

ZMLUVA O DIELO

1. ZMLUVNÉ STRANY

1.1. Zhotoviteľ

Obchodné meno: BOTHERM, s.r.o.
Sídlo: Železničná 82/102, 946 14 Zemianska Olča
IČO: 44632746
DIČ: 2022814475
IČ DPH: SK2022814475
Zápis: Okresný súd Nitra, Oddiel: Sro, Vložka číslo: 24322/N
Zastúpený: Lajos Both
Oprávnená osoba v stavebno - technických veciach : Lajos Both
(ďalej iba ako „Zhotoviteľ“)

1.2. Objednávateľ

Obchodné meno: Obec Strekov
Sídlo: Blatná 1036 , 941 37 Strekov
V zastúpení: Ján Téglás, starosta obce
IČO: 00309273
DIČ: 2021060591
IČ DPH: Neplatca
Bankové spojenie: Všeobecná úverová banka, a.s.,
Číslo účtu: SK81 0200 0000 0041 2198 5553
SWIFT/BIC: SUBASKBX

(ďalej len ako „Objednávateľ“)

- 1.3. Zmluvné strany uzatvárajú podľa § 536 a nasl. Obchodného zákonníka túto zmluvu o dielo (ďalej len „Zmluva“):

2. PREDMET ZMLUVY

2.1. Predmetom tejto Zmluvy je

2.1.1. záväzok Zhotoviteľa zhotoviť pre Objednávateľa riadne a včas dielo - stavbu VÝSTAVBA ZARIADENÍ NA VYUŽITIE VYBRANÝCH DRUHOV OZE V STREKOVE (ďalej len „Dielo“), v rozsahu podľa bodu 2.2. Zmluvy, a to na základe projektovej dokumentácie - VÝSTAVBA ZARIADENÍ NA VYUŽITIE VYBRANÝCH DRUHOV OZE V STREKOVE (ďalej len „Projektová dokumentácia“), ktorá tvorí prílohu tejto zmluvy a

2.1.2. záväzok Objednávateľa zhotovené Dielo prevziať a zaplatiť Zhotoviteľovi cenu vo výške a spôsobom ďalej určeným v Zmluve.

- 2.2. Dielom sa pre účely tejto Zmluvy rozumie vykonanie stavebných prác podľa rozpočtu, ktorý je prílohou tejto zmluvy.

Obecný úrad Strekov	
Dátum - 7. 09. 2022	
Číslo záznamu:	Číslo spisu: 391/2022
Prílohy:	Vybavuje: ST

- 2.3. Zhotoviteľ je povinný zhotoviť Dielo len v rozsahu uvedenom v bode 2.2. Zmluvy. Zhotoviteľ je oprávnený zrealizovať práce nad rámec rozsahu Diela vymedzeného v bode 2.2. Zmluvy len na základe predchádzajúceho písomného dodatku k tejto Zmluve podpísaného oboma Zmluvnými stranami (ďalej len „**Naviac práce**“).
- 2.4. Zhotoviteľ sa zaväzuje zhotoviť pre Objednávateľa Dielo s odbornou starostlivosťou podľa podmienok dohodnutých v tejto Zmluve, na svoje náklady, vo vlastnom mene, na svoje nebezpečenstvo, riadne, včas, bez väd a nedorobkov, a odovzdať zhotovené Dielo Objednávateľovi v zodpovedajúcej kvalite.
- 2.5. **Miestom zhotovovania diela** je : OBECNÝ ÚRAD p. č. 3865/4, 3865/10 k.ú STREKOV
Objednávateľ zabezpečí pre zhotoviteľa prístup do miesta zhotovovania diela podľa jeho požiadaviek, aby dielo mohlo byť vykonané riadne a včas, ako aj za účelom odstránenia väd diela, príp. za účelom plnenia iných povinností zhotoviteľa podľa tejto zmluvy, a to v čase :
od 08:00 do 15:30 v pracovných dňoch
od 08:00 do 12:00 mimo pracovných dní .
- 2.6 Rozhodnutia príslušného stavebného úradu potrebné k realizácii diela zabezpečuje Objednávateľ, ak nie je v tejto zmluve výslovne dohodnuté inak. K vykonávaniu diela poskytne Objednávateľ Zhotoviteľovi nasledovnú súčinnosť a podklady :
Stavebné povolenie resp. ohlásenie stavby, a to v čase : od 08:00 do 15:30 v pracovných dňoch

3. ČAS PLNENIA PREDMETU ZMLUVY

- 3.1. Keďže Objednávateľ má záujem financovať realizáciu Diela aj z rozpočtov Európskej únie, sa Zmluvné strany dohodli, že **termín začatia realizácie Diela** zo strany Zhotoviteľa určí Objednávateľ jednostranným písomným vyhlásením(objednávkou) adresovaným Zhotoviteľovi, ktoré Objednávateľ zrealizuje neodkladne po tom, ako bude jeho žiadosť o finančný príspevok z rozpočtov Európskej únie na financovanie realizácie Diela schválená, Zmluva o NFP nadobudne účinnosť a všetky výdavky budú schválené v procese finančnej kontroly zo strany poskytovateľa pomoci, v prípade relevantnosti aj zo strany UVO.
- 3.2. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že Dielo zrealizuje (ukončí) riadne a včas **do 12 mesiacov**, pričom lehota vykonania diela začína plynúť nasledujúcim pracovným dňom po doručení objednávky podľa bodu 3.1. Zmluvy na začatie realizácie Diela. Uvedená lehota sa predlžuje o dni omeškania zhotoviteľa, ktoré bolo zapríčinené z dôvodu neposkytnutia súčinnosti objednávateľa alebo z dôvodov vis maior.
- 3.3. Postupové (priebežné) termíny realizácie Diela môže Objednávateľ určiť po prerokovaní so Zhotoviteľom v harmonograme postupu prác. K postupovým termínom realizácie Diela bude v takom prípade v harmonograme priradený zoznam materiálov, prác a výkonov s uvedením ich ceny, ktoré je Zhotoviteľ povinný zrealizovať k príslušnému postupovému termínu realizácie Diela.
- 3.4. **Objednávateľ má právo odstúpiť od Zmluvy pred začatím realizácie diela bez udania dôvodu**, najmä ak bude jeho žiadosť o nenávratný finančný príspevok z fondov Európskej únie na realizáciu Diela zamietnutá, alebo výdavky nebudú schválené v procese finančnej kontroly.

4. CENA DIELA

- 4.1. Celková cena za kompletne zrealizovanie Diela je .:

Cena bez DPH	117 056,13
DPH	23 411,23
Cena s DPH	140 467,36

Cena zahŕňa aj vedľajšie rozpočtové náklady, najmä, avšak nielen: zameranie stavby, zriadenie staveniska, oploenie staveniska či iné bezpečnostné opatrenia a podobne.

- 4.2. **Zmluvné strany sa dohodli, že Objednávateľ uhradí Cenu Diela Zhotoviteľovi na základe faktúry vyhotovenej po riadnom vykonaní a odovzdaní Diela. Prílohou faktúry musí byť písomný protokol o odovzdaní a prevzatí Diela (ďalej len : „Protokol o odovzdaní a prevzatí Diela,,)**
- 4.3. **Faktúra ako daňový doklad musí obsahovať všetky náležitosti daňového dokladu podľa Zákona o DPH.**
- 4.4. Vykonané Navyiac práce pôvodne nezahrnuté do Diela budú fakturované osobitne po ich predchádzajúcom vecnom, cenovom a termínovom odsúhlasení Zmluvnými stranami. Zhotoviteľ sa zaväzuje pri oceňovaní Navyiac prác použiť rovnakú metodiku a jednotkové ceny tak, ako ich použil pri spracovaní svojej ponuky v rámci rozpočtu.
- 4.5. **Lehota splatnosti faktúr je 60 dní** od ich doručenia Objednávateľovi. Akákoľvek platba realizovaná ktoroukoľvek zmluvnou stranou podľa tejto Zmluvy sa považuje za vykonanú včas, ak bola najneskôr v posledný deň splatnosti pripísaná z účtu platiacej zmluvnej strany v prospech účtu prijímacej zmluvnej strany. Zhotoviteľ doručí Objednávateľovi faktúry, ako aj iné písomnosti podľa tejto zmluvy osobne alebo doporučenou zásielkou na adresu sídla objednávateľa uvedeného v záhlaví tejto zmluvy. Zhotoviteľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho súhlasu postúpiť na tretiu osobu svoje pohľadávky voči Objednávateľovi vzniknuté na základe tejto zmluvy.
- 4.6. Objednávateľ si v zmysle § 12 ods. 1 písm. b/ č. 3 zákona č. 254/1998 Z.z. o verejných prácach, vyhradzuje právo nezaplatiť Zhotoviteľovi 10% z dohodnutej ceny Diela, a to až do doby preukázania splnenia kvalitatívnych parametrov pri odovzdávaní Diela.
- 4.7. Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade omeškania Objednávateľa s platením ceny za dielo podľa tejto zmluvy, je Zhotoviteľ oprávnený požadovať úrok z omeškania v zmysle ustanovení Obchodného zákonníka. V prípade uplatnenia tohto práva sa Objednávateľ zaväzuje tieto úroky z omeškania Zhotoviteľovi zaplatiť.
- 4.8. V prípade omeškania s vykonaním diela podľa čl.3 bod 3.2 tejto zmluvy, a to z dôvodov spočívajúcich výhradne na strane Zhotoviteľa, má Objednávateľ právo žiadať od Zhotoviteľa zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 0,05 % denne z ceny diela a Zhotoviteľ sa zaväzuje túto zmluvnú pokutu Objednávateľovi zaplatiť.
- 4.9. V prípade omeškania Zhotoviteľa s odstránením reklamovanej vady v zmysle článku 6., má Objednávateľ právo od Zhotoviteľa žiadať zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % z ceny reklamovanej časti predmetu plnenia za každý, i začatý deň omeškania s odstránením, najmenej však 30 EUR za každý deň omeškania aj začatý.
- 4.10. V prípade, že Zhotoviteľ aj napriek upozorneniu zo strany Objednávateľa nedodržuje technologické postupy a neplní kvalitatívno-technické parametre a podmienky výkonu predmetu plnenia, ktoré boli stanovené Zmluvou, platnými technickými normami a všeobecne záväznými právnymi predpismi, má Objednávateľ právo na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 5 % z celkovej ceny predmetu plnenia Zmluvy za každé takéto porušenie.

- 4.11. V prípade, ak Zhotoviteľ svoje pohľadávky voči Objednávateľovi postúpi tretej strane bez písomného súhlasu Objednávateľa v zmysle bodu 4.5. tohto článku, je objednávatel oprávnený žiadať od Zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 10 % z hodnoty pohľadávky, ktorú postúpil. Pre vylúčenie akýchkoľvek pochybností týmto nie je dotknutá neplatnosť takéhoto úkonu. Právo Objednávateľa na náhradu škody tým nie je dotknuté.
- 4.12. Zmluvné strany sa dohodli na nasledovných zmluvných pokutách za nesplnenie povinností Zhotoviteľa v súvislosti s nakladaním s odpadom v zmysle bodu 7.3.:
- a) V prípade, ak Zhotoviteľ poruší povinnosti triediť odpad a/alebo správne zaraďovať odpad podľa Katalógu odpadov, zaplatí Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % z ceny podľa bodu 4.1. , najmenej však 20 EUR za každý jednotlivý prípad porušenia. Zaplacením zmluvnej pokuty sa Zhotoviteľ nezbaví povinnosti uhradiť prípadnú sankciu uloženú Objednávateľom v zmysle bodu 7.3.
 - b) V prípade, ak Zhotoviteľ poruší povinnosť viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, ktorých pôvodcom je Objednávateľ, a o nakladaní s nimi v súlade s § 2 vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z, zaplatí Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 0,6 % z ceny podľa bodu 4.1, najmenej však 30 EUR za každé jedno porušenie. Zaplacením zmluvnej pokuty sa Zhotoviteľ nezbaví povinnosti uhradiť prípadnú sankciu uloženú Objednávateľovi v zmysle bodu 7.3.

5. ZHOTOVENIE DIELA

- 5.1. Zhotoviteľ poverí riadením prác na Diele pracovníkov spĺňajúcich odbornú spôsobilosť v zmysle zákona č.136/1995 Z.z. v znení neskorších predpisov o odbornej spôsobilosti na vybrané činnosti vo výstavbe.
- 5.2. V cene za zhotovenie Diela sú obsiahnuté aj všetky náklady spojené s vybudovaním, prevádzkou, údržbou a vypratáním staveniska Zhotoviteľom. Ako súčasť staveniska je Zhotoviteľ povinný vytvoriť zástupcom Objednávateľa a vedeniu stavby vhodné materiálne podmienky potrebné pre riadny výkon Stavebného a autorského dozoru a pre konanie kontrolných dní stavby.
- 5.3. Zhotoviteľ zabezpečí na svoje náklady oplotenie, stráženie a osvetlenie staveniska, ak je to potrebné. Objednávateľ zabezpečí v mieste vykonávania diela pre Zhotoviteľa nepretržité elektrinu a vodu, a to na náklady Objednávateľa.
- 5.4. Ak v súvislosti so začatím prác na stavenisku bude potrebné umiestniť alebo premiestniť dopravné značky podľa predpisov o pozemných komunikáciách, obstará a uhradí tieto značky ako aj s tým súvisiace práce Zhotoviteľ. Všetky plochy a objekty zariadení staveniska je Zhotoviteľ povinný umiestniť na pozemkoch Objednávateľa. Povolenie na dočasné užívanie verejných a iných plôch a na rozkopávky obstará a poplatky za ne znáša Zhotoviteľ.
- 5.5. Prevádzkové, sociálne, prípadne aj výrobné zariadenia staveniska si zabezpečuje Zhotoviteľ v súlade s Projektovou dokumentáciou. Náklady na vybudovanie, prevádzkovanie, údržbu, likvidáciu a vypratanie zariadenia staveniska sú súčasťou zmluvnej ceny za Dielo.
- 5.6. Zhotoviteľ, po podpise tejto Zmluvy, vymenuje pre vykonanie prác zodpovedného vedúceho stavby.
- 5.7. Zhotoviteľ je povinný viesť odo dňa začatia realizácie Diela o prácach, a dodávkach, ktoré vykonáva, stavebný denník. Do stavebného denníka sa zapisujú všetky rozhodujúce skutočnosti týkajúce sa realizovaného Diela. Stavebný denník sa vedie do doby odovzdania a prevzatia Diela a uchováva sa minimálne do doby uplynutia lehoty na uplatnenie práv zo zodpovednosti za vady, resp. zo záruky. V priebehu pracovného času je stavebný denník na stavbe trvalo prístupný.

- 5.8. Zhotoviteľ sa zaväzuje, že písomne vyzve Objednávateľa 3 pracovné dni vopred k obhliadke, a kontrole tých častí Diela, ktoré Objednávateľ počas realizácie Diela určí zápisom v stavebnom denníku. Zhotoviteľ je povinný vždy vyzvať Objednávateľa aj prostredníctvom zápisu v stavebnom denníku na preverenie prác, ktoré budú ďalším postupom prác zakryté alebo sa stanú neprístupnými, a to aspoň 3 pracovné dni vopred. Ak Zhotoviteľ nesplní uvedenú povinnosť, je povinný umožniť Objednávateľovi vykonanie dodatočnej kontroly a znášať náklady s tým spojené.
- 5.9. Zhotoviteľ sa zaväzuje najmenej 7 pracovných dní pred odovzdaním celého Diela vyzvať Objednávateľa na jej (jeho) prevzatie, a to zápisom do stavebného denníka a písomným oznámením, že Dielo je pripravené k odovzdaniu. Súčasne s výzvou na prevzatie diela doručí Zhotoviteľ Objednávateľovi v dvoch vyhotoveniach všetky doklady preukazujúce úspešné vykonanie všetkých skúšok predpísaných osobitnými predpismi, záväznými normami a projektovou dokumentáciou, vrátane testov výrobkov a zariadení, potvrdených záručných listov a prevádzkových predpisov na obsluhu Diela, ktoré má alebo by vzhľadom na stav rozostavanosti Diela mal mať ku dňu vystavenia výzvy na prevzatie diela k dispozícii. Objednávateľ je povinný bez zbytočného odkladu poskytnúť Zhotoviteľovi všetku potrebnú súčinnosť k prevzatíu/odovzdaniu Diela, a to tak aby Dielo mohlo byť protokolárne odovzdané/prevzaté najneskôr do 30 dní od jeho riadneho ukončenia.
- 5.10. Dielo je riadne vykonané až úspešným vykonaním všetkých skúšok predpísaných všeobecne záväznými právnymi predpismi, záväznými normami a Projektovou dokumentáciou a predložením dokladov o týchto skúškach Objednávateľovi. Zhotoviteľ sa zaväzuje písomne vyzvať Objednávateľa aspoň 7 pracovných dní vopred k účasti na skúškach Diela. Zhotoviteľ je povinný viesť podrobný technický záznam o vykonaných skúškach a odovzdať ich Objednávateľovi.
- 5.11. **Objednávateľ má lehotu 10 dní na prezretie Diela a dokumentácie pred podpisom odovzdávajúceho protokolu.** Po uplynutí 10 dňovej lehoty Zhotoviteľ do dvoch pracovných dní oznámi Objednávateľovi termín protokolárneho odovzdania Diela. Pokiaľ Objednávateľ v hore uvedenej 10 dňovej lehote neoznámi námietky k Dielu a ani sa nezúčastní protokolárneho odovzdania Diela v stanovenom dni (deň plánovaného protokolárneho odovzdania Diela), má sa za to že Dielo bolo riadne odovzdané bez väd a nedorobkov v deň plánovaného protokolárneho odovzdania a Zhotoviteľ je oprávnený fakturovať cenu Diela. V prípade, že Objednávateľ v 10 dňovej lehote oznámil svoje námietky k dielu a nedostavil sa k protokolárnemu odovzdaniu Diela, Zhotoviteľ je oprávnený ho písomne vyrozumieť o vykonaných opatreniach, ktorým sa odstránili namietané vady Diela, resp. vyrozumieť ho o jeho odôvodnenom stanovisku v prípade neuznania námietok Objednávateľa a opätovne vyzvať Objednávateľa na protokolárne prevzatie Diela. Ak bude aj tento pokus Zhotoviteľa o protokolárne prevzatie/odovzdanie Diela neúspešný z dôvodu neprítomnosti Objednávateľa, má sa za to že dňom plánovaného protokolárneho prevzatia/odovzdania Diela, bolo Dielo riadne odovzdané a Zhotoviteľ má právo fakturovať cenu Diela.
- 5.12. Objednávateľ nie je povinný prevziať Dielo alebo jeho časť, ak nie je riadne vykonané, najmä ak v čase, kedy má dôjsť k odovzdaniu a prevzatíu Diela alebo jeho časti, vykazuje Dielo alebo jeho časť vady alebo nedorobky, ale však nie také ktoré by bránili užívaniu Diela.
- 5.13. Vadou sa rozumie aj odchýlka v kvalite, rozsahu alebo parametroch Diela stanovených Projektovou dokumentáciou, touto Zmluvou, všeobecne záväznými právnymi predpismi alebo technickými normami.
- 5.14. Nedorobkom sa rozumie aj nedokončená práca oproti Projektovej dokumentácii. Na účely uplatňovania nárokov zo záruky za Dielo sa nedorobky považujú za vady Diela.

- 5.15. O odovzdaní a prevzatí Diela sú Zmluvné strany povinné po prezretí Diela Objednávateľom spísať protokol o odovzdaní Diela, ktorý podpíšu oprávnené osoby Zmluvných strán, tak ako sú uvedené v Zmluve. Protokol o odovzdaní diela bude obsahovať minimálne nasledujúce údaje :
- a) Identifikácia Diela s uvedením odkazu na Zmluvu,
 - b) Identifikácia osôb, ktoré sa zúčastnili na odovzdaní Diela na strane Zhotoviteľa a Objednávateľa v rozsahu meno, priezvisko, pracovná pozícia
 - c) Zhodnotenie kvality Diela a údaj, že
 - i. Dielo bolo vykonané riadne, bez väd a nedorobkov a Objednávateľ potvrdzuje jeho prevzatie bez výhrad, alebo
 - ii. Dielo bolo vykonané s vadami a nedorobkami, ktoré nebránia jeho funkčnosti a Objednávateľ ho prevzal výhradami. V tomto prípade budú uvedené ako vady a nedorobky, opatrenia a lehoty na odstránenie väd a nedorobkov a termín konečného odovzdania a prevzatia Diela, o ktorom bude spísaný Protokol o odstránení väd a nedorobkov, alebo
 - iii. Odmietnutie prevzatia Diela so strany Objednávateľa v prípade, ak je Dielo úplne nefunkčné, uvedenie väd Diela, opatrenia a lehoty na odstránenie väd a nedorobkov a termín náhradného odovzdania a prevzatia Diela.
 - d) Zoznam odovzdanej dokumentácie, prípadne chýbajúcu dokumentáciu ako vadu Diela,
 - e) Dátum, čas a miesto odovzdania a prevzatia Diela,
 - h) Záznam o komplexnom vyskúšaní Diela (predvedenie spôsobilosti Diela slúžiť svojmu účelu), ktorý sa po vyhotovení stáva súčasťou tejto Zmluvy ako Príloha č. 4. Skúšky Diela.
- 5.16. Zhotoviteľ je povinný odstrániť vady, ktoré boli zistené pri preberacom konaní a sú uvedené v protokole o odovzdaní a prevzatí Diela, a to v lehote dohodnutej písomne s Objednávateľom, inak v lehote primeranej rozsahu a povahe týchto väd. V prípade, že Zhotoviteľ nezačne práce na odstraňovaní týchto väd včas a vady neodstráni v dohodnutej lehote, je Objednávateľ oprávnený objednať si ich odstránenie na náklady Zhotoviteľa u tretej osoby alebo vady odstrániť sám na náklady Zhotoviteľa, pričom je oprávnený uhradiť náklady potrebné na odstránenie takýchto väd z prostriedkov Zádržného. Cena takýchto výkonov sa však nemôže byť vyššia ako obvyklé v danom mieste a čase. V prípade nezhody sa použijú jednotkové ceny podľa cenníka Cenkos platného v čase vzniku týchto nákladov.

6. ZÁRUKA

- 6.1. Zhotoviteľ poskytuje na Dielo záruku. Zhotoviteľ zodpovedá za to, že zhotovené Dielo bude mať počas celej záručnej doby vlastnosti dohodnuté touto Zmluvou a bude vyhovovať požiadavkám technických noriem a všeobecne záväzných právnych predpisov. Zhotoviteľ zodpovedá za vady, ktoré má Dielo v čase jeho odovzdania Objednávateľovi, a za vady, ktoré vznikli počas záručnej doby.
- 6.2. Záručná doba začína plynúť odo dňa nasledujúceho po podpise protokolu o odovzdaní a prevzatí diela zmluvnými stranami. **Záručná doba sa končí uplynutím 60 mesiacov** plynúcich od odovzdania celej stavby Diela Objednávateľovi. Pri výrobkoch, zabudovaných materiáloch, prvkoch a technologických zariadeniach sa končí záručná doba uplynutím doby zhodnej s dĺžkou záručnej doby poskytovanej ich výrobcom, **minimálne však doby 24 mesiacov** plynúcej odo dňa odovzdania celej stavby Diela Objednávateľovi.
- 6.3. Zhotoviteľ sa zaväzuje začať s odstraňovaním prípadných väd Diela bez zbytočného odkladu po doručení oznámenia vady Objednávateľom, pri vadách ohrozujúcich prevádzku stavby alebo

vyvolávajúcich nebezpečenstvo vzniku bezprostrednej škody do **72 hodín** od doručenia oznámenia vady Objednávateľom. Zhotoviteľ sa zaväzuje nastúpiť na odstránenie vady v čo najkratšom technicky možnom čase, vždy však najneskôr do **14 dní** od doručenia oznámenia vady Objednávateľom, pokiaľ sa nedohodol s Objednávateľom inak. Pri vadách Diela uvedených v protokole o odovzdaní a prevzatí Diela sa za doručenie oznámenia vady Zhotoviteľovi považuje podpísanie tohto protokolu oboma Zmluvnými stranami.

- 6.4. Ak Zhotoviteľ vadu včas neodstráni, je Objednávateľ oprávnený žiadať primeranú zľavu z ceny Diela, alebo dodanie náhradného predmetu plnenia, alebo je oprávnený odstúpiť od Zmluvy alebo zabezpečiť odstránenie vady na náklady Zhotoviteľa treťou osobou, prípadne sám túto vadu odstrániť na náklady Zhotoviteľa. Náklady na odstránenie vady Objednávateľom alebo ním poverenou treťou osobou môže Objednávateľ uhradiť z prostriedkov Zádržného. Ak Objednávateľ zvolí nárok na dodanie náhradného predmetu plnenia, je Zhotoviteľ povinný ho dodať do 10 dní od uplatnenia nároku. Objednávateľ je (podľa vlastného uváženia) oprávnený si uplatniť, v prípade vadného dodania tovarov, niektorý z nasledujúcich nárokov, resp. ich kombináciu:
- a) výmena vadného tovaru za tovar bez väd,
 - b) odstránenie väd opravou tovaru (ak sú opraviteľné) Zhotoviteľom, resp. na jeho náklady,
 - c) dodanie chýbajúceho tovaru,
 - d) zníženie ceny o zľavu, ktorá zodpovedá zníženiu hodnoty tovaru v dôsledku kvalitatívnych väd, minimálne však o 10% z ceny.
- 6.5. Rovnaké práva ako práva uvedené v bode 6.4. Zmluvy má Objednávateľ i v prípade, ak je vada diela neodstrániteľná.
- 6.6. Zhotoviteľ musí mať záručný aj pozáručný servis na dodávané tepelné čerpadlá.
- 6.7. Zhotoviteľ musí predložiť servisnú zmluvu ako súčasť zmluvy o dielo a doložiť dekrét od importéra na vykonávanie týchto služieb.
- 6.8. Súčasťou zmluvy o dielo musí byť návrh servisnej zmluvy.

7. PRÁVA A POVINNOSTI ZMLUVNÝCH STRÁN

- 7.1. Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonať dielo v súlade so Zmluvou, na vlastné nebezpečenstvo a svoje náklady v čase a kvalite podľa Zmluvy. Zhotoviteľ sa zaväzuje pri plnení predmetu Zmluvy konať s odbornou starostlivosťou, prostredníctvom odborne spôsobilých osôb a dodržať všetky stanovené platné technické, bezpečnostné a právne normy týkajúce sa vykonania diela, ktoré sú stanovené v jednotlivých právnych predpisoch, interných predpisoch Objednávateľa a v Zmluve.
- 7.2. Práva a povinnosti sú stanovené nasledovne:
- 7.2.1. Zhotoviteľ
- a) zodpovedá za bezpečnosť svojich zamestnancov a iných osôb konajúcich za Zhotoviteľa a dodržiavanie ustanovení bezpečnostných predpisov.
 - b) je povinný preukázateľne poučiť všetkých zamestnancov ako aj iné osoby pracujúce na diele o pravidlách bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
 - c) Zhotoviteľ je povinný bez meškania a písomne informovať Objednávateľa o vzniku akejkoľvek udalosti, ktorá bráni alebo sťažuje vykonanie diela,
 - d) Zhotoviteľ je povinný strpieť výkon kontroly /auditu/ overovania súvisiaceho s plnením predmetu zmluvy kedykoľvek a poskytnúť všetku potrebnú súčinnosť oprávneným osobám. Oprávnené osoby na výkon kontroly/ auditu sú najmä:
 - a) Poskytovateľ nenávratného finančného príspevku a ním poverené osoby,

- b) Útvár vnútorného auditu Riadiaceho orgánu alebo Sprostredkovateľského orgánu a nimi poverené osoby,
- c) Najvyšší kontrolný úrad SR, Certifikačný orgán a nimi poverené osoby,
- d) Orgán auditu, jeho spolupracujúce orgány (Úrad vládneho auditu) a osoby poverené na výkon kontroly/audit,
- e) Splnomocnení zástupcovia Európskej Komisie a Európskeho dvora audítorov,
- f) Orgán zabezpečujúci ochranu finančných záujmov EÚ,
- g) Osoby prizvané orgánmi uvedenými v písmenách a) až f) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a právnymi aktmi EÚ

7.2.2. Objednávateľ sa zaväzuje:

- e) poskytnúť Zhotoviteľovi súčinnosť pri vykonávaní diela,
- f) ihneď a bezodkladne upozorňovať na nedostatky a chyby pri vykonávaní diela a umožniť v primeranom čase ich odstránenie.

7.3 Povinnosti Zhotoviteľa v súvislosti s nakladaním s odpadom sú stanovené nasledovne:

- a) Zhotoviteľ je povinný nakladať s odpadom, ktorý vznikne pri plnení predmetu Zmluvy a ktorého pôvodcom je Zhotoviteľ (najmä ale nielen odpady, ktoré vznikli zo zariadení, materiálov alebo obalov dopravených do miesta plnenia Zhotoviteľom, odpad komunálneho charakteru, ktorý vyprodukovali zamestnanci resp. pracovníci Zhotoviteľa), v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.
- b) Zhotoviteľ je povinný nakladať so vzniknutými odpadmi, ktorých pôvodcom je Objednávateľ v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.
- c) Zhotoviteľ je povinný viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, ktorých pôvodcom je Objednávateľ, a o nakladaní s nimi v súlade s § 2 vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. Evidencia sa vedie v mene Objednávateľa. Za spisovanie a vedenie evidencie v súlade so zákonom o odpadoch a vykonávacími predpismi zodpovedá zhotoviteľ.
- d) Zhotoviteľ je povinný odovzdať Objednávateľovi evidenciu odpadov najneskôr v deň podpísania preberacieho protokolu oprávneným zástupcom Objednávateľa, ktorým preberá stavbu. Spolu s evidenciou je Zhotoviteľ povinný Objednávateľovi odovzdať:
 - vážne lístky potvrdené oprávnenou osobou
- e) V prípade, ak v dôsledku porušenia povinností Zhotoviteľa pri plnení tejto Zmluvy uvedených v tomto článku bude zo strany orgánov štátnej správy Objednávateľovi uložená sankcia, je Zhotoviteľ povinný túto Objednávateľovi nahradiť najneskôr do 10 pracovných dní odo dňa doručenia písomnej výzvy na úhradu uloženej sankcie zo strany Objednávateľa. Objednávateľ je oprávnený jednostranným právnym úkonom pohľadávku voči Zhotoviteľovi vzniknutú podľa tohto bodu Zmluvy započítať. V prípade výkonu kontroly orgánom štátnej správy poskytne Zhotoviteľ Objednávateľovi súčinnosť a kontrolným orgánom požadovanú dokumentáciu. Zhotoviteľ je povinný vykonať opatrenia na nápravu uloženej orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve.

8. UKONČENIE ZMLUVNÉHO VZŤAHU

8.1. Zmluva môže zaniknúť:

- 8.1. dohodou zmluvných strán, ktorej súčasťou je i vysporiadanie vzájomných záväzkov a pohľadávok,

- 8.2. odstúpením od Zmluvy v prípadoch uvedených v § 344 a nasl. Obchodného zákonníka alebo v prípadoch uvedených v bode 8.3. tohto článku tejto zmluvy
- 8.3. písomným oznámením Objednávateľa, ak nastanú dôvody podľa bodu 8.2 tohto článku Zmluvy.
- 8.2. Objednávateľ je oprávnený písomne oznámiť Zhotoviteľovi, že Zmluva zaniká, ak nastali nasledovné dôvody:
- a) ak Objednávateľ zistí, že Zhotoviteľ má nesplnenú povinnosť vyplatenia odmeny zo zmluvy s osobou, ktorá je alebo bola jeho subdodávateľom v súvislosti s plnením tejto Zmluvy,
 - b) Zhotoviteľ bol právoplatným rozhodnutím súdu vymazaný z registra partnerov verejného sektora alebo mu bol právoplatným rozhodnutím Úradu pre verejné obstarávanie uložený zákaz účasti vo verejnom obstarávaní.
 - c) V prípade, ak ešte nedošlo k plneniu na základe tejto zmluvy, je Objednávateľ oprávnený odstúpiť od tejto zmluvy bez práva Zhotoviteľa na uplatnenie akýchkoľvek sankcií a to v prípade, ak riadiaci orgán na základe výsledkov kontroly verejného obstarávania, na základe ktorého bola uzatvorená táto zmluva, neumožní financovanie výdavkov spojených s realizáciou predmetu tejto zmluvy.
- Doručením písomného oznámenia podľa tohto bodu tejto Zmluvy zanikne (s účinkami ex nunc).
- 8.3. Nasledovné porušenia zmluvných povinností zo strany Zhotoviteľa sa považujú za podstatné, s právom Objednávateľa okamžite od Zmluvy odstúpiť:
- a) ak sa Zhotoviteľ dostal do omeškania s vykonaním predmetu plnenia o viac ako 30 dní,
 - b) ak Zhotoviteľ nedodržuje technologické postupy a neplní kvalitatívno-technické parametre a podmienky zhotovenia predmetu plnenia, ktoré boli stanovené Zmluvou, platnými slovenskými technickými normami a všeobecne záväznými právnymi predpismi,
 - c) ak Zhotoviteľ nezačne, preruší alebo zastaví vykonávanie predmetu plnenia z iných dôvodov ako dôvodov na strane Objednávateľa alebo z dôvodov skutočností, ktoré Zhotoviteľ nemohol predvídať v čase uzatvorenia Zmluvy ani pri vynaložení náležitej starostlivosti, ktorú možno od neho požadovať,
 - d) ak sa vyhlásenie Zhotoviteľ o tom, že nie je partnerom verejného sektora ukáže ako nepravdivé,
 - e) ak sa na plnení Zmluvy podieľa subdodávateľ, ktorý je partnerom verejného sektora a nie je zapísaný v RPVS,
- 8.4. Objednávateľ je oprávnený okrem prípadov uvedených v bode 8.3 tohto článku tejto zmluvy odstúpiť od Zmluvy aj v prípade, ak Zhotoviteľ porušil ďalšie povinnosti, ktoré mu vyplývajú z ustanovení Zmluvy alebo z ustanovení príslušných právnych predpisov. Objednávateľ je v tomto prípade oprávnený odstúpiť od Zmluvy už po druhom porušení ktorejkoľvek povinnosti zo strany Zhotoviteľa, pričom Objednávateľ po prvom porušení povinnosti písomne upozorní Zhotoviteľa na porušenie zmluvných podmienok alebo ustanovení právnych predpisov s upozornením, že pri ďalšom porušení ktorejkoľvek povinnosti odstúpi od Zmluvy. Objednávateľ v upozornení uvedie lehotu na nápravu, ak sa vyžaduje.
- 8.5. Zhotoviteľ je oprávnený od Zmluvy odstúpiť aj v prípade, ak Objednávateľ opakovane závažným spôsobom poruší ďalšie povinnosti, ktoré mu vyplývajú z ustanovení Zmluvy alebo z ustanovení príslušných právnych predpisov. Zhotoviteľ je v tomto prípade oprávnený odstúpiť od Zmluvy už po druhom porušení ktorejkoľvek povinnosti zo strany Objednávateľa, pričom Zhotoviteľ po prvom

- porušení povinnosti písomne upozorní Objednávateľa na porušenie zmluvných podmienok alebo ustanovení právnych predpisov s upozornením, že pri ďalšom porušení ktorejkoľvek povinnosti odstúpi od Zmluvy. Zhotoviteľ v upozornení uvedie lehotu na nápravu, ak sa vyžaduje.
- 8.6. Odstúpením od Zmluvy podľa tohto článku zanikajú všetky práva a povinnosti strán zo Zmluvy s výnimkou nároku na náhradu škody vzniknutej porušením Zmluvy, nárokov na dovedy vzniknuté zmluvné resp. zákonné sankcie a úroky z omeškania, nárokov vyplývajúcich z ustanovení Zmluvy o poskytovaní záruky a zodpovednosti za vady za časť predmetu Zmluvy, ktorá bola do momentu odstúpenia zrealizovaná, ako aj s výnimkou povinností súvisiacich s odovzdaním a prevzatím časti predmetu Zmluvy vykonanej do momentu odstúpenia, povinností Zhotoviteľ podľa bodu 8.8 tohto článku tejto zmluvy, zmluvných ustanovení týkajúcich sa voľby práva alebo voľby Obchodného zákonníka, riešenia sporov medzi zmluvnými stranami a iných ustanovení, ktoré podľa prejavenej vôle strán alebo vzhľadom na svoju povahu majú trvať aj po ukončení Zmluvy.
- 8.7. Zmluvné strany sa dohodli, že odstúpenie od Zmluvy bude účinné odo dňa jeho doručenia druhej zmluvnej strane. V prípade odstúpenia od Zmluvy predmet Zmluvy alebo jeho časť, ktorá bola vykonaná a uhradená do momentu odstúpenia, sa stáva výhradným majetkom Objednávateľa.
- 8.8. Po odstúpení od Zmluvy je Zhotoviteľ povinný:
- a) počínať si tak, aby sa zabránilo škode bezprostredne hroziacej Objednávateľovi nedokončením predmetu plnenia príp. minimalizovali straty a za tým účelom vykonať všetky potrebné opatrenia,
 - b) odovzdať Objednávateľovi všetky podklady potrebné na dokončenie predmetu plnenia, ako aj podklady, ktoré Zhotoviteľ získal v rozsahu Objednávateľom poskytnutej súčinnosti,
 - c) písomne informovať Objednávateľa o všetkých skutočnostiach nevyhnutných pre dokončenie predmetu plnenia.
- 8.9. Po odstúpení od Zmluvy zo strany Zhotoviteľ pre porušenie povinností Objednávateľom je Objednávateľ povinný uhradiť predmet Zmluvy, alebo jeho časť, ktorá je vykonaná do momentu odstúpenia.
- 8.10. Ak Zmluva zanikne inak ako splnením, s výnimkou prípadu, ak zánik Zmluvy spôsobil Zhotoviteľ porušením svojich povinností, Zhotoviteľ vzniká nárok na zaplatenie rozpracovanej časti predmetu Zmluvy určenej percentuálnym podielom zo zmluvne dohodnutej ceny. Rozpracovanosť určením percentuálneho podielu zo zmluvnej ceny musí byť zmluvnými stranami písomne odsúhlasená najneskôr do 14 dní odo dňa zániku Zmluvy. Pokiaľ v tejto dobe nedôjde medzi zmluvnými stranami k vzájomnej dohode, každá zo zmluvných strán je oprávnená na vlastné náklady požiadať o určenie rozpracovanosti znalca.
- 8.11. Objednávateľ môže Zmluvu vypovedať len písomne, a to aj bez udania dôvodu. Výpovedná lehota sú 2 (dva) kalendárne týždne a začína plynúť prvým dňom kalendárneho týždňa nasledujúceho po kalendárnom týždni, v ktorom bola písomná výpoveď Zmluvy doručená Zhotoviteľ. Uplynutím výpovednej lehoty Zmluva zaniká.

9. Postavenie dodávateľa

- 9.1. Dodávateľ vyhlasuje, že ku dňu podpísania Zmluvy:

☒

je zapísaný v registri partnerov verejného sektora v zmysle zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „RPVS“) a tiež každý Dodávateľovi známy subdodávateľ v priamom alebo nepriamom rade, ktorý je partnerom verejného sektora je zapísaný v RPVS.

☐

nie je partnerom verejného sektora v zmysle zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného

sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V prípade, že sa Dodávateľ po podpise Zmluvy partnerom verejného sektora stane, je povinný o tejto skutočnosti písomne informovať Objednávateľa najneskôr do 5 dní odo dňa nadobudnutia účinnosti právneho úkonu, na základe ktorého sa Dodávateľ partnerom verejného sektora stal. V rovnakej lehote sa Dodávateľ zaväzuje podať na registrujúci orgán návrh na zápis do RPVS. V prípade, ak Dodávateľ nepodá návrh na zápis do RPVS spôsobom dojednaným v tomto bode, je Dodávateľ povinný uhradiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 5 % z ceny predmetu plnenia dojednanej v článku II. tejto Zmluvy.

- 9.2. Ak je Dodávateľ zapísaný v RPVS, Dodávateľ je povinný Objednávateľovi písomne oznamovať každú zmenu zapísaných údajov o jeho osobe v RPVS alebo jeho výmaz z RPVS najneskôr do 5 dní odo dňa vykonania zmeny zapísaných údajov alebo výmazu v RPVS. V prípade omeškania Dodávateľa so splnením tejto povinnosti, je Dodávateľ povinný uhradiť Objednávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 50 € za každý, i začatý deň omeškania.
- 9.3. Dodávateľ sa zaväzuje zabezpečiť, aby sa na plnení Zmluvy nepodieľal subdodávateľ, ktorý je partnerom verejného sektora a nie je zapísaný v RPVS. Ak Dodávateľ poruší túto povinnosť je Objednávateľ oprávnený uplatniť si voči Dodávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 5% z ceny predmetu plnenia dojednanej v článku II. tejto Zmluvy, minimálne však vo výške 300 € za každý jednotlivý prípad (jedného subdodávateľa). Zmluvnú pokutu možno za porušenie tejto povinnosti vo vzťahu k tomu istému subdodávateľovi udeliť aj opakovane, maximálne však 1x za kalendárny mesiac.
- 9.4. Dodávateľ nesmie byť v čase uzatvorenia Zmluvy v úpadku, tak ako je definovaný v zmysle zákona č. 7/2005 Z.z. o konkurze a reštrukturalizácii a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- 9.5. Dodávateľ nesmie previesť svoje práva vyplývajúce z tejto Zmluvy bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa. V opačnom prípade je takýto prevod práv neplatný.

10. Povinnosti Dodávateľa v súvislosti s priamymi subdodávateľmi

- 10.1. Dodávateľ zodpovedá za konanie, neplnenie, nedbanlivosť, opomenutie povinností alebo potrebného konania riadne a včas svojich subdodávateľov tak, ako by išlo o konanie, neplnenie, nedbanlivosť, opomenutie povinností alebo potrebného konania riadne a včas samotného Dodávateľa.
- 10.2. Dodávateľ je oprávnený poveriť časťou realizácie Diela len tých subdodávateľov, ktorí sú uvedení v zozname subdodávateľov, ktorý tvorí prílohu č. 2 Zmluvy (ďalej len „zoznam priamych subdodávateľov“).
- 10.3. Dodávateľ je oprávnený počas trvania Zmluvy zmeniť subdodávateľa uvedeného v zozname priamych subdodávateľov len s predchádzajúcim písomným súhlasom Objednávateľa. V písomnej žiadosti Dodávateľa o udelenie súhlasu je Dodávateľ povinný uviesť o subdodávateľovi všetky údaje uvedené v zozname priamych subdodávateľov. Objednávateľ písomne upovedomí Dodávateľa o svojom rozhodnutí v lehote do 5 pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti o súhlas, v ktorom v prípade neudelenia súhlasu uvedie príslušné dôvody. Ak sa Objednávateľ v lehote podľa predchádzajúcej vety k žiadosti Dodávateľa nevyjadrí, znamená to súhlas Objednávateľa so subdodávateľom.
- 10.4. Ak Objednávateľ zistí, že subdodávateľ nie je schopný plniť si svoje záväzky alebo nevykonáva príslušnú časť realizácie Diela riadne, môže od Dodávateľa okamžite požadovať náhradu za subdodávateľa. Dodávateľ je povinný spôsobom podľa tohto bodu 10.3. tohto článku žiadosti o náhradu vyhovieť najneskôr do 30 dní odo dňa doručenia žiadosti Objednávateľa alebo v tejto lehote Objednávateľovi oznámiť, že realizáciu Diela bude plniť sám. Požiadavka Objednávateľa na zmenu subdodávateľa podľa tohto bodu nemá vplyv na povinnosť Dodávateľa plniť na základe Zmluvy riadne a včas.
- 10.5. Ak počas plnenia Zmluvy dôjde k zmene v subdodávateľoch, Dodávateľ je povinný predložiť Objednávateľovi aktuálny zoznam priamych subdodávateľov do piatich pracovných dní odo dňa uzatvorenia zmluvy s novým subdodávateľom (doplnenie subdodávateľa do zoznamu) alebo odo dňa skončenia zmluvy so subdodávateľom (vynechanie subdodávateľa zo zoznