296,920.00

3. změna polohy akumulčních nádrží a úpravy přístupové komunikace nad kotelnou - vícepráce admin

	Položka	Jednotka	Počet jednotek	Jednotková cena (v CZK)	Celkové náklady projektu (v CZK)
3.1.	Režijní a správní náklady poddodavatele na provedení víceprací	pcs	1.00	78,000.00	78,000.00
3. celkem					78,000.00

Celkem

583,045.00