

Příloha č. 1 dodatku č. 1 Smlouvy k veřejné zakázce číslo BA-2016-006-FO-23030/7 s názvem „Modernizace otopného systému v domově pro seniory v Mostaru, Bosna a Hercegovina“, č.j. 280123/2021-ČRA: Technická specifikace dodávky.



Česká rozvojová agentura

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

„MODERNIZACE OTOPNÉ SOUSTAVY V DOMOVĚ PRO SENIORY V MOSTARU, BOSNA A HERCEGOVINA“

Technická specifikace dodávky

2020 - 2021

Seznam zkratek:

ČRA – Česká rozvojová agentura

DN – jmenovitý průměr / světlost

HMI – human machine interface (rozhraní mezi člověkem a strojem)

KD – kontrolní den

LTO – lehké topné oleje

MaR – měření a regulace

NN – nízké napětí

PID schéma – diagram potrubí, zařízení a instrumentace („piping and instrumentation diagram“)

PN – jmenovitý tlak

SDG – cíl udržitelného rozvoje

TUV – teplá užitková voda (dle terminologie českých norem teplá voda – tedy musí splňovat standardy pro pitnou vodu)

UNDP – Rozvojový program OSN

ZRS ČR – zahraniční rozvojová spolupráce České republiky

ZÚ – zastupitelský úřad

Obsah

1. Úvodní informace	4
2. Popis výchozího stavu (analýza řešeného problému)	5
3. Podrobná specifikace předmětu veřejné zakázky.....	6
4. Popis kontribuce příjemce projektových výstupů	28
5. Postup realizace a monitoring	29
6. Kontaktní adresa v zemi příjemce	33

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

1. Úvodní informace

Zakázka „Modernizace otopné soustavy v domově pro seniory v Mostaru, 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 otopné soustavy v Domově pro seniory v Mostaru, Bosna a Hercegovina“ spadá pod Výstup č. 1.3 „nárůst počtu infrastrukturálních projektů využívajících obnovitelné zdroje energie, díky novým obchodním modelům a finančním schématům 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 provedenému detailnímu energetickému 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 již bylo realizováno více zakázek, přičemž všechny byly zaměřeny na modernizaci otopné soustavy s cílem zajištění zdroje tepla na obnovitelné zdroje energie.

V rámci realizace zakázky „Modernizace otopné soustavy v domově pro seniory v Mostaru“ se jedná o instalaci nového zdroje tepla (kotel spalující biomasu a fototermické panely) a optimalizaci otopného systému pro domov pro seniory v Mostaru. Lokalita se nachází v Bosně a Hercegovině.

Zakázka zahrnuje instalaci kontejnerové kotelny spalujících dřevní pelety, instalaci akumulace tepla, úpravny vody pro doplňování otopné soustavy, a systému pro přípravu teplé vody včetně fototermických panelů. Součástí zakázky je zapojení těchto technologických celků do otopného systému domova seniorů a jejich propojení pod jednotný systém řízení. Práce budou provedeny

v součinnosti s příjemci podpory – provozovatelem domova seniorů a místně příslušným úřadem, pod který správa domova pro seniory spadá.

2. Popis výchozího stavu (analýza řešeného problému)

2. 1 popis výchozího stavu

Domov pro seniory, tedy „Centar za stara a iznemogla lica – osobe Mostar“ se nachází ve městě Mostar, ulici Tekija, č.p. 40 v Bosně a Hercegovině. Dle informací od příjemce projektových výstupů je kapacita tohoto domova 100 osob.

Domov seniorů se nachází v jediném objektu. V rámci dříve realizovaných projektů ve věci snížení energetické náročnosti byl objekt zateplen, včetně výměny oken.

Budova je vytápěna otopnými tělesy přímo napojenými na kotelnu (bez tepelných výměníků), která je umístěna v budově domova. Součástí otopných těles nejsou termoregulační ventily. Rozvody tepla jsou zaizolované.

Současným zdrojem tepla je kotel na LTO. Topná voda vychází z kotelny jednou páteří větví. Oběh topné vody je nucený. Prostor v kotelně je nedostatečný pro instalaci nové technologie. LTO je skladováno v podzemní nádrži v nevyhovujícím stavu.

Závazné technické podklady pro realizaci tohoto projektu (které byly poskytnuty jako součást zadávací dokumentace), byly vypracovány dodavatelem v rámci zakázky, která předcházela realizaci předmětu plnění specifikovaného v rámci tohoto dokumentu – v letech 2018 a 2019. V rámci předchozí zakázky vybraný bosenský dodavatel v první fázi ověřoval statickou únosnost lokality pro umístění kontejnerové kotelny a kontejnerového skladu pelet a specifikoval minimální požadavky na základy pro umístění obou kontejnerů. Důvodem pro tento krok je skutečnost, že pozemek, na kterém je Domov pro seniory umístěn, je svažité směrem k řece Neretvě a bylo potřeba ověřit možnost případného umístění kontejnerů bez dodatečných opatření vedoucích k vyšší únosnosti. Fáze jedna byla uzavřena s tím, že dodatečná opatření nejsou potřeba. V následné fázi byly specifikované kroky vedoucí k modernizaci otopné soustavy domova pro seniory, vyjma technické specifikace kontejnerové kotelny a kontejnerového skladu pelet. Byla pouze specifikována optimální lokalita pro jejich umístění v rámci areálu domova pro seniory a jejich související hmotnostní omezení (maximální hmotnost)

Předmět plnění tohoto projektu tedy vychází z již připravených technických podkladů, přičemž všechny relevantní technické podklady byly poskytnuty jako součást zadávací dokumentace. Zodpovědností realizátora je v prvním kroku specifikovat kontejnerovou kotelnu a také související sklad pelet a následně na základě poskytnutých podkladů doplnit a zkompletovat projektovou dokumentaci pro samotnou realizaci.

Na základě dokumentů zpracovaných dodavatelem technických podkladů byla provozovatelem domova pro seniory (tedy příjemcem projektových výstupů) podána žádost o územní rozhodnutí ve věci umístění nové kontejnerové kotelny a skladu na před-vytipovanou lokalitu.

Projekt bude realizován v součinnosti s příjemcem projektových výstupů – organizací spravující domov pro seniory v Mostaru (dále jen „domov pro seniory“) a městem Mostar,

kteře je majitelem organizace provozující domov. Povinnosti příjemce projektových výstupů jsou specifikovány v kapitole č. 4 tohoto dokumentu, přičemž jsou potvrzeny i v Memorandu o porozumění, uzavřeném mezi oběma partnery a ČRA.

2. 2 analýza řešeného problému

Aktuálním zdrojem tepla pro otopnou soustavu je kotel na LTO. Ten je napojen přímo na otopnou soustavu. Budovy jsou vytápěny otopnými tělesy bez termoregulačních ventilů. Není instalována akumulace topné vody, řízení otopné soustavy i zdrojů tepla je manuální. Otopná soustava je osazena úpravnou vody za hranicí technické životnosti pro doplňování vody do soustavy.

Rizika současného systému:

1. Domov seniorů je odkázán na jediný zdroj tepla bez jakékoli zálohy.
2. Omezená možnost řízení otopné soustavy omezuje komfort.
3. Úpravna vody je za hranicí technické životnosti, doplňovací voda nemusí kvalitou odpovídat požadavkům jednotlivých zařízení
4. Nádrž pro přípravu teplé užitkové vody je za hranicí životnosti a akutně ohrožuje možnost dodávky TUV
5. Není měřeno množství vyrobeného tepla.
6. LTO není ekologickým palivem a jeho spalováním dochází k vystavení areálu domova seniorů emisím z jeho spalování.
7. Nádrž na LTO je v havarijním stavu, hrozí možnost odstávky topení z důvodu havárie. I vzhledem k blízkosti vodního toku hrozí při poruše pláště nádrže kontaminace vod.

Realizací projektu by měla být specifikovaná rizika odstraněna.

3. Podrobná specifikace předmětu veřejné zakázky

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

identifikace	název
Výstup 1	Příprava realizace zajištěna
Aktivita 1.1	vypracování projektové dokumentace pro kontejnerovou kotelnu a sklad
Aktivita 1.2	kompletace projektové dokumentace a předání příjemci
Výstup 2	Areál připraven pro instalaci nové technologie
Aktivita 2.1	příprava lokality pro instalaci nové technologie
Aktivita 2.2	betonové základy pro kontejnerovou kotelnu, kontejnerový sklad pelet
Výstup 3	Nová technologie pro vytápění instalována
Aktivita 3.1	vystrojení kontejnerové kotelny (včetně akumulace) a kontejnerového skladu pelet

Aktivita 3.2	instalace a připojení kontejnerové kotelny
Výstup 4	Otopná soustava domova pro seniory modernizována
Aktivita 4.1	instalace termoregulačních ventilů
Aktivita 4.2	provedení úprav ve stávající kotelně
Aktivita 4.3	instalace nového systému přípravy teplé vody včetně foto-termiky
Aktivita 4.4	instalace nové nádrže na LTO včetně propojení na kotel LTO
Aktivita 4.5	modernizace ovládání
Výstup 5	Funkční systém předán v užívání
Aktivita 5.1	zprovoznění systému
Aktivita 5.2	zpracování manuálu obsluhy a údržby
Aktivita 5.3	provedení zkušebního provozu a zaškolení obsluhy
Aktivita 5.4	zpracování souvisejících dokumentací
Součástí předmětu plnění je i po dobu záruční doby bezplatné poskytnutí dálkového monitoringu provozu a periodické kontroly systému – servisu a údržby.	

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 do tří pracovních dnů od jeho vznese.

Realizátor je povinen po dokončení jednotlivých prací provést úklid prostor ovlivněných provedenými pracemi.

Výstup 1 – Příprava realizace zajištěna

Předmětem výstupu je zpracování projektové dokumentace potřebné pro realizaci předmětu plnění.

Dle dostupných informací pro realizaci následných výstupů tohoto projektu (Výstupy 2 až 5) není potřeba stavební povolení (či jeho ekvivalent v souladu s místní legislativou) a proto bude možné po odsouhlasení projektové dokumentace ze strany příjemce projektových výstupů a akceptaci ze strany ČRA zahájit realizaci dalších návazných činností.

K naplnění výstupu povedou následující aktivity:

Aktivita 1.1 – Vypracování projektové dokumentace pro kontejnerovou kotelnu a sklad

V rámci této aktivity realizátor připraví kompletní projektovou dokumentaci pro nový zdroj tepla, tedy kontejnerovou kotelnu a kontejnerový sklad pelet.

Při vypracování této projektové dokumentace bude vycházet z technických podkladů, které byly poskytnuty jako součást zadávací dokumentace – v minimálním měřítku budou zohledněny následující dokumenty: zpráva o statickém průzkumu, výkresy základových pasů kontejnerové kotelny a skladu pelet, umístění skladu pelet a kontejnerové kotelny v rámci areálu domova pro seniory. Podmínkou je, že vypracováním projektové dokumentace pro nový zdroj tepla (tedy kontejnerovou kotelnu a kontejnerový sklad pelet) nedojde ke změně technických parametrů či prostorového řešení ostatních částí předmětu plnění specifikovaných v rámci poskytnutých technických podkladů.

V případě, že při přípravě projektové dokumentace pro kontejnerovou kotelnu a kontejnerový sklad pelet realizátor zjistí, že je nutné provést zásahy do již definovaných částí předmětu plnění, bude neprodleně informovat zástupce ČRA, přičemž budou poskytnuty následující informace:

- a) specifikace, co dle realizátora nutné změnit;
- b) zdůvodnění této změny;
- c) návrh adekvátního řešení – včetně případných finančních a časových dopadů na realizaci předmětu plnění.

Odsouhlasené změny je možné provést a finalizovat až v rámci návazné aktivity 1.2.

Projektová dokumentace kontejnerové kotelny a skladu pelet bude předána minimálně v rozsahu:

Kontejnerová kotelná:

A) Stavební část:

1. Výkresová dokumentace

- Půdorys kontejnerové kotelny
- Bokorys kontejnerové kotelny
- Bokorys komína a ocelové konstrukce pro komín

B) Strojní část

1. Technická zpráva se stručným popisem každého z instalovaných zařízení (kotel, akumulace, expanzní systém atd. Každé zařízení bude ve zprávě označeno stejným jednoznačným kódem, jako ve výkresové dokumentaci a seznamech.

2. PID diagram kotelny

- Schéma bude obsahovat veškeré potrubní trasy daného systému, veškeré prvky soustavy, veškeré armatury, včetně jednoznačného kódu. Schéma bude obsahovat nominální teploty, tlaky a průtoky ve veškerých topných větvích
- Místní a dálková měření včetně jednoznačného kódu.

3. Výkresová dokumentace

- Půdorys vnitřního uspořádání technologie kotelny
- Bokorys vnitřního uspořádání kotelny

- Bokorys komína a ocelové konstrukce pro komín
 - Minimálně dva řezy aby ukazovaly vnitřní vstrojení kotelny
 -
4. Seznamy:
- Seznam všech strojů a zařízení s jejich parametry a jednoznačnou specifikací
 - Ventilů (včetně identifikace jednoznačným kódem)
 - Dálkových měření
 - Místních měření
- C) Elektrická část a měření a regulace:
1. Zapojovací schéma kotelny (včetně označení zařízení jednoznačným kódem)
 2. Popis algoritmů řízení technologie s využitím výše jmenovaných seznamů a značení

Sklad pelet:

A) Stavební část:

Výkresová dokumentace

- Půdorys skladu pelet
- Bokorys skladu pelet
- Řezy skladem pelet aby ukazovaly uspořádání vnitřní vestavby skladu
- Výkresy konstrukce pro naskladnění pelet

B) Strojní část

1. Technická zpráva se stručným popisem každého z instalovaných zařízení (dopravník paliva, provozní zásobník – až po vstup do kotle)
2. Výkresová dokumentace
 - Půdorys vnitřního uspořádání technologie kotelny
 - Bokorys vnitřního uspořádání kotelny

C) Elektrická část:

Zapojovací schéma skladu pelet (včetně označení zařízení jednoznačným kódem)

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 výše uvedených požadavků.

Projektová dokumentace bude zpracována v místním jazyce – tedy v jednom z oficiálních jazyků Bosny a Hercegoviny.

Přípravu, vyhotovení i finální podobu projektové dokumentace pro nový zdroj tepla bude realizátor průběžně konzultovat také s příjemcem projektových výstupů. Z každého koordinačního setkání s příjemcem projektových výstupů ve věci vyhotovení projektové dokumentace bude proveden zápis (v místním jazyce), reflektující jeho průběh a stav projektové dokumentace ke dni konání setkání. Zápis bude podepsán příjemcem projektových výstupů, přičemž v zápise bude dostatečný prostor pro jeho případné vyjádření. Vyhotovené zápisy (v místním jazyce a jejich český, případně anglický překlad) budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS. V případě, že pro akceptaci projektové dokumentace pro nový zdroj tepla bude nutné předložit zmíněné zápisy, předloží je realizátor spolu s návrhem projektové dokumentace (potřebu předložení zápisů určí ČRA).

Poté, co bude projektová dokumentace pro nový zdroj tepla akceptována ze strany ČRA, realizátor protokolárně předá projektovou dokumentaci příjemci projektových výstupů v elektronické podobě. Protokol o předání bude tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS.

Způsob akceptace projektové dokumentace pro nový zdroj tepla ze strany ČRA

Realizátor se zavazuje předat první verzi projektové dokumentace ČRA v elektronické podobě s dostatečným předstihem tak, aby kontrola dokumentu proběhla do termínu stanoveném v příloze č. 4 Smlouvy. Poskytnutá dokumentace musí splňovat požadavky definované v rámci této aktivity. Pokud požadavky nespĺňuje, jedná se o vadu. Od návrhu řešení je možné se odchýlit jen tehdy, je-li v příslušené části v rozporu s právními předpisy – jak v zemi příjemce, tedy Bosně a Hercegovině, tak v ČR (potažmo EU), přičemž na tuto skutečnost musí realizátor upozornit nejpozději při předání první (či následné) verze projektové dokumentace.

ČRA se zavazuje vznést své výhrady či připomínky k první verzi projektové dokumentace do pěti pracovních dnů od doručení realizátorem. Vznese-li ČRA ve stanovené lhůtě své výhrady nebo připomínky k první verzi dokumentu, zavazuje se realizátor do pěti pracovních dnů od jejich doručení objednateli provést veškeré potřebné úpravy dokumentu dle opodstatněných výhrad a relevantních připomínek ČRA a takto upravený dokument předat jako jeho druhou verzi objednateli k akceptaci. ČRA se zavazuje vznést veškeré své výhrady nebo připomínky k druhé verzi projektové dokumentace do tří pracovních dnů od doručení realizátorem. Vznese-li ČRA ve stanovené lhůtě své výhrady nebo připomínky k druhé verzi projektové dokumentace, zavazují se smluvní strany zahájit společné jednání za účelem odstranění veškerých vzájemných rozporů a akceptace dokumentu, a to nejpozději do pěti pracovních dnů od výzvy kterékoli smluvní strany. V rámci tohoto jednání bude také stanoveny termíny, do kdy budou výhrady či připomínky ČRA zapracovány. ČRA předpokládá, že následnou kontrolu a akceptaci předložené verze projektové dokumentace provede do tří pracovních dnů.

Nevznese-li ČRA ve stanovených lhůtách k projektové dokumentace žádné výhrady ani připomínky, považují smluvní strany uplynutím této lhůty dokument ve znění předložené verze za řádně akceptovaný a pro smluvní strany závazný. Tímto postupem však nejsou dotčena práva ČRA z vad bez ohledu na to, kdy jsou takové vady zjištěny.

Datum protokolárního předání finální/akceptované projektové dokumentace pro nový zdroj tepla příjemci projektových výstupů je považován za rozhodné datum, zda byl termín ukončení této aktivity, daný harmonogramem obsaženým v příloze Smlouvy č. 4 splněn. Realizátorovi se neprodlužuje lhůta k předání a akceptaci projektové dokumentace o zapracování připomínek. Neprodlužuje se ani lhůta plnění. Akceptace plnění nemá vliv na povinnost realizátora následně provést aktualizaci, pokud takový potřeba vyplyne z realizace dalších aktivit předmětu plnění.

Aktivita 1.2. – Kompletace projektové dokumentace a předání příjemci

Realizátor v rámci této aktivity zkompletuje projektovou dokumentaci pro realizaci všech částí předmětu plnění, přičemž bude vycházet jak z projektové dokumentace zajištěné v rámci aktivity 1.1., tak z technických podkladů, které byly poskytnuty jako součást zadávací dokumentace, přičemž budou zohledněny všechny poskytnuté dokumenty.

V případě, že vypracováním projektové dokumentace pro nový zdroj tepla (tedy kontejnerovou kotelnou a kontejnerový sklad pelet) v rámci aktivity 1.1. došlo ke změně technických parametrů či prostorového řešení ostatních částí předmětu plnění, specifikovaných v rámci poskytnutých technických podkladů, realizátor v rámci této aktivity tyto adekvátní úpravy zajistí. Podmínkou je jejich předchozí schválení ze strany ČRA.

Minimální rozsah projektové dokumentace požadovaný ze strany ČRA zahrnuje následující:

Struktura:

Dokumentace bude připravena ve třech profesích – stavební, strojní a elektrická. Takto bude i samotná dokumentace rozdělena.

Požadavky na rozsah:

1. Průvodní zpráva pro celý předmět plnění, minimální obsah:
 - 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 (právnícká 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

Dále pro každou oblast dokumentace:

Stavební část:

1. Půdorys, bokorys kontejnerové kotelny a skladu pelet
2. Výkres rámu fototermických panelů
3. Výkresy základů kontejnerové kotelny a skladu pelet
4. Dispozice řešené oblasti a dotčených území
5. Výkres provedení odkouření kontejnerové kotelny včetně případné ocelové konstrukce

Strojní část:

1. Souhrnná technická zpráva, minimální obsah:
 - Přesná definice jednotlivých prvků soustavy (např: kotel, úpravna vody, dopravník, fototermický panel, nádoba pro přípravu TUV atd.) – (výrobce, typ, přípojný body, elektrické připojení, jednoznačný kód jasně identifikující součást technické zprávy s PID schématem a výkresy –
 - Popis řízení a regulace jednotlivých prvků v rámci nadřazeného řídicího systému
 - Součástí zprávy bude požárně bezpečnostní řešení
2. PID schéma
 - Schéma bude obsahovat veškeré potrubní trasy daného systému, veškeré prvky soustavy, veškeré armatury, včetně jednoznačného kódu
 - Schéma bude obsahovat nominální teploty a tlaky ve veškerých topných větvích
 - Místní a dálková měření včetně jednoznačného kódu
3. Dispoziční výkresy
 - Půdorys vnitřního uspořádání (pro kontejnerovou kotelnu, sklad pelet a původní kotelnu v novém stavu)
 - Bokorys (kontejnerová kotelna, stávající kotelna v novém stavu, fototermické panely
4. Seznamy
 - Seznam ventilů (min rozsah DN, PN, jednoznačný kód, max. teplotní odolnost, výrobce, typ)
 - Seznam strojů a zařízení (přípojný rozměry, údaje o el připojení, výrobce, typ, max. teplotní odolnost, max. tlaková odolnost)
 - Seznam měření (výrobce, typ, místní/dálkové, přípojný rozměry, max. teplotní odolnost, max. tlaková odolnost)

Elektro část:

1. Zapojovací schéma pro:
 - Veškeré nové rozvaděče
 - Veškeré nové i stávající zapojené spotřebiče včetně jednoznačného kódu
 - Dálková měření včetně jednoznačného kódu
 -

2. Popis automatického řídicího systému
 - Definice veškerých zapojených prvků
 - Definice řídicích smyček

Nezbytnou součástí je:

- a) zajištění souladu projektové dokumentace pro nový zdroj tepla s místní legislativou, a to v rozsahu nezbytném pro provedení realizace;
- 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.

Průběžnou i finální podobu návrhu projektové dokumentace bude realizátor konzultovat s příjemcem projektových výstupů. 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, případně anglický překlad) budou tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS. V případě, že pro akceptaci projektové dokumentace ze strany ČRA bude nutné předložit zmíněné zápisy, předloží je realizátor spolu s návrhem projektové dokumentace (potřebu předložení zápisů určí ČRA).

V případě, že v rámci akceptačního procesu ze strany ČRA bylo nutné v projektové dokumentaci provést změny, musí realizátor informovat příjemce projektových výstupů a změny objasnit. Z takového jednání bude proveden zápis – ve stejném rozsahu, jako v případě konzultací nad průběžnou a finální podobou projektové dokumentace.

ČRA bude min. 2 týdny před předpokládaným termínem předání finální/akceptované 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. V případě, že v rámci monitoringu realizace ze strany ČRA bude nutné předložit zmíněný zápis dříve, předloží je realizátor do tří pracovních dní od vyzvání (potřebu předložení zápisu určí ČRA).

Finální/akceptovaná verze projektové dokumentace pro realizaci bude příjemci projektových výstupů protokolárně předána v tištěné podobě v počtu min. 6 parů a v elektronické podobě. Finální/akceptovaná verze projektové dokumentace bude příjemci projektových výstupů předána v místní jazykové mutaci. V případě, že si příjemce projektových výstupů vyžádá více

pare projektové dokumentace (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 v položkovém rozpočtu (příloha č. 3 Smlouvy).

Realizátor do pěti pracovních dnů od termínu předání příjemci projektových výstupů předá 1 pare finální/akceptované verze projektové dokumentace pro realizaci a elektronickou podobu také ČRA.

Způsob akceptace projektové dokumentace pro nový zdroj tepla ze strany ČRA

Realizátor se zavazuje předat první verzi finálního návrhu **lokalizované** projektové dokumentace ČRA v elektronické podobě s dostatečným předstihem tak, aby kontrola dokumentu proběhla do termínu stanoveném v příloze č. 4 Smlouvy. Poskytnutá dokumentace musí splňovat požadavky definované v rámci uzavřené Smlouvy a jejich relevantních příloh. Pokud požadavky nesplňuje, jedná se o vadu. Od návrhu řešení je možné se odchýlit jen tehdy, je-li v příslušné části v rozporu s právními předpisy – jak v zemi příjemce, tedy Bosně a Hercegovině, tak v ČR (potažmo EU), přičemž na tuto skutečnost musí realizátor upozornit nejpozději při předání první (či následné) verze projektové dokumentace.

ČRA se zavazuje vznést své výhrady či připomínky k první verzi projektové dokumentace do pěti pracovních dnů od doručení realizátorem. Vznese-li ČRA ve stanovené lhůtě své výhrady nebo připomínky k první verzi dokumentu, zavazuje se realizátor do pěti pracovních dnů od jejich doručení objednateli provést veškeré potřebné úpravy dokumentu dle opodstatněných výhrad a relevantních připomínek ČRA a takto upravený dokument předat jako jeho druhou verzi objednateli k akceptaci. ČRA se zavazuje vznést veškeré své výhrady nebo připomínky k druhé verzi projektové dokumentace do pěti pracovních dnů od doručení realizátorem. Vznese-li ČRA ve stanovené lhůtě své výhrady nebo připomínky k druhé verzi projektové dokumentace, zavazují se smluvní strany zahájit společné jednání za účelem odstranění veškerých vzájemných rozporů a akceptace dokumentu, a to nejpozději do pěti pracovních dnů od výzvy kterékoli smluvní strany. V rámci tohoto jednání bude také stanoveny termíny, do kdy budou výhrady či připomínky ČRA zapracovány. ČRA předpokládá, že následnou kontrolu a akceptaci předložené verze projektové dokumentace provede do pěti pracovních dnů.

Neveznese-li ČRA ve stanovených lhůtách k projektové dokumentace žádné výhrady ani připomínky, považují smluvní strany uplynutím této lhůty dokument ve znění předložené verze za řádně akceptovaný a pro smluvní strany závazný. Tímto postupem však nejsou dotčena práva ČRA z vad bez ohledu na to, kdy jsou takové vady zjištěny.

Datum protokolárního předání finální/akceptované projektové dokumentace příjemci projektových výstupů je považován za rozhodné datum, zda byl termín ukončení této aktivity, daný harmonogramem obsaženým v příloze Smlouvy č. 4 splněn. Realizátorovi se neprodlužuje lhůta k předání a akceptaci projektové dokumentace o zapracování připomínek. Neprodlužuje se ani lhůta plnění. Akceptace plnění nemá vliv na povinnost realizátora následně provést aktualizaci, pokud takový potřeba vyplyne z realizace dalších aktivit předmětu plnění.

Výstup 2 – Areál připraven pro instalaci nové technologie

Z areálu domova pro seniory bude odstraněna aktuálně využívaná podzemní nádrž na LTO, prostor po této nádrži bude vyplněn a ztuhnut tak, aby bylo možno pokračovat v budování základů pro nové technologie. Bude také zdemolován objekt, který zasahuje do lokality, na které bude nový zdroj tepla instalován. Dále dojde k vybudování základů pro novou kontejnerovou kotelnu a sklad pelet.

Před zahájením prací musí realizátor v případné součinnosti s ČRA domluvit termín odstranění popelnicového domku a demontáž oplocení, které ve volném přístupu na lokalitu brání. Provedení těchto prací je v zodpovědnosti příjemce projektových výstupů (viz kapitola 4 tohoto dokumentu)

Aktivita 2.1 – Příprava lokality pro instalaci nové technologie

Demolice objektu v místě instalace nové technologie

Realizátor zajistí demolici objektu, který částečně zasahuje do lokality pro instalaci nového zdroje tepla. V případě, že základy tohoto objektu zasahují do lokality, kde mají být vybudovány základy kontejnerové kotelny, zdemoluje realizátor i tyto základy, ale pouze v takovém rozsahu, aby bylo možné vybudovat základy pro kontejnerovou kotelnu.

Demolici budovy v oblastech nezasahujících do oblasti kontejnerové kotelny realizátor ukončí ve výšce okolního terénu.

Demolice bude provedena s maximálním ohledem na provoz domova pro seniory (realizátorem budou provedena opatření na minimalizaci hlučnosti a prašnosti).

Realizátor zajistí roztrídění a ekologickou likvidaci stavebního odpadu v souladu s místní legislativou (uložené na odpovídající skládku, případně ekvivalent).

Vyjmutí podzemní nádrže na LTO a adekvátní úprava terénu

V rámci této aktivity bude zajištěno vyjmutí podzemní nádrže na LTO – a to v souladu s postupem specifikovaným v technických podkladech pro realizaci zakázky (poskytnutých jako součást zadávací dokumentace) a nově také v projektové dokumentaci (viz aktivita 1.2.).

V případě, že realizátor zharmonizuje odpovídající části předmětu plnění, je možné zasypat pouze část vzniklého prostoru a zbytek využít v rámci přípravy výkopu pro novou nádrž na LTO (viz aktivita 4.4.).

Při výkopových pracích musí Realizátor instalovat dočasné bezpečnostní ohrazení prostoru tak, aby neohrozilo nebezpečí pádu do výkopu.

Vyjmutá nádrž bude Realizátorem odvezena a ekologicky zlikvidována dle platné legislativy, o likvidaci bude uchován záznam a založen v dodavatelské dokumentaci. Nádrž je aktuálně využívána příjemcem projektových výstupů, a proto k jejímu vyjmutí je možné přistoupit nejdříve po ukončení otopné sezony, tedy dle příjemce projektových výstupů nejdříve začátkem měsíce května 2020. ČRA požaduje, aby termín zahájení souvisejících prací byl předem písemně odsouhlasen ze strany příjemce projektových výstupů. Zápis s datem zahájení realizace bude podepsán příjemcem projektových výstupů, přičemž v zápise bude dostatečný prostor pro jeho případné vyjádření. Vyhotovený zápis (v místním jazyce a jeho český, případně anglický překlad) bude tvořit přílohu průběžné zprávy o realizaci projektu ZRS. V případě, že v rámci monitoringu realizace ze strany ČRA bude nutné předložit zmíněný zápis dříve, předloží je realizátor do tří pracovních dní od vyzvání (potřebu předložení zápisu určí ČRA).

V případě požadavku ze strany příjemce projektových výstupů zajistí Realizátor vyčerpání nevyužitého LTO ze stávající nádrže, bezpečné uskladnění a přečerpání do nové nádrže po její instalaci a připojení na systém.

Aktivita 2.2 – Betonové základy pro kontejnerovou kotelnu, kontejnerový sklad pelet

Realizátor zajistí vybudování základů pro kontejnerovou kotelnu a sklad pelet. Veškeré práce budou provedeny v souladu s postupem specifikovaným v technických podkladech pro realizaci zakázky (poskytnutých jako součást zadávací dokumentace) a nově také v projektové dokumentaci (viz aktivita 1.2.).

Výstup 3 – Nová technologie vytápění instalována

V areálu domova pro seniory probude instalována nová kontejnerová kotelna se zdrojem spalujícím dřevní pelety. Ve stávající kotelně zůstane současný zdroj na LTO, který bude po rekonstrukci sloužit jako záloha a případně špičkový zdroj.

Hlavní zdroj tepla – kotel na biomasu (pelety) bude instalován v kontejnerové kotelně, jejíž součástí bude i sklad pelet (v separátním kontejneru). Součástí tohoto výstupu je i zajištění napojení kontejnerové kotelny na současnou otopnou soustavu.

K naplnění výstupu povedou následující aktivity:

Aktivita 3.1 – Vystrojení kontejnerové kotelny (včetně akumulace) a kontejnerového skladu pelet

Realizátor zajistí dodávku a instalaci kontejnerové kotelny se zdrojem na dřevní pelety o výkonu v rozmezí 140–170 kW (včetně).

Lokalita pro instalaci kontejnerové kotelny je specifikována v technických podkladech pro realizaci zakázky (poskytnutých jako součást zadávací dokumentace – část reflektující vybudování základů kotelny a skladu pelet) a nově také v projektové dokumentaci (viz aktivita 1.2.).

Velikost kontejnerů (celkem 2 ks) pro kontejnerovou kotelnu a kontejnerový sklad pelet bude 20' (vnější rozměry: délka 6,058 m, šířka 2,438 m, výška 2,591 m). Kontejnery budou nové (v okamžik pořízení max. 1 rok od data výroby), venkovní plášť bude opatřen nátěrem pro venkovní konstrukce v souladu s podmínkami v místě instalace. Barva nátěru bude provedena dle požadavku příjemce projektových výstupů. Je v povinnosti realizátora barevné řešení kontejnerové kotelny předložit příjemci projektových výstupů, finální návrh bude schválen ve formě zápisu. Zápis bude podepsán příjemcem projektových výstupů, přičemž v zápise bude dostatečný prostor pro jeho případné vyjádření. Vyhotovený zápis (v místním jazyce a jejich český překlad) bude tvořit přílohu zprávy o realizaci projektu ZRS. V případě, že v rámci monitoringu realizace ze strany ČRA bude nutné předložit zmíněný zápis dříve, předloží je realizátor do tří pracovních dní od vyzvání (potřebu předložení zápisu určí ČRA).

Kotelna i sklad budou vyhotoveny dle veškeré platné legislativy – v rozsahu Realizátora jsou veškeré požární přepážky s odolností dle místní legislativy, či odpovídající legislativy EU.

Kontejnerová kotelná bude dále vybavena akumulací teplé vody, akumulace bude odpojitelná při možnosti zachování dodávky tepla z kontejnerové kotelny do rozdělovače ve stávající kotelně. Součástí akumulace musí být systém držení konstantního tlaku v okruhu pro celý systém otopné soustavy.

Nedílnou součástí je i dodávka a instalace skladu pelet a zajištění automatické dopravy paliva tak, aby bylo umožněno zásobovat kotel množstvím paliva potřebným pro maximální výkon instalovaného kotle. Sklad paliva bude umístěn v separátním kontejneru. Zásobování paliva musí být umožněno ze směru od zpevněné komunikace před areálem domova pro seniory, která navazuje na parkovací plochu – viz technické podklady pro realizaci zakázky (poskytnutých jako součást zadávací dokumentace).

Sklad pelet bude umožňovat naskladnění pelet dvěma způsoby:

- Pelety skladovány na paletě, pelety jsou baleny v plastových pytlích (ruční naskladnění).
- Pelety v „big-bag“ balení (hmotnost cca 700 – 1100 kg) – naskladnění takové, aby jej mohla zajistit jedna osoba zajišťující obsluhu. Mechanismus umožňující naskladnění musí být demontovatelný.
- Více informací – viz příloha č.2 Smlouvy.

Odvod škváry a popílku bude řešen automaticky do nádoby na škváru a popel manipulovatelné ručně obsluhou (nádobu na škváru a popel je součástí dodávky realizátora). Bude-li vyžadovat manipulace nějaký stroj, přípravek nebo zařízení, bude takový předmět nedílnou součástí dodávky. Nádobu na škváru a popel, včetně případných prostředků pro zajištění ruční obsluhy, bude umístěna v kontejneru. Minimální kapacita nádoby na škváru a popel bude pro 24 hodin nepřetržitého provozu na plný výkon. Nádobu musí být z materiálu, který odolá všem parametrům zbytků po spalování, který do ní bude z kotle dopravován.

V rozsahu povinností realizátora je i zajištění dodávky nového komína pro biomasový zdroj. Nově vybudovaný komín musí splňovat veškeré požadavky (výška, požární bezpečnost, statická bezpečnost) místní legislativy.

Do rozsahu této aktivity spadají veškeré potrubní práce v kontejnerové kotelně a případně ve skladu pelet – tedy včetně napojení akumulace, pojistné armatury, napouštění, vypouštění kotle, akumulace, případný zhasací systém atd.

Veškerá nově instalovaná potrubí budou vybavena odvodněním a odvzdušněním umožňující odvzdušnění, napouštění a případné vypuštění systému. Součástí dodávky Realizátora jsou i armatury pro tyto potrubní větve.

V příloze č.2 Smlouvy „Závazné parametry systému“ jsou specifikovány:

- hmotnostní limity pro návrhovou technologii, které realizátor nesmí překročit;
- požadované technické parametry kotle na dřevní pelety;
- parametry paliva, které musí být kotel, sklad a doprava paliva schopny využívat;
- požadované technické parametry skladu paliva;
- požadované technické parametry akumulace;

- technické řešení zdroje tepla na biomasu, skladu na biomasu, dopravy paliva do kontejneru a další relevantní informace.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s touto přílohou.

Aktivita 3.2. - Instalace a připojení kontejnerové kotelny

V rámci této aktivity budou kontejnerová kotelna a sklad pelet umístěny do pozice. Dále dojde k jejich funkčnímu propojení dopravníky paliva a dalšími systémy, zajišťujícími plnou funkčnost (např. napojení na energii). Součástí umístění do pozice je i uzemnění obou objektů.

Umístění kontejnerové kotelny a skladu pelet do pozice nesmí být provedeno dříve, než bude dokončen výstup 2 a než bude provedena dodávka a instalace nové nádrže na LTO (viz aktivita 4.4.).

Dále dojde v rámci této aktivity k napojení instalovaných kontejnerů na stávající kotelnu – jedná se o vyvedení tepelného výkonu, ale i napojení na veškeré potřebné energie a média a případně na kanalizaci – například pro vypouštění akumulace.

Napojení na stávající kotelnu bude nadzemní. V rozsahu realizátora jsou veškeré případné podpůrné konstrukce pro toto napojení. Jednotlivá napojení musí respektovat požadavky na vzdálenost od ostatních (např. vzdálenost elektrického vedení od teplovodního potrubí). Po vybudování podpůrných konstrukcí Realizátor provede finální úpravu bezprostředně dotčeného terénu do původního stavu (vyrovnání a osev travního semene) a také zapravení případných prostupů. Konstrukce budou natřeny ~~stejnou barvou, jako kontejnerová kotelna~~ **barvou, kterou schválí příjemce projektových výstupů.**

Veškerá nově instalovaná potrubí budou vybavena odvodněním a odvzdušněním, které umožní odvzdušnění a případné vypuštění systému. Součástí dodávky Realizátora jsou i armatury pro tyto potrubní větve.

Potrubní propojení bude povrchově ošetřeno a izolováno dle požadavků v příloze č.2 Smlouvy.

Výstup 4 – Otopná soustava domova pro seniory modernizována

V rámci modernizace otopné soustavy dojde k instalaci nových termoregulačních hlavice (vč. ventilů) a oddělovacích armatur na všechna otopná tělesa (jedna na vstup a druhá na výstup otopného tělesa), která jsou v centru pro seniory instalována.

Dále dojde k potřebným úpravám ve stávající kotelně (především nahrazení stávající úpravny vody a instalace oběhového čerpadla pro kontejnerovou kotelnu). Bude kompletně rekonstruován systém pro přípravu teplé vody, a nově instalován foto-termický systém. Dojde také k instalaci dvou pomocných systémů – pro recirkulaci teplé vody (ochrana proti chladnutí vody v potrubí) a pro ochranu proti šíření legionelly.

Bude zajištěna nová nádrž na LTO, včetně připojení na stávající kotel na LTO – umístěný v kotelně domova pro seniory.

Bude dodán a instalován nadřazený řídicí systém, přes který bude možné ovládat modernizovanou otopnou soustavu (z HMI). Vzdálený přístup nebude zahrnovat ovládání, pouze úpravy programu.

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

K naplnění výstupu povedou následující aktivity:

Aktivita 4.1 – Instalace termoregulačních ventilů

V rámci této aktivity dojde k instalaci oddělovacích armatur před a za každé otopné těleso. Tyto armatury budou sloužit k možnosti oddělení daného otopného tělesa v případě havárie bez nutnosti vypouštět celou otopnou soustavu a také k možnosti regulace průtoku do konkrétního otopného tělesa. Dále budou nainstalovány termoregulační hlavice s ventily na každé otopné těleso. Termoregulační hlavice s ventilem bude instalována vždy mezi oddělovací armaturu a otopné těleso.

Technické řešení této aktivity není předmětem projektové dokumentace (viz aktivita 1.2.). Dodávka a instalace může být tedy zahájena před jejím případným schválením ze strany příjemce projektových výstupů a akceptací ze strany ČRA. Instalace a související vyčištění všech radiátorů musí být provedeno období mimo otopnou sezonu.

Část dodaných oddělovacích regulačních ventilů a termostatických hlavic nebude instalována, ale protokolárně předána příjemci projektových výstupů jako náhradní díly.

Před samotnou instalací oddělovacích regulačních ventilů a termoregulačních hlavic (vč. ventilů) Realizátor veškerá otopná tělesa sundá, vyčistí venkovní (ruční mytí saponátem) i vnitřní povrchy (proplach) a poté nainstaluje zpět na místo. Případná úprava délky potrubí, či modifikace trasování tak, aby mohla být termoregulační hlavice (vč. ventilu) a oddělovací regulační ventily bezproblémově instalovány, je zodpovědností realizátora. Případná oprava či výměna konzol, na kterých jsou otopná tělesa umístěna, je zodpovědností realizátora – a bude provedena před zpětnou instalací.

Před samotným zahájením prací realizátor projedná postup prací s příjemcem projektových výstupů s cílem minimálně omezit provoz domova pro seniory. Zápis specifikující navržený postup prací včetně termínů bude podepsán příjemcem projektových výstupů, přičemž v zápise bude dostatečný prostor pro jeho případné vyjádření. Vyhotovený zápis (v místním jazyce a jejich český překlad) bude tvořit přílohu zprávy o realizaci projektu ZRS. V případě, že v rámci monitoringu realizace ze strany ČRA bude nutné předložit zmíněný zápis dříve, předloží je realizátor do tří pracovních dní od vyzvání (potřebu předložení zápisu určí ČRA).

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s přílohou č. 2 Smlouvy – Závazné parametry systému.

Aktivita 4.2 – Provedení úprav ve stávající kotelně

Úprava stávající kotelny se skládá z následujících činností:

- vybudování prostupů pro nové potrubní napojení, včetně zapravení (kontejnerová kotelna)
- nahrazení stávající úpravny vody úpravnu novou;
- instalace oběhového čerpadla pro kontejnerovou kotelnou.

Další dodávky a instalace do stávající kotelny jsou definovány v rámci aktivity 4.3.

Nahrazení stávající úpravny vody úpravnou novou

Výstupní voda z úpravny musí splňovat nejpřísnější požadavek na kvalitu vody ze všech prvků zapojených do otopné soustavy. Realizátor v rámci této aktivity zajistí i ekologickou likvidaci původní úpravny. V rámci této aktivity Realizátor napojí úpravnu na vodovodní řad, na otopnou soustavu a v případě potřeby i na zdroj elektrické energie. Úpravna vody bude vybavena armaturami (oddělovacími ventily) tak, aby bylo možné úpravnu vymontovat bez vypouštění jiných částí systému. Realizátor dodá úpravnu včetně všech provozních náplní pro možnost okamžitého spuštění.

Instalace oběhového čerpadla pro kontejnerovou kotelnu a rozšíření teplého a studeného sběrače

Na rozdělovač umístěný ve stávající kotelně bude realizátorem instalováno nové oběhové čerpadlo, které bude zajišťovat cirkulaci topné vody přes kontejnerovou kotelnu. Oběhové čerpadlo je možné umístit také do kontejnerové kotelny – je plně zodpovědností realizátora a jeho technickém návrhu řešení, kam oběhové čerpadlo umístí.

Oběhové čerpadlo pro kontejnerovou kotelnu bude instalováno na přírubu rozdělovače teplé vody v kotelně, včetně všech nutných obslužných armatur (např. zpětná klapka, síto atd.). Navaření nové příruby na rozdělovač je zodpovědností realizátora, stejně jako navaření příruby na studeném rozdělovači pro tento systém. Čerpadlo bude vybaveno armaturami (oddělovacími ventily) tak, aby bylo možné čerpadlo vymontovat bez vypouštění jiných částí systému.

Teplý a studený rozdělovač bude rozšířen dle následujícího popisu:

Teplý rozdělovač: realizátor zajistí odříznutí levého konce a přivaření T kus-u (DN65). Na horizontální část T kus-u – levém směru zajistí přivaření trubky (DN65) a dna pro opětovné uzavření rozdělovače (DN65). Na vertikální část T kus-u (DN65) – orientovaného směrem nahoru – realizátor zajistí přivaření příruby, jejímž prostřednictvím bude rozdělovač napojen na potrubí, kterým přichází topná voda z kontejnerové kotelny.

Dále na spodní stranu teplého rozdělovače realizátor zajistí přidání výstupu (DN25) pro zajištění ohřevu TUV v bojleru.

Studený rozdělovač: Studený rozdělovač se nerozšiřuje, ale jeho spodní stranu realizátor zajistí přidání dvou nových připojení, - a to:

- DN65 směrem ke kontejnerové kotelně;
- DN25 směrem k bojleru pro přípravu TUV.

Požadované parametry pro novou úpravnu vody a oběhové čerpadlo jsou specifikovány v příloze č.2 Smlouvy „Závazné parametry systému“.

Realizátor dodá a nainstaluje vybavení specifikované v souladu s touto přílohou.

Aktivita 4.3 – Instalace nového systému přípravy teplé vody včetně foto-termiky

V rámci modernizace soustavy pro přípravu teplé vody (musí splňovat české standardy pro teplou vodu) realizátor zajistí:

- dodávku a instalaci recirkulačního čerpadla okruhu TUV;
- zajištění systému proti šíření legionelly;
- dodávku a instalaci čerpadla umožňujícího ohřev teplé vody z rozdělovače teplé vody;
- dodávku a instalaci měření vyrobeného tepla;
- dodávku a instalaci nového zásobníku na ohřev vody;

- dodávku a instalaci systému fototermického ohřevu vody (včetně oběhového čerpadla, expanzní nádoby systému a dalších nutných prvků).

Při přípravě projektové dokumentace pro nový systém přípravy teplé vody včetně fototermiky (v rámci aktivity 1.2.) bude realizátor vycházet z technických podkladů pro realizaci zakázky, které byly poskytnuty jako součást zadávací dokumentace.

Recirkulační čerpadlo okruhu TUV

Zajištění tohoto okruhu bude zabraňovat chladnutí teplé vody v okruhu TUV. Nastavení periody recirkulace je v režii Realizátora. Čerpadlo bude umístěno ve stávající kotelně, okruh recirkulace doplní stávající okruh rozvodu TUV tak, aby umožnil recirkulaci teplé vody v celém hlavním rozvodu (nikoli tedy až k jednotlivým ovládacím bateriím)

Okruh proti šíření legionelly

Ochrana proti šíření legionelly bude zajištěna programovaným přehříváním TUV v zásobníku/zásobnících a vzhledem k objemu vody také systémem cirkulace v době přehřívání – viz technické podklady pro realizaci zakázky (poskytnuté jako součást zadávací dokumentace). Teplota, na kterou bude TUV přehřívána a frekvence přehřevu bude splňovat požadavky legislativy EU.

Čerpadlo umožňující ohřev teplé vody z rozdělovače teplé vody

Realizátor zajistí dodávku a instalaci oběhového čerpadla, které bude umožňovat ohřev teplé vody vodou z teplého rozdělovače. Toto oběhové čerpadlo bude instalováno na přírubu rozdělovače teplé vody ve stávající kotelně – viz rozšíření teplého a studeného rozdělovače, popsané v aktivitě 4.2. Je zodpovědností realizátora tuto přírubu pro potřeby provozu tohoto systému na stávající rozdělovač nově navařit, stejně jako přírubu na studeném rozdělovači.

Zásobník na ohřev vody

Realizátor zajistí výměnu (tedy demontáž stávajícího, dodávku a instalaci nového) zásobníku na ohřev teplé vody. Nově dodaný zásobník bude vertikální, a bude umožňovat ohřívání vody ze tří různých vstupů (fototermický systém, voda z rozdělovače teplé vody a pomocí elektrického ohřevu). Požadovaný objem je možno splnit jedním až třemi zásobníky spojenými potrubím. V případě použití více zásobníků musí být možné armaturami oddělit zásobníky tak, aby bylo možné vypustit každý ze zásobníků samostatně. Dveře do kotelny jsou široké 850 mm. Umístění do pozice jiným otvorem není možná. V případě, že samotné nádrže neobsahují kompenzaci teplotní roztažnosti ohřívané vody, dodá Realizátor i tento systém. V rozsahu Realizátora je napojení tohoto (těchto) zásobníku/zásobníků na ohřev z teplého rozdělovače (viz rozšíření teplého a studeného rozdělovače v aktivitě 4.2) a fototermický systém. Dále pak napojení dodané topné spirály na přívodní kabel elektrické energie, který je k dispozici ve stávající kotelně.

Systém fototermického ohřevu vody

Realizátor dodá a nainstaluje kompletní systém fototermického ohřevu teplé vody. Na střeše nainstaluje 9 fototermických panelů. V rozsahu Realizátora jsou veškeré konstrukce a upevnění nutné pro instalaci panelů ~~dodávka a instalace přístupové lávky na střeše (s bezpečnostním zábradlím)~~ a **přenosný** žebřík umožňující přístup k panelům. Systém bude zapojen na zásobník na ohřev vody. Vedení zapojení bude po venkovní fasádě budovy a prostupem do místnosti stávající kotelny, kde budou instalovány také veškeré obslužné systémy. Dodávka oběhového čerpadla, expanzní nádoby systému a veškerých dalších nutných zařízení je v rozsahu Realizátora. Dodávka je včetně provozních náplní a napojení na veškeré nutné systémy a zdroje energie. Realizátor také dodá min. 20 litrů kapaliny využívané v oběhovém okruhu foto-termiky navíc. Kapalina bude dodána v prodejním balení,

s neporušeným – originálním uzávěrem. Součástí dodávky bude i řídicí systém fototermického ohřevu.

Vzhledem ke stávajícímu systému zásobování teplou vodou pro objekt domova pro seniory bude nutné pro jeho modernizaci přistoupit k odstávce dodávky teplé vody. Realizátor nejprve vykoná veškeré práce, které bude možno provést při zachování dodávky teplé vody ze současného systému. Maximální délka samotné odstávky je specifikována ve smlouvě. Plánovaná odstávka bude koordinována s příjemcem projektových výstupů, přičemž termín musí být ze strany příjemce projektových výstupů odsouhlasen. Jednání o odstávce budou ze strany realizátora zahájena minimálně 7 dnů před jejím zahájením.

Veškerá nově instalovaná potrubí budou vybavena odvodněním a odvzdušněním umožňující odvzdušnění a případné vypuštění systému. Součástí dodávky Realizátora jsou i armatury pro tyto potrubní větve.

V příloze č.2 Smlouvy „Závazné parametry systému“ jsou specifikovány:

- technické požadavky recirkulačního čerpadla, systému proti šíření legionelly a čerpadla umožňujícího ohřev teplé vody z rozdělovače teplé vody;
- vlastnosti zásobníku na ohřev vody a pro elektrický ohřev zásobníku;
- požadované vlastnosti systému fototermického ohřevu vody, včetně požadavků na povrchové ošetření a izolaci potrubní propojení;
- parametry měření pro měření vyrobeného tepla.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s touto přílohou.

Aktivita 4.4 – Instalace nové nádrže na LTO včetně propojení na kotel LTO

Realizátor zajistí dodávku a instalaci nové nádrže na LTO, včetně propojení na stávající kotel na LTO, který je umístěn v kotelně domova pro seniory. V případě, že si připravil základy v rámci aktivity 2.1., bude instalovat novou nádrž na již existující základy.

Nádrž na LTO bude osazena místním měřením hladiny přístupným z obslužné šachty nádrže. Součástí dodávky je i přípojovací místo v šachtě pro vyskladňování paliva do nádrže. Musí být zajištěna možnost vyskladnění paliva z komunikace, která s areálem domova pro seniory sousedí – realizátor dodá demontovatelné napojení přípojovacího místa v šachtě s cisternou, která zajišťuje dodávku paliva pro kotel na LTO. Technické parametry napojení na cisternu budou před samotnou dodávkou prodiskutovány a odsouhlaseny příjemcem projektových výstupů tak, aby byl systém kompatibilní.

Realizátor také zajistí vybudování odvzdušnění této nádrže a veškeré nutné prvky pro její provozní a plnohodnotnou funkčnost.

Minimální požadované parametry systému jsou uvedeny v příloze č.2 Smlouvy „Závazné parametry systému“.

Realizátor dodá a nainstaluje jednotlivé části systému v souladu s touto přílohou.

Aktivita 4.5 – Modernizace ovládání

V rámci této aktivity bude instalováno měření v minimálním rozsahu dle přílohy č. 2 Smlouvy – Závazné parametry systému. Měření je rozděleno na místní a dálkové.

Veškeré dálkové měření bude sdruženo pod nadřazený řídicí systém. V případě, že otopný systém bude pro řízení vyžadovat další měření, je dodávka a instalace tohoto měření plně zodpovědností realizátora.

Realizátor (mimo jiné typy měření) dodá a nainstaluje prvky pro dálkové měření vyrobeného tepla – na výstupní potrubí z kotle na biomasu a na výstupní potrubí z kotle na LTO. Bude tedy možné sledovat množství vyrobeného tepla z obou kotlů.

Místní měření musí být instalováno v takovém rozsahu, aby splňovalo místní platné legislativní nároky, v minimálním rozsahu však bude instalováno dle přílohy č. 2 Smlouvy – Závazné parametry systému.

Veškeré úpravy potrubí pro instalaci měření jsou v rozsahu Realizátora.

K řízení soustavy je možné použít **řídicí systém** dodávaný s kotlem na biomasu, ale pouze v případě, že umí řídit i fototermický systém, akumulaci, záložní kotel na LTO a přípravu teplé vody.

Povinností realizátora je zajistit takové řízení včetně potřebných měření, aby bylo možné současnou otopnou soustavu zásobovat teplem pro její využití na nominálních parametrech.

Měření výstupního tepla z každého kotle bude v součinnosti s automatickým řízením zaznamenávat naměřená data v desetiminutových intervalech. Data budou uchovávána v elektronické podobě v řídicím systému po dobu minimálně 2 let, přičemž budou zpětně dostupná – a systém bude umožňovat jejich vyhodnocení (průměry, min., max. atd.).

Nadřazený řídicí systém bude mít minimálně jeden ovládací terminál, který bude umístěn do stávající kotelně domova pro seniory / či po předchozí dohodě s příjemcem projektových výstupů na jiném – předem odsouhlasením místě). Nadřazený řídicí systém bude ovládán z dotykového HMI na rozvaděči řízení.

Veškerý text v rámci vizualizace nadřazeného řídicího systému bude v místním jazyce, s případnou možností přepnutí do jazyka anglického či českého. Řídicí systém a měření bude napojeno na internet pomocí wifi (technologie a systém napojení hradí realizátor, zajištění v kotelně a náklady související s provozem internetu zajišťuje příjemce projektových výstupů). Internetové připojení je instalováno z důvodu potřeby dálkového monitoringu (viz kapitola 5 tohoto dokumentu – 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 měření (v min. rozsahu) a řídicí systém v souladu s přílohou č. 2 Smlouvy „Závazné parametry systému“.

Výstup 5 – Funkční systém předán v užívání

Aktivita 5.1 – Zprovoznění systému

Prvotní zprovoznění systému (provedení studených a teplých zkoušek) zajišťuje realizátor v součinnosti s příjemcem projektových výstupů. Dodávka elektrické energie pro vlastní spotřebu technologie je v rozsahu činností příjemce projektových výstupů, který také zajistí pitnou vodu pro zásobování úpravné vody, pelety a palivo pro kotel na LTO.

Zodpovědností realizátora v rámci zprovoznění systému jsou v minimálním rozsahu následující povinnosti (studené zkoušky):

- 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);
- úspěšné provedení tlakové zkoušky všech celků dotčených v rámci této realizace;
- úspěšné provedení individuální zkoušky elektro NN a MaR.

Úspěšným zprovozněním systému (teplé zkoušky) se rozumí:

- nepřetržitá dodávka tepelného výkonu alespoň 10 kWt do systému po dobu 1 hodiny;
- zajištění odborné revize instalované technologie – v souladu s místní legislativou;
- ~~dosazení nominálního výkonu všech prvků systému za použití pouze nadřazeného řídicího systému.~~

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. V případě, že v rámci monitoringu realizace ze strany ČRA bude nutné předložit zmíněný zápis dříve, předloží je realizátor do tří pracovních dní od vyzvání (potřebu předložení zápisu určí ČRA).

Aktivita 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 bude zpracován v místním jazyce – tedy v jednom z oficiálních jazyků Bosny a Hercegoviny.

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:

- nový zásobník na LTO – včetně doplnění paliva;
- zdroj tepla na biomasu (pelety):
 - zdroj tepla;
 - nový zásobník na pelety – včetně doplnění paliva,
 - doprava paliva do kotle
 - oběhové čerpadlo ve stávající kotelně
- příprava teplé vody:
 - fototermický systém;
 - nový zásobník pro přípravu teplé vody;
 - systém recirkulace teplé vody;
 - systém ochrany proti šíření legionelly;
- úpravna vody:
 - včetně sledování kvality jednotlivých doplňovaných komponent pro čištění vody a jejich výměna
- akumulace tepla
- 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 6 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 v položkovém rozpočtu (příloha č. 3 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. V případě, že v rámci monitoringu realizace ze strany ČRA bude nutné předložit zmíněný zápis dříve, předloží je realizátor do tří pracovních dní od vyzvání (potřebu předložení zápisu určí ČRA).

Aktivita 5.3 – Provedení zkušebního provozu a zaškolení obsluhy

Realizátor provede komplexní zkušební provoz modernizované otopné soustavy a provede zaškolení místní obsluhy.

Komplexní zkušební provoz bude v minimální délce trvání 7 dnů (první 3 dny zkušebního provozu obsluhuje systém realizátor a využívá ke školení pracovníků příjemce projektových výstupů, v dalších 4 dnech obsluhuje systém příjemce projektových výstupů pod supervizí realizátora).

Palivo, obsluhu (ze strany příjemce projektových výstupů) a veškerá média pro zkušební provoz (kromě provozní kapaliny pro naplnění fototermického systému a prvotních provozních náplní do úpravny vody). a zaškolení obsluhy – 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 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 zkušebního provozu je splnění následujících bodů:

- Dosažení maximálního výkonu všech zdrojů (kotel na LTO, kotle na biomasu, fototermický systém max. výkon bude prokázán při požadovaných kvalitativních parametrech topné vody).
- Provoz biomasového kotle na výkon v rozsahu 75 % – 100 % alespoň po dobu 30 minut nepřetržitě a poté alespoň 30 minut provozu na minimálním výkonu kotle.
- 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 zařízení)
- Všechny zkoušky a měření dle místní legislativy potřebné k uvedení zařízení do provozu. Náklady na provedení případných měření autorizovaných osob nese realizátor.

V rámci komplexního zkušebního provozu zajistí realizátor řádné školení pro osoby určené příjemcem projektových výstupů pro obsluhu dodaného zařízení. Školení bude provedeno v místním jazyce. Proškoleny budou min. 2 osoby. 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:

- 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;
- systém přípravy teplé vody, fototermický systém, funkce, ovládání varianty ohřevu teplé vody v bojleru
- obsluha a údržba termoregulačních hlavic.

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 zkušebního provozu a zaškolení obsluhy bude realizátor informovat ČRA v minimálním předstihu 3 týdnů.~~

O průběhu zkušebního provozu a zaškolení obsluhy 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. V případě, že v rámci monitoringu realizace ze strany ČRA bude nutné předložit zmíněný zápis dříve, předloží je realizátor do tří pracovních dní od vyzvání (potřebu předložení zápisu určí ČRA).

Aktivita 5.4 – 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 v položkovém rozpočtu (příloha č. 3 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:

- 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. V případě, že v rámci monitoringu realizace ze strany ČRA bude nutné předložit zmíněný zápis dříve, předloží je realizátor do tří pracovních dní od vyzvání (potřebu předložení zápisu určí ČRA).

4. Popis kontribuce příjemce projektových výstupů

- Identifikace kvalifikované koordinační osoby za příjemce projektových výstupů;
- Zajištění bezpečnosti provozu domova během realizace projektu (v součinnosti s realizátorem);
- Zajištění bezpečnostního školení a školení o specifiích provozu domova pro pracovníky realizátora;
- Zajištění prostor a případně pozemků pro instalaci dodané technologie včetně zajištění přístupu pro realizátora;

- Zajištění povolení pro realizaci projektu v souladu s místní legislativou (stavební povolení či jeho ekvivalent – v případě, že takové povolení je potřeba zajistit);
- Platba místní DPH za dodané technologie 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) včetně možnosti připojení na internet ve stávající kotelně, případně po předchozí dohodě s realizátorem na jiném místě);
- Zajištění paliva (pelety, LTO) pro zkušební provoz a zprovoznění technologie;
- Zajištění kvalifikované obsluhy dodané technologie pro zaškolení a následnou obsluhu (min. 2 osoby);
- 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:

- **Demolice betonových zdí plotu včetně přístřešku pro nádoby na odpad zasahujících na lokalitu plánované instalace kontejnerové kotelny a kontejnerového skladu pelet**

Příjemce projektových výstupů zajistí demolici veškerých betonových zdí zasahujících do prostor instalace. Demolice bude provedena do 30.04.2020.

Příjemce také zajistí nové adekvátní prostory pro skladování odpadu.

- **Zajištění propagace realizace projektu**

Příjemce projektových výstupů zorganizuje min. 2 tiskové konference pro místní media, bude projekt prezentovat na vlastních webových stránkách. U hlavního vchodu do domova pro seniory instaluje kovovou informační tabuli, obsahující v min. rozsahu logo ČRA, jméno projektu a rok, ve kterém byl projekt realizován.

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. 4 Smlouvy.

Realizátor bude odpovědný za management, celkovou koordinaci a vnitřní monitoring realizace projektu.

Řízení projektu a dozor nad správnou realizací projektu budou vícestupňové. 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, ale i nutnost minimálního omezení standardního provozu domova pro seniory v průběhu realizace předmětu plnění.

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 dobu realizace Výstupu 2 až Výstupu 5 (tedy od zahájení dodávky a instalace jednotlivých komponent nového systému do okamžiku předání celého díla příjemci projektových výstupů) bude realizátor elektronickou formou (e-mailem) podávat ČRA, příjemci projektových výstupů a případně dalším relevantním institucím určeným ČRA pravidelné měsíční zprávy o realizovaných aktivitách (monitorovací zprávy). Tyto zprávy budou zpracované v českém a místním jazyce. Vedle zhodnocení uplynulého měsíce bude zpráva také obsahovat plán aktivit na další měsíc. Zprávy budou dodány vždy nejpozději 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.

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 5 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. 4 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 bude realizátor bezplatně provádět dálkový monitoring provozu (v návaznosti na Výstup 4, aktivita 4.5. - 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 kvartálně (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 tři předchozí kalendářní měsíce);
- 2) Množství vyrobeného tepla v kotli na pelety (za tři předchozí kalendářní měsíce);
- 3) Množství vyrobeného tepla ze solárních panelů (za předchozí tři kalendářní měsíce);
- 4) Množství vyrobeného tepla v kotli na LTO (za tři předchozí kalendářní měsíce);
- 5) Hlášení veškerých překročení blokad (min. a max. teplota, tlak) včetně popisu situace (za tři předchozí kalendářní měsíce);
- 6) Hlášení veškerých havarijních stavů včetně popisu situace (za tři předchozí kalendářní měsíce);
- 7) Informace o případných zásazích do systému (za tři předchozí kalendářní měsíce);
- 8) Doporučení ve věci provozu pro další období (na další tři kalendářní měsíce, 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 zpracováno).

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 5, aktivita 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 jeden měsíc 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 opotřebených dílů a prvků technologie, seřízení zařízení, výměna spotřebního materiálu v souladu s manuálem obsluhy a údržby (spotřební materiál hradí realizátor) a případná výměna opotřebených dílů (pořízení náhradních opotřebených 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 informačního panelu

Realizátor vytvoří informační panel o projektu. Panel bude zpracován v anglickém a místním jazyce a bude obsahovat minimálně následující: logo ZRS ČR v anglické verzi, jméno projektu a termín realizace. 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 příjezdové komunikace k centru pro seniory.

6. Kontaktní adresa v zemi příjemce

Centar za stara i iznemogla lica – osobe Mostar
(oficiální název v anglickém jazyce: “Center for old and infirm persons Mostar”)

ul. Tekija, č.p. 40
město Mostar, 880 00
Bosna a Hercegovina

Příloha č. 2 dodatku č. 1 Smlouvy k veřejné zakázce číslo BA-2016-006-FO-23030/7 s názvem „Modernizace otopného systému v domově pro seniory v Mostaru, Bosna a Hercegovina“, č.j. 280123/2021-ČRA: Závazné parametry systému.

Příloha 2 – Závazné parametry systému

Aktivita 3.1 – Vystrojení kontejnerové kotelny (včetně akumulace) a kontejnerového skladu pelet

Stavební limity kontejnerů kotelny a skladu pelet		
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>
Vnější rozměry kontejnerů určených k dodávce (celkem 2 ks) (např. klika dveří, konstrukce komína atd. je nad rámec tohoto rozměru)	6,058 x 2,438 x 2,591 m	
Hmotnost plně vybavené kontejnerové kotelny včetně náplní	Max. 8 250 kg (včetně)	7.938 kg
Hmotnost skladu pelet včetně všech náplní (včetně min. 15 m ³ pelet)	Max. 15 600 kg (včetně)	15.000 kg

Požadované technické parametry kotle na dřevní pelety			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Počet kotlů	1		ks
Nominální výkon kotle	v rozmezí 140-170 (včetně)	170	kW
Účinnost pro nejhorší palivo vymezené níže, při	Min. 0,89 (včetně)	90%	-

nominálním výkonu			
Min. tlaková odolnost kotle	Min. 2,5 (včetně)	<i>4,5</i>	PN
Regulační rozsah	Min. v rozmezí 45 – 100 (včetně)	<i>40 - 100</i>	%
Výstupní teplota z kotle – regulační rozsah:	Min. 65-90 (včetně) dosáhnout výstupní teploty je možno mísením topné vody se vratnou	<i>60 - 90</i>	°C
Servisní interval	1 za rok (případně méně často – tedy např. 1 za 2 roky)	<i>1x za rok</i>	-
Emisní třída (dle normy EN 303-5-2012)	Min. 4 (včetně nebo lepší)	<i>4</i>	-
Jméno výrobce, obchodní název (a případně typ) kotle, určeného k dodávce a instalaci	<i>Verner golem Výrobce: VERNER GOLEM s.r.o. Specifikace výrobku: GOLEM 170</i>		

Parametry pelet, které musí být kotel, sklad a doprava paliva schopny využívat	
Parametry dle normy	ISO 17225-2
Typ pelet	A1

Požadavky na sklad pelet			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Skladovaný materiál – dřevní pelety	dle výše zmíněné normy pro kotel (a typu pelet)		-
<u>Sklad pelet</u>			
Kapacita	Min. 15 (včetně)	15	m3
Max. kapacita	Maximální hladina pelet pro dodržení maximálně přípustné hmotnosti skladu pelet včetně náplní bude vyznačena jasně viditelnou ryskou po celém vnitřním obvodu skladu pelet.		-
Naskladnění	<p>Sklad pelet bude umožňovat naskladnění dvěma způsoby:</p> <p>Varianta A) dovoz na nákladních vozech – pelety na paletách v plastových pytlích, naskladňování ruční obsluhou. Pytle musí být možné vyskladnit otvorem na straně kontejneru – nikoli jen otvorem ve střeše (který bude pravděpodobně nutný z důvodu varianty B – viz dále).</p> <p>Varianta B) dovoz v nákladních vozech – pelety v „big-bag“ baleních (hmotnost cca 700 – 1100 kg), naskladňování takové, aby jej mohla zajistit jedna osoba (obsluha). Hydraulická ruka trucku zavěsí pytel na přípravek, který bude vysunut z kontejneru. Ten umožní umístění big bagu nad násypku dopravy paliva. Rozvázáním spodního uzávěru „big bagu“ dojde k toku paliva do násypky paliva. Big bag musí být možno vyskladnit z příjezdové komunikace vedle skladu pelet. Mechanismus pro vyskladnění „big bag“ balení musí být demontovatelný a rozebíratelný.</p> <p>Otvory pro naskladnění budou plně uzavíratelné.</p>		-
Vyskladnění	Vyskladnění skladu musí být možno beze zbytku do kotle a to plně automaticky. Maximální tok paliva musí být schopný pokrýt maximální výkon kotle. Musí být umožněno ruční vyskladnění skladu		-

	v případě poruchových stavů. Dopravník mezi skladem pelet a kontejnerovou kotelnou musí být po celé trase chráněn proti klimatickým vlivům (srážky, povětrnostní podmínky).	
--	--	--

Požadované technické parametry akumulace (AKU)			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Požadovaný objem	Min. 1,5 (včetně)	<i>1,5</i>	m3
Teplota v akumulaci	Max. 90 (včetně)	<i>90</i>	°C
Součinitel prostupu tepla izolace	Max. 0,18 (včetně)	<i>0,18</i>	W/m2-K
Napojení AKU na otopnou soustavu	přímé		-
Počet nádrží pro dosažení minimálního požadovaného objemu	Rozmezí 1 – 3 (včetně)	<i>1</i>	ks
Armatury AKU	Musí zajistit funkčnost AKU pro otopný systém, dle návrhu realizátora. Dále musí zajistit možnost oddělení AKU při zachování funkčnosti vytápění pomocí kotle na biomasu. Musí být zajištěna možnost vypuštění	<i>všechny požadované funkce budou zajištěny a technické řešení bude vypracováno v projektové dokumentaci</i>	-

	AKU do odpadního potrubí a odvodušnění nádrží.		
Tlaková odolnost celé soustavy	Min. 2,5 (včetně)	2,5	PN
Jméno výrobce, obchodní název (a případně typ) akumulace, určené k dodávce a instalaci	Výrobce: <i>REGULUS spol. s r.o.</i> Specifikace výrobku: <i>PS 1500N</i>		

- **„technické řešení zdroje tepla na biomasu“** popis umístění jednotlivých částí technologie v kontejneru: v zadní části kontejneru bude umístěn kotel na biomasu Werner golem, v přední části kontejneru bude umístěna akumuláční nádoba o objemu 1.500 l včetně všech potřebných armatur, čerpadel, expanzních nádob atd.

Nákres viz. Příloha Půdorys kontejnerové kotelny.

- **„sklad na biomasu“**: za kontejnerem se zdrojem tepla a technologií bude umístěn kontejner č. 2, ve kterém bude umístěn zásobník na biomasu o objemu 15 m³ a dále v tomto kontejneru bude možno naskladňovat peletky buď v pytlích na paletách nebo v big-bacích, které bude možno za pomoci demontovatelného zdvihacího zařízení naskladňovat do kontejneru, z kontejneru do kotle na biomasu bude palivo dopraveno do hořáku kotle šnekovým dopravníkem, který je opatřen protipožární ochranou proti zpětnému zahoření.
- **„doprava paliva do kontejneru“** navržený způsob dopravy paliva do kontejneru a následně do zásobníku na biomasu, včetně souvisejících závazných technických parametrů: dovoz na nákladním voze - pelety na paletách v plastových pytlích budou naskladňovány ručně, obsluhou kotelny. Dovozy v nákladních vozech – pelety v „big-bag“ baleních budou dopravovány do zásobníku pomocí zvedacího zařízení, případně pomocí speciálního externího horizontálního plněního šnekového podavače. Obě varianty jsou cenově totožné a výběr typu dopravy je možný, až na základě místního šetření.
- **„nádoba na odvod popele a škváry“** navržený způsob automatického odvodu škváry a popílku, včetně základní specifikace (rozměrů a kapacity) nádoby a případné specifikace stroje, přípravku nebo zařízení, které budou sloužit k potřebné manipulaci – pokud bude realizátorem navržen: poléťavý a roštový popel je v rámci kotle vynášen do odnímatelného popelníku. Obsluha kotelny bude ručně vysypávat popelem naplněný popelník. Četnost vynášení popele je závislé na způsobu provozu kotle.

Závazné parametry budou dodrženy.

Aktivita 3.2 – Instalace a připojení kontejnerové kotelny

Požadavky na nadzemní potrubí			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Povrchová teplota	Max. 50 (včetně)	50	°C
Součinitel prostupu tepla izolace potrubí	Max. 0,36 (včetně)	0,36	W/m ² -K
Krytí provedeno hliníkovým plechem hliníkovou folií o tloušťce	Min. 0,6 (včetně)	0,6	mm
Pozn. krytí bude provedeno tak, že nebude možné navlhnutí izolace.			

Aktivita 4.1 – Instalace termoregulačních ventilů

Specifikace termoregulačních hlavice (vč. ventilů) a oddělovacích ventilů otopných těles			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
DN pro připojení ventilu	realizátor ověří přípojné rozměry před samotou dodávkou a instalací		-
Regulační rozsah	Min. rozmezí 10-25 (včetně)	6 - 28	°C
Dálkové ovládání	ne		-

Uzamykatelné	ano, univerzální klíč pro všechny hlavice – uzamykatelné proti náhodné manipulaci s nastavením teplot (univerzální klíč bude dodán v min. počtu 3 ks)	-
Dodávka množství – termoregulační hlavice (vč. ventilů)	80	ks
Montáž do pozice – termoregulační hlavice (vč. ventilů)	76	ks
Dodávka množství – oddělovací ventily	80	sada (1 sada = 2 ks)
Montáž do pozice – oddělovací ventily	76	sada (1 sada = 2 ks)
<p>Pozn. Realizátor je povinen demontovat otopná tělesa (celkem 76 ks), očistit teplosměnné plochy zevnitř i zvenčí a namontovat s nově dodanými ventily zpět. Po instalaci oddělovacích ventilů na každé otopné těleso bude možné izolovat otopné těleso v případě poruchy, bez omezení provozu otopné soustavy jako celku.</p>		

Z důvodu opoždění dodávek kvůli pandemii COVID 19 byl oproti nabídce Realizátora zaměněn typ dodaných ventilů a termoregulačních hlavice. Místo původně nabízených Heimeier V-exact standard byly dodány ventily a hlavice Danfoss RAE5054. Technicky je toto řešení ekvivalentní.

Aktivita 4.2 – Provedení úprav ve stávající kotelně

Požadované technické parametry úpravny vody			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Kapacita úpravny vody	Min. 2 (včetně)	2	m3/hod
Tvrдост vody	Úpravna bude schopna upravit vstupní vodu na kvalitu požadovanou instalovanými zařízeními – zejména kotel na biomasu.	0,03 mmol/l	-
pH		při 25°C 8,5	-
Ostatní parametry vyžadované prvky soustavy		ostatní parametry budou dodrženy dle normy ČSN 077401, nad rámec této normy není nic požadováno výrobcem kotlů	-
Připojení	Vstupní voda do úpravny vody bude z vodovodního řadu – k dispozici v kotelně.	-	
Pozn. Úpravna vody bude dodána včetně kotvení na ocelové konstrukce, montáž do pozice a napojení na otopnou soustavu i na vodovod.			
Jméno výrobce či výrobců, obchodní názvy	Výrobce: <i>DETO Brno, spol. s r.o.</i> Specifikace výrobku: <i>AFCX200</i>		

(případně typy) prvků úpravny vody, určené k dodávce a instalaci			
Oběhové čerpadlo pro kontejnerovou kotelnu			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Výtlačná výška čerpadla (H)	určení je zodpovědností realizátora	4,2	m
Nominální průtok (Q)	určení je zodpovědností realizátora	11	m ³ /h
<p>Pozn. Čerpadlo musí umožňovat předání maximálního výkonu kontejnerové kotelny do teplého rozdělovače. Čerpadlo bude opatřeno zpětnou klapkou a odděleno uzavíracími ventily na sání i výtlače. Výškový rozdíl mezi kontejnerovou kotelnou a stávající kotelnou je max. 6 m.</p>			

Aktivita 4.3 – Instalace nového systému přípravy teplé vody včetně foto-termiky

Požadované technické parametry oběhového čerpadle recirkulace			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Výtlačná výška čerpadla (H)	Min. 15 (včetně)	15	m
Nominální průtok (Q)	určení je zodpovědností realizátora	0,5	m ³ /h

Z důvodu změn v rámci detailního projektování byl oproti nabídce Realizátora zaměněn typ dodaného čerpadla. Místo původně nabízeného čerpadla GRUNDFOS UPS bylo instalováno čerpadlo WILO STAR Z. Technicky je toto řešení ekvivalentní.

Požadované technické parametry oběhového čerpadla okruhu proti šíření legionelly			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Výtlačná výška čerpadla (H)	Návrh čerpadla a jeho technických parametrů je zodpovědností realizátora dle navrženého okruhu a tak, aby byl systém plně funkční.	5,5	m
Nominální průtok (Q)		3,5	m ³ /h

Z důvodu změn v rámci detailního projektování byl oproti nabídce Realizátora zaměněn typ dodaného čerpadla. Místo původně nabízeného čerpadla GRUNDFOS UPS bylo instalováno čerpadlo WILO STAR Z. Technicky je toto řešení ekvivalentní.

Požadované technické parametry oběhového čerpadla pro ohřev TUV z rozdělovače teplé vody			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Výtlačná výška čerpadla (H)	Min. 10 (včetně)	10	m
Nominální průtok (Q)	Min. 1,3 (včetně)	1,3	m ³ /h

Z důvodu změn v rámci detailního projektování byl oproti nabídce Realizátora zaměněn typ dodaného čerpadla. Místo původně nabízeného čerpadla GRUNDFOS MAGNA bylo instalováno čerpadlo GRUNDFOS Alpha. Technicky je toto řešení ekvivalentní.

Požadované technické parametry zásobníku na ohřev vody			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Celkový objem vody v zásobníku (či zásobnících)	Min. 2 (včetně)	2	m ³
Počet nádrží, ze kterých bude tvořen zásobník	Rozmezí 1 – 3 (včetně)	2	ks
Možnosti ohřevu	Min. spektrum: a) z rozdělovače teplé vody; b) z fototermických panelů; c) topnou spirálou.	možno ohřívat všemi způsoby (a, b, c)	-
Výkon topné elektrické spirály (nebo součtu spirál)	Min. 18 (včetně)	18	kW
Pozn: Maximální šířka vstupu do stávající kotelny – 850 mm. Dodávka a instalace topné spirály je v rozsahu realizátora. Veškeré potrubní spojení budou zaizolovány polyethylenovou pěnou tloušťce min. 25 mm. Materiály budou splňovat veškeré standardy EU vzhledem k užití TUV.			
Jméno výrobce, obchodní název (a případně typ) zásobníku na ohřev vody, určeného k dodávce a instalaci	<i>Výrobce: REGULUS spol. s r.o.</i> <i>Specifikace výrobku: R2BC1000</i>		

Požadované technické parametry fototerického systému			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Počet panelů	9		ks
Netto plocha jednoho panelu	Min. 2,35 (včetně)	2,392	m ²
Hmotnost jednoho panelu	Max. 38 (včetně)	38	kg
Solární bezpečnostní sklo propustnost τ (tau)	Min. 91 (včetně)	91	%
Absorpce absorberu α (alfa)	Min. 95 (včetně)	96	%
Stagnační teplota (podle normy EN 12975-2, $c < 1$ m/s)	Min. 210 (včetně)	234	°C
Účinnost η_0 (podle normy EN 12975)	Min. 80,1 (včetně)	81,6	%
Koeficient účinnosti k_1	Min. 3,32 (včetně)	3,9	W/m ² .K
Koeficient účinnosti k_2	Min. 0,023 (včetně)	0,049	W/m ² .K
Pozn: Systém bude obsahovat oběhové čerpadlo, expanzí systém a řízení v rozsahu nutném pro bezproblémovou funkci celého systému.			

Veškeré potrubní spojení budou zaizolovány polyethylenovou pěnou o tloušťce min. 25 mm.	
Materiál potrubí bude zvolen vzhledem k použité kapalině ve fototermickém systému.	
Jméno výrobce, obchodní název (a případně typ) panelů, určených k dodávce a instalaci	<i>Výrobce: REGULUS spol. s r.o. Specifikace výrobku: KPG1 +</i>
Popis souvisejících konstrukcí a prvků upevnění	<i>kolektory budou upevněny pomocí systémového upevnění od výrobce</i>
Popis příslušenství fototermického systému	<i>primární solární okruh se bude skládat z čerpadlové skupiny, armatur, bezpečnostních armatur, regulačních armatur, solárních kolektorů, rozvodů včetně izolace atd., toto technické řešení bude kompletně popsáno v rámci projektové dokumentace</i>

Požadavky na měření tepla			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Počet	2		ks
Umístění	1) Výstup z kotle na LTO 2) výstup z kotle na pelety		-
Přesnost	Musí být certifikován pro fakturaci dle lokality instalace.		-

Aktivita 4.4 – Instalace nové nádrže na LTO včetně propojení na kotel LTO

Požadované technické parametry nádrže na LTO			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Typ nádrže	podzemní		-
Objem	Min. 2 (včetně)	2	m ³
Vyskladnění	Realizátor zajistí napojení na stávající kotel na LTO včetně nového čerpadla LTO.		-
Pozn: Nádrž musí splňovat veškerou legislativu EU, především zabezpečení proti únikům LTO.			

Aktivita 4.5 – Modernizace ovládání

Požadovaný rozsah místního měření – určeného k dodávce a instalaci:

Veličina	Místo	Min. rozsah (platí včetně)	Poznámka
Teplota	Výstup z kotle na pelety	0 - 120 °C	
	Vstup do kotle na pelety	0 - 120 °C	Teplota vratné větve

	Výstup z kontejnerové kotelny (za 3cestným ventilem)	0 - 120 °C	
	Výstup z kotle na LTO	0 - 120 °C	
	Vstup do kotle na LTO	0 - 120 °C	
	Teplý rozdělovač	0 - 120 °C	
	Studený rozdělovač	0 - 120 °C	
	Nádrž akumulace	0 - 120 °C	3 krát – (spodní okraj, střed, horní okraj)
	Nádrž TUV	0 - 120 °C	3 krát – (spodní okraj, střed, horní okraj)
	Fototermika	0 - 250 °C	Topná větev nádrže TUV
	Fototermika	0 - 250 °C	Vratná větev z nádrže TUV
	Vstup paliva do kotle na pelety	0 - 800 °C	Doprava paliva
	Sklad pelet	0 - 800 °C	

	Výstup paliva ze skladu pelet	0 - 800 °C	
	Výstup z čerpadla okruhu recirkulace TUV	0 - 120 °C	
	Výstup z čerpadla okruhu ochrany proti legionele	0 - 120 °C	
Tlak	Studený rozdělovač	0-6 bar	
	Teplý rozdělovač	0-6 bar	
	Výtlač čerpadla kontejnerové kotelny	0-6 bar	
	Výtlač čerpadla okruhu ohřevu TUV	0-6 bar	
	Vratná větev fototermického systému	Dle parametrů systému	
	Topná větev fototermického systému	Dle parametrů systému	
Hladina	Hladina v nádrži LTO	Dle parametrů nádrže	

Požadovaný minimální rozsah dálkového měření – určeného k dodávce a instalaci:

Veličina	Místo	Min. rozsah (platí včetně)	Poznámka
Teplo	Výstup z kotle na LTO	0-200 kW	Ultrazvukové s teplotními senzory
	Výstup z kotle na pelety	0-200 kW	Ultrazvukové s teplotními senzory
Teplota			
	Výstup z kontejnerové kotelny (za 3cestným ventilem)	0 - 120 °C	
	Teplý rozdělovač	0 - 120 °C	
	Studený rozdělovač	0 - 120 °C	
	Nádrž akumulace	0 - 120 °C	3 krát – (spodní okraj, střed, horní okraj)
	Nádrž TUV	0 - 120 °C	3 krát – (spodní okraj, střed, horní okraj)
	Fototermika	0 - 250 °C	Topná větev nádrže TUV

	Fototermika	0 - 250 °C	Vratná větev z nádrže TUV
	Vstup paliva do kotle na pelety	0 - 800 °C	Doprava paliva
	Sklad pelet	0 - 800 °C	
Tlak	Studený rozdělovač	0-6 bar	
	Teplý rozdělovač	0-6 bar	
	Výtlač čerpadla kontejnerové kotelny	0-6 bar	
	Výtlač čerpadla okruhu ohřevu TUV	0-6 bar	
	Vratná větev fototermického systému	Dle parametrů systému	
	Topná větev fototermického systému	Dle parametrů systému	
Otáčky			
	Šnek dopravy paliva	Porucha	Každý šnek dopravy paliva – dle návrhu realizátora

Hladina	Hladina v nádrži LTO	Dle parametrů nádrže	
----------------	-------------------------	-------------------------	--

Požadované minimální parametry řídicího systému

Požadované technické parametry řídicího systému			
<i>položka / parametr</i>	<i>požadavek ČRA</i>	<i>nabídka realizátora</i>	<i>jednotka</i>
Velikost HMI – uhlopříčka (human machine interface (rozhraní mezi člověkem a strojem))	Min. 15“	<i>WEINTEK eMT3150A</i> <i>15“ LCD TFT barevný displej (16.7M barev), celokovové provedení, dotyková obrazovka rozlišení obrazovky 1024 x 768 2x sériový port CANope, 1x Ethernet 2x USB</i>	palec
Ovládání HMI	Dotykové	<i>rezistivní</i>	-
Jméno výrobce, obchodní název (a případně typ) PLC (programovatelný logický automat), určeného k dodávce a	<i>výrobce – Johnson Controls Building Solutions, spol. s r.o. specifikace výrobku: typ: MS-NAE3510-2 specifikace výrobku: typ: MS-FAC3613-0</i>		

instalaci	
------------------	--

Přílohy: půdorys kontejnerové kotelny, technický list - solární kolektor KPG1+, kotel Verner Golem

Příloha č. 3 dodatku č. 1 Smlouvy k veřejné zakázce číslo BA-2016-006-FO-23030/7 s názvem „Modernizace otopného systému v domově pro seniory v Mostaru, Bosna a Hercegovina“, č.j. 280123/2021-ČRA: Položkový rozpočet.

Položkový rozpočet

Identifikace	Název	Celková cena v CZK bez DPH
Výstup 1	Příprava realizace zajištěna	
Aktivita 1.1.	vypracování projektové dokumentace pro kontejnerovou kotelnu a sklad	150,000.00 CZK
Aktivita 1.2.	kompletace projektové dokumentace a předání příjemci	145,000.00 CZK
Výstup 2	Areál připraven pro instalaci nové technologie	
Aktivita 2.1.	příprava lokality pro instalaci nové technologie	250,544.80 CZK
Aktivita 2.1.	betonové základy pro kontejnerovou kotelnu a kontejnerový sklad pelet	61,996.05 CZK
Výstup 3	Nová technologie pro vytápění instalována	
Aktivita 3.1.	vystrojení kontejnerové kotelny (včetně akumulace) a kontejnerového skladu pelet	3,408,520.00 CZK
Aktivita 3.2.	instalace a připojení kontejnerové kotelny	681,700.00 CZK
Výstup 4	Otopná soustava domova důchodců modernizována	
Aktivita 4.1.	instalace termoregulačních ventilů	214,600.00 CZK
Aktivita 4.2.	provedení úprav ve stávající kotelně	101,300.00 CZK
Aktivita 4.3.	instalace nového systému přípravy TV včetně fototermiky	1,258,172.52 CZK
Aktivita 4.4.	instalace nové nádrže LTO včetně propojení na kotel LTO	181,000.00 CZK
Aktivita 4.5.	modernizace ovládání	510,000.00 CZK
Výstup 5	Funkční systém předán v užívání	
Aktivita 5.1.	zprovoznění systému	30,000.00 CZK
Aktivita 5.2.	zpracování manuálu obsluhy a údržby	38,000.00 CZK
Aktivita 5.3.	provedení zkušebního provozu a zaškolení obsluhy	15,000.00 CZK
Aktivita 5.4.	zpracování souvisejících dokumentací	145,000.00 CZK
	poskytnutí služeb a plnění v rámci dálkového monitoringu provozu a periodické kontroly systému (servisu a údržby)	60,000.00 CZK

Výše DPH v %	0%
---------------------	-----------

Položka	cena v CZK
Celková cena předmětu plnění (bez DPH)	7,250,833.37 CZK
Celková výše DPH	0.00 CZK
Celková cena předmětu plnění včetně DPH	7,250,833.37 CZK

poř. č.	název položky	jednotka	počet jednotek	jednotková cena (v CZK bez DPH)	cena celkem (v CZK bez DPH)
1	3	4	5	6	7
Výstup 1 - Příprava realizace zajištěna					
Aktivita 1.1. - vypracování projektové dokumentace pro kontejnerovou kotelnu a sklad					
1	Vypracování projektové dokumentace - v místním jazyce včetně všech potřebných kroků: například koordinačních cest na místo, koordinace na dálku atd.	paušál	1	150,000.00	150,000.00
Aktivita 1.2. - kompletace projektové dokumentace a předání příjemci					
2	Kompletace projektové dokumentace pro celý předmět plnění včetně všech potřebných kroků: například koordinačních cest na místo, koordinace na dálku, lokalizace v místě atd.	paušál	1	75,000.00	75,000.00
3	Tisk finální projektové dokumentace pro celý předmět plnění včetně předání a všech dalších potřebných kroků	ks	7	10,000.00	70,000.00

pof. č.	název položky	jednotka	počet jednotek	jednotková cena (v CZK bez DPH)	cena celkem (v CZK bez DPH)
1	3	4	5	6	7
Výstup 2 - Areál připraven pro instalaci nové technologie					
Aktivita 2.1. - vyjmutí podzemní nádrže na LTO a adekvátní úprava terénu					
4	Demontáž, demolice a odstranění pomocného objektu založeného na základech 855x260 cm, s roztříděním materiálu a odvozem na skládku (či ekvivalent) s dodržáním místních legislativních požadavků.	paušál	1	100,000.00	100,000.00
5	Vykopání nádrže na LTO v materiálu III. a IV. kategorie, s veškerým potřebným pažením, vč. přepravy na odkladiště. V ceně je zahrnuto i manuální vykopávání v blízkosti nádrže.	m3	46.96	1,450.00	68,092.00
6	Zасыпání jámy po nádrži na topný olej materiálem V. a VI. kategorie z odkladiště. Zásyp provést ve třiceticentimetrových vrstvách s odpovídajícím hutněním vibrační deskou až do dosažení modulu přetvárnosti Ms=40 MPa	m3	42.16	830.00	34,992.80
7	Tvorba vrstvy humusu o tloušťce 15 cm na povrchu, který je zasypaný kamenivem v místě po odstraněné nádrži.	m3	6.23	2,000.00	12,460.00
8	Vyjmutí nádrže na topný olej autojeřábem (či jiným odpovídajícím způsobem) a přeprava na příslušnou lokalitu, která odpovídá místní legislativě ve věci řádné ekologické likvidace. V ceně jsou zahrnuty veškeré práce na odstranění, přepravu a likvidaci nádrže.	paušál	1	35,000.00	35,000.00
Aktivita 2.2. - betonové základy pro kontejnerovou kotelnu a kontejnerový sklad pelet					
9	Výkop zeminy pro základy v materiálu III. a IV. kategorie, s veškerým potřebným pažením, vč. přepravy materiálu na odkladiště.	m3	10.08	1,450.00	14,616.00
10	Podkladní beton pod základovými pasy d=10cm MB 10 V ceně položky je zahrnuto pořízení, přeprava a aplikace betonu MB 10	m3	1.05	5,600.00	5,880.00
11	Betonování základových pasů V ceně položky je zahrnuto pořízení, přeprava a aplikace betonu, bednění MB 30	m3	4.98	5,600.00	27,888.00
12	Pořízení, příprava a osazení výztuže. V ceně je zahrnuta veškerá práce potřebná k dokončení položky. RA 400/500	kg	302.49	45.00	13,612.05

poř. č.	název položky	jednotka	počet jednotek	jednotková cena (v CZK bez DPH)	cena celkem (v CZK bez DPH)
1	3	4	5	6	7
Výstup 3 - Areál připraven pro instalaci nové technologie					
Aktivita 3.1. - vystrojení kontejnerové kotelny (včetně akumulace) a kontejnerového skladu pelet					
13	Kontejner 20 stop (6058 mm x 2438mm x 2591mm)	ks	2	236,000.00	472,000.00
14	Kotel na pelety včetně příslušenství (odpopelnění, dopravy paliva od skladu pelet, pojistná armatura, další), tech. kotle na pelety: 140-170 kW, účinnost při nominálním zatížení min. 0,89 cena včetně instalace do kontejnerové kotelny a zajištění odpovídajících napojení	ks	1	1,896,000.00	1,896,000.00
15	Akumulační nádrž cena včetně instalace do kontejnerové kotelny a zajištění odpovídajících napojení	ks	2	98,000.00	196,000.00
16	Systém odkouření včetně komínu a případné ocelové konstrukce cena včetně instalace a zajištění odpovídajících napojení	paušál	1	238,000.00	238,000.00
17	Potrubí nutné pro napojení kotle a akumulační nádrže (rozvody uvnitř kontejnerové kotelny a případně pro zhášecí systém skladu a dopravy paliva). cena včetně instalace				
17.1	Dodávka ocelového potrubí vč. fitynek, objímek a spotřebního materiálu.	soubor	1	18,000.00	18,000.00
17.2	Montáž ocelového potrubí vč. fitynek, objímek a spotřebního materiálu.	soubor	1	32,000.00	32,000.00
18	Armatury nutné pro napojení kotle a akumulační nádrže uvnitř kontejnerové kotelny a případně pro zhášecí systém skladu a doprav paliva (včetně např: sít, zpětných klapek, ventilů pro oddělení akumulace). cena včetně instalace				
18.1	Dodávka armatur vč. šroubení, přírub a spotřebního materiálu.	soubor	1	25,000.00	25,000.00
18.2	Montáž armatur vč. šroubení, přírub a spotřebního materiálu.	soubor	1	17,320.00	17,320.00
19	Povrchová úprava potrubí - viz položka č. 17 - nátěr, izolace	paušál	1	21,700.00	21,700.00
20	Elektroinstalace kotelny (kompletní elektroinstalace vyžadovaná pro napájení a automatizaci kotelny cena včetně instalace do kontejnerové kotelny a zajištění odpovídajících napojení	paušál	1	145,000.00	145,000.00
21	Technologie skladu pelet (stavební část) cena včetně instalace do kontejnerové kotelny a zajištění odpovídajících napojení	paušál	1	98,000.00	98,000.00
22	Technologie skladu pelet (mechanická část) cena včetně instalace do kontejnerové kotelny a zajištění odpovídajících napojení	paušál	1	211,000.00	211,000.00

1	3	4	5	6	7
23	Technologie skladu pelet (elektro část) cena včetně instalace do kontejnerové kotelny a zajištění odpovídajících napojení	paušál	1	38,500.00	38,500.00
Aktivita 3.2. - instalace a připojení kontejnerové kotelny					
24	Transport a umístění kontejnerů do pozice	ks	2	160,000.00	320,000.00
25	Propojení kontejnerů skladu a kotelny, uzemnění	paušál	1	68,000.00	68,000.00
26	Dodávka a montáž napojení kontejnerové kotelny na stávající otopnou soustavu (včetně zapravení nutných prostupů) - potrubí				
26.1	Dodávka ocelového potrubí vč. fitynek, objímek a spotřebního materiálu.	soubor	1	38,000.00	38,000.00
26.2	Montáž ocelového potrubí vč. fitynek, objímek a spotřebního materiálu.	soubor	1	46,000.00	46,000.00
27	Dodávka a montáž napojení kontejnerové kotelny na stávající otopnou soustavu - armatury (včetně např: sít, zpětných klapek, ventilů pro oddělení akumulace).				
27.1	Dodávka armatur vč. šroubení, přírub a spotřebního materiálu.	soubor	1	13,500.00	13,500.00
27.2	Montáž armatur vč. šroubení, přírub a spotřebního materiálu.	soubor	1	6,200.00	6,200.00
28	Povrchová úprava nadzemních částí potrubí, které napojuje kontejnerovou kotelnu na stávající otopnou soustavu - nátěr, izolace	paušál	1	25,000.00	25,000.00
29	Napojení kotelny na stávající kotelnu, umístěnou v domově pro seniory - energie, komunikace řízení, případně připojení do vodovodního řadu (včetně zapravení případných prostupů)	paušál	1	165,000.00	165,000.00

poř. č.	název položky	jednotka	počet jednotek	jednotková cena (v CZK bez DPH)	cena celkem (v CZK bez DPH)
1	3	4	5	6	7
Výstup 4 - Otopná soustava domovapro seniory modernizována					
Aktivita 4.1.- instalace termoregulačních ventilů					
30	Demontáž stávajících radiátorových ventilů	ks	76	250.00	19,000.00
31	Demontáž a čištění vnějších povrchů, propláchnutí radiátorových baterií a opětovná montáž do pozice	ks	76	500.00	38,000.00
32	Dodávka nových radiátorových ventilů s přednastavením pro dvoutrubní otopnou soustavu s termohlavicí robustního provedení pro osazení ve veřejných prostorech a zabezpečením proti poškození a korekce přípojky.	ks	80	610.00	48,800.00
33	Montáž nových radiátorových ventilů s termohlavicí do pozice, včetně případných úprav potrubí	ks	76	500.00	38,000.00
34	Dodávka radiátorových šroubení s možností regulace a zavření pro možnost izolace otopného tělesa (sada 2ks na jeden radiátor)	sada	80	410.00	32,800.00
35	Montáž radiátorových šroubení do pozice, včetně případných úprav potrubí (sada 2 ks na jeden radiátor)	sada	76	500.00	38,000.00
Aktivita 4.2. - provedení úprav ve stávající kotelně					
36	Demontáž stávající úpravny vody a odstranění z kotelny - vč. ekologické likvidace (v souladu s místní legislativou)	paušál	1	3,500.00	3,500.00
37	Dodávka nové úpravny vody, včetně montáže a napojení na stávající instalace pro zásobování otopného systému měkčenou vodou. Zařízení bude dodáno včetně veškerého příslušenství, např. nádoby na chemii. Kvalita vody min. dle nejpřísnějšího požadavku prvků otopné soustavy.	sada	1	34,000.00	34,000.00
38	Dodávka a montáž oběhového čerpadla pro napojení kontejnerové kotelny (pozn. napojení kontejnerové kotelny na toto čerpadlo je řešeno v rámci výstupu 3)	ks	1	16,500.00	16,500.00
39	Dodávka a montáž potrubí potřebného pro napojení úpravny vody na veškeré stávající technologie a oběhové čerpadlo kontejnerové kotelny (viz položka 37)				
39.1	Dodávka ocelového potrubí vč. fitynek, objímek a spotřebního materiálu.	soubor	1	12,000.00	12,000.00
39.2	Montáž ocelového potrubí vč. fitynek, objímek a spotřebního materiálu.	soubor	1	10,000.00	10,000.00

1	3	4	5	6	7
40	Dodávka a montáž armatur nutných pro napojení úpravny vody na veškeré stávající technologie a oběhové čerpadlo kontejnerové kotelny (viz položka 37) - včetně např: sít, zpětných klapek, atd.				
40.1	Dodávka armatur vč. šroubení, přírub a spotřebního materiálu.	soubor	1	6,000.00	6,000.00
40.2	Montáž armatur vč. šroubení, přírub a spotřebního materiálu.	soubor	1	4,000.00	4,000.00
41	Zajištění povrchové úpravy potrubí ve stávající kotelně - nátěr, izolace	paušál	1	15,300.00	15,300.00
Aktivita 4.3. - instalace nového systému přípravy teplé vody včetně foto-termiky					
42	Dodávka a montáž oběhového čerpadla TUV (teplé užitkové vody) - ohřev z rozdělovače teplé vody	ks	1	16,320.00	16,320.00
43	Dodávka a montáž recirkulačního čerpadla okruhu TUV (teplé užitkové vody)	ks	1	17,890.00	17,890.00
44	Dodávka a montáž čerpadla okruhu proti legionelle	ks	1	16,000.00	16,000.00
45	Dodávka a montáž potrubí nutných pro systém přípravy teplé užitkové vody po rekonstrukci				
45.1	Dodávka plastového potrubí vč. fitynek, objímek a spotřebního materiálu.	soubor	1	15,000.00	15,000.00
45.2	Montáž plastového potrubí vč. fitynek, objímek a spotřebního materiálu.	soubor	1	16,000.00	16,000.00
46	Dodávka a montáž armatur nutných pro systém přípravy teplé užitkové vody po rekonstrukci (včetně např: sít, zpětných klapek,...).				
46.1	Dodávka armatur vč. šroubení, přírub a spotřebního materiálu.	soubor	1	8,000.00	8,000.00
46.2	Montáž armatur vč. šroubení, přírub a spotřebního materiálu.	soubor	1	5,000.00	5,000.00
47	Zajištění povrchové úpravy a izolace potrubí - viz položka č. 45	paušál	1	18,300.00	18,300.00
48	Výroba a montáž odvzdušňovacího systému včetně potrubního napojení na soustavu - počet kusů dle požadavků návrhu realizátora	paušál	1	5,200.00	5,200.00
49	Dodávka a montáž tlakoměru	ks	2	980.00	1,960.00
50	Dodávka a montáž teploměru	ks	2	930.00	1,860.00
51	Dodávka a osazení měřidla tepelné energie (kalorimetru) v přírubovém provedení	ks	2	72,000.00	144,000.00
52	Úprava potrubí pro instalaci kalorimetrů (např sejmutí izolace, řezání, navaření přírub, zpětné zaizolování)	pauš.	2	2,200.00	4,400.00

1	3	4	5	6	7
53	<p>Dodávka a montáž vertikálního kombinovaného bojleru (ohřivače vody) s potřebnými přípojkami pro přívod studené vody, odvod teplé vody, oběh a vypouštění, a patronami pro sondy solární automatiky, s příslušnou tepelnou izolací. Celkový požadovaný objem může být rozdělen na 1 - 3 nádrže</p> <p>Včetně pojistné armatury. V bojleru je zabudované teplovodní topidlo pro dvě přípojky (solární a teplovodní soustavu) pro přívod vody a přípojný bod pro elektrický ohřev vody (min. 18 kW). Bojler je z vnitřní strany chráněn příslušným nátěrem pro potravinářský průmysl (sanitární podmínky) a je vybaven hořčíkovou elektrodou pro ochranu proti bludnému proudu.</p>	ks	1	362,000.00	362,000.00
54	<p>Dodávka a montáž deskového solárního kolektoru pro solární přípravu teplé užitkové vody a přitápění. Určené pro vertikální montáž na šikmou střechu, rovnou střechu nebo zabudování do krovu.</p>	ks	9	32,000.00	288,000.00
55	<p>Kompletní set pro hydraulické spojení a napojení panelů na otopnou soustavu.</p>	set	1	12,000.00	12,000.00
56	<p>Dodávka a montáž rámu pro montáž kolektoru na šikmou střechu včetně veškerých nutných prvků pro upevnění rámu na střechu a kolektorů na rám, včetně upevnění kabeláže a potrubí.</p>	ks	9	8,900.00	80,100.00
57	<p>Dodávka a montáž solárního diferenčního regulátoru pro solární přípravu teplé užitkové vody s funkcí přívěvu. Regulátor srovnává teploty solární nádrže s teplotou solárního kolektoru a na základě teplotního rozdílu řídí vysoce účinné oběhové solární čerpadlo. Barevný displej s podsvětlením. Funkce ochrany před legionellou. Funkce přívěvu. Funkce rozmrazování kolektoru během zimních měsíců. Funkce chrání systém před přehřátím tak, že ochlazuje nádrž během noci a snižuje účinnost systému. Ochrana před příliš vysokými teplotami vypíná čerpadlo v případě, že teplota kolektoru dosáhne kritickou hodnotu.</p>	ks	1	25,300.00	25,300.00
58	<p>Dodávka a montáž solární stanice o následujících parametrech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - integrované vysoce účinné solární čerpadlo - automatické nastavování průtoku - integrovaný teploměr (min2x) a tlakoměr (min1x) - odvodušnění systému prostřednictvím integrovaného automatického separátoru vzduchu nebo ručně prostřednictvím odvodušňovacího ventilu - přípojka pro plnění solárního systému solární kapalinou - zabudované průhledné kontrolní sklo, kterým lze sledovat průtok solární kapaliny - pojistný ventil - veškeré potřebné armatury, min dva uzavírací kohouty - Min. čtyři hydraulické přípojky solárního okruhu - Min. jedna hydraulická přípojka expanzní nádoby 	ks	1	32,000.00	32,000.00
59	<p>Dodávka a montáž solárního odvodušňovacího prvku s uzavíracím ventilem</p>	ks	1	4,000.00	4,000.00
60	<p>Dodávka a montáž solární expanzní nádoby - objem dle požadavků systému, samostojící</p>	ks	1	12,000.00	12,000.00
61	<p>Dodávka a montáž přípojné sady pro expanzní nádobu, umístěné na podlaze kotelny</p>	ks	1	2,500.00	2,500.00
62	<p>Dodávka a montáž solární ochranné předřadné nádoby - objem dle požadavků systému</p>	ks	1	2,800.00	2,800.00
63	<p>Dodávka solární kapaliny pro systém - včetně naplnění systému a rezervy (dodán bude objem nutný k naplnění soustavy + min. 20 l navíc v odpovídajícím balení)</p>	paušál	1	12,000.00	12,000.00

1	3	4	5	6	7
64	Dodávka a montáž veškerého potrubí pro zapojení fototerického systému (včetně zapravení případných prostupů)				
64.1	Dodávka měděného potrubí vč. fitynek, objímek a spotřebního materiálu.	soubor	1	52,000.00	52,000.00
64.2	Montáž měděného potrubí vč. fitynek, objímek a spotřebního materiálu.	soubor	1	50,000.00	50,000.00
65	Dodávka a montáž veškerých potřebných armatur pro rozvod fototerického systému				
65.1	Dodávka armatur vč. šroubení, přírub a spotřebního materiálu.	soubor	1	20,000.00	20,000.00
65.2	Montáž armatur vč. šroubení, přírub a spotřebního materiálu.	soubor	1	11,000.00	11,000.00
66	Dodávka a montáž izolace potrubí pro fototerický systém.	ks	1	20,000.00	20,000.00
67	Dodávka a montáž přístupové lávky s bezpečnostním zábradlím na střeše a žebříku - umožňující přístup k panelům	paušál	1	2,542.52	2,542.52
Aktivita 4.4. - instalace nové nádrže LTO včetně propojení na kotel LTO					
68	Výkopové práce pro vyskladňovací potrubí, šachtu pro plnění nádrže na LTO a napojení potrubí z nádrže do stávajícího kotle	paušál	1	15,000.00	15,000.00
69	Výkopy pro zabudování nové nádrže na LTO - dle projektové dokumentace vypracované Realizátorem	paušál	1	10,000.00	10,000.00
70	Příprava železobetonových základů pro novou nádrž na LTO včetně šachty pro její plnění - dle projektové dokumentace vypracované Realizátorem	paušál	1	15,000.00	15,000.00
71	Dodávka a montáž podzemní dvouplášťové nádrže na LTO na předem připravené železobetonové základy. V položce zahrnout i protikorozní ochranu izolovaným pásem, šachtu rozměrů min. 800 x 800 mm s hliníkovým poklopem. Nádrž vybavena přípojkami pro: potrubí ventilace, plnicí potrubí, potrubí pro čerpání LTO do kotle a přípojkami pro vizuální měření hladiny	ks	1	100,000.00	100,000.00
72	Dodávka a montáž ventilace nádrže a napojení na stávající kotel na LTO , dále včetně ochrany potrubí nezbytných kolen, svařovacího materiálu a zapravení případných prostupů				
72.1	Dodávka armatur vč. šroubení, rozvodů a spotřebního materiálu.	soubor	1	18,000.00	18,000.00
72.2	Montáž armatur vč. rozvodů a spotřebního materiálu.	soubor	1	20,000.00	20,000.00
73	Měření hladiny v nádrži na LTO - místní	sada	1	3,000.00	3,000.00
Aktivita 4.5. - modernizace ovládání*					
74	Dodávka a instalace nadřazeného řídicího systému sdružujícího veškeré dálkové prvky otopné soustavy	ks	1	400,000.00	400,000.00

1	3	4	5	6	7
75	Dodávka a instalace čidel nutných pro systém dálkového řízení, včetně materiálu potřebného pro instalaci (např. kabeláž, návarky pro připojení, matice včetně těsnění atd.)	sada	1	95,000.00	95,000.00
76	Dodávka a instalace místního měření (např. kabeláž, návarky pro připojení, matice včetně těsnění atd.)	sada	1	15,000.00	15,000.00

pozn.: *mimo měření dodané v sadě s jednotlivými prvky, případně která již uvedena jinde v rozpočtu explicitně

pof. č.	název položky	jednotka	počet jednotek	jednotková cena (v CZK bez DPH)	cena celkem (v CZK bez DPH)
1	3	4	5	6	7
Výstup 5 - Funkční systém předán v užívání					
Aktivita 5.1. - zprovoznění systému					
77	provedení studených zkoušek (tlaková zkouška, oživení jednotlivých prvků systému)	paušál	1	20,000.00	20,000.00
78	provedení teplých zkoušek	paušál	1	10,000.00	10,000.00
Aktivita 5.2. - zpracování manuálu obsluhy a údržby					
79	kompletace manuálu obsluhy a údržby, včetně předkladu do místního jazyka	paušál	1	20,000.00	20,000.00
80	tisk manuálu obsluhy a údržby včetně předání a všech dalších potřebných kroků	ks	6	3,000.00	18,000.00
Aktivita 5.3. - provedení zkušebního provozu a zaškolení obsluhy					
81	zajištění zkušebního provozu	paušál	1	10,000.00	10,000.00
82	zajištění zaškolení obsluhy	paušál	1	5,000.00	5,000.00
Aktivita 5.4. - zpracování související dokumentace					
83	kompletace dokumentace skutečného provedení, včetně předkladu do místního jazyka	paušál	1	15,000.00	15,000.00
84	tisk dokumentace skutečného provedení včetně předání a všech dalších potřebných kroků	ks	7	5,000.00	35,000.00
85	kompletace dodavatelské dokumentace, v odpovídajících jazykových mutacích	paušál	1	80,000.00	80,000.00
86	tisk dodavatelské dokumentace včetně předání a všech dalších potřebných kroků	ks	3	5,000.00	15,000.00
Zajištění záručního servisu a dálkového monitoringu					
87	poskytnutí služeb a plnění v rámci dálkového monitoringu provozu a periodické kontroly systému (servisu a údržby)	rok	2	30,000.00	60,000.00

Příloha č. 4 dodatku č. 1 Smlouvy k veřejné zakázce číslo BA-2016-006-FO-23030/7 s názvem „Modernizace otopného systému v domově pro seniory v Mostaru, Bosna a Hercegovina“, č.j. 280123/2021-ČRA: Časový harmonogram realizace.

Příloha č. 4 Smlouvy

Modernizace otopného systému v Domově pro seniory v Mostaru, Bosna a Hercegovina

Časový harmonogram aktivit projektu

Všechny práce, u kterých je potřeba odstavení stávající otopné soustavy domova pro seniory (tedy stávající otopná soustava bude nefunkční), musí probíhat mimo otopnou sezonu, která je v Bosně a Hercegovině v období od 15/10 do 1/5. Dokončení dodávky a instalace je nezbytné dokončit v časovém předstihu před zahájením otopné sezony v roce 2020 a proto bude dokončení Aktivit 5.3 (provedení zkušebního provozu a zaškolení obsluhy) zajištěno nejpozději do 10/10/2020. V případě, že z harmonogramu realizátora vyplývá, že realizace aktivit (či jejich částí) vyžaduje odstavení stávající otopné soustavy v období topné sezony, budou tyto aktivity (či jejich částí) realizátorem přesunuty a to bez vlivu na stanovený termín dokončení.

Aktivity / poř. číslo měsíce od zahájení projektu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Výstup 1 - Příprava realizace zajištěna										
Aktivita 1.1 - vypracování projektové dokumentace pro kontejnerovou kotelnu a sklad										
Aktivita 1.2 - kompletace projektové dokumentace a předání příjemci										
Výstup 2 - Areál připraven pro instalaci nové technologie										
Aktivita 2.1 - příprava lokality pro instalaci nové technologie										
Aktivita 2.2 - betonové základy pro kontejnerovou kotelnu, kontejnerový sklad pelet										
Výstup 3 - Nová technologie pro vytápění instalována										
Aktivita 3.1 - vystrojení kontejnerové kotelny (včetně akumulace) a kontejnerového skladu pelet										
Aktivita 3.2 - instalace a připojení kontejnerové kotelny										
Výstup 4 - Otopná soustava domova důchodců modernizována										
Aktivita 4.1 - instalace termoregulačních ventilů										
Aktivita 4.2 - provedení úprav ve stávající kotelně										
Aktivita 4.3 - instalace nového systému přípravy teplé vody včetně foto-termiky										
Aktivita 4.4 - instalace nové nádrže na LTO včetně propojení na kotel LTO										
Aktivita 4.5 - modernizace ovládání										
Výstup 5 - Funkční systém předán v užívání										
Aktivita 5.1 - zprovoznění systému										
Aktivita 5.2 - zpracování manuálu obsluhy a údržby										
Aktivita 5.3 - provedení zkušebního provozu a zaškolení obsluhy										
Aktivita 5.4 - zpracování souvisejících dokumentací										
poskytnutí služeb po dobu záruky na dílo										
dálkový monitoring provozu										
periodická kontrola systému - servis a údržba										

od dokončení předmětu plnění po dobu 24 měsíců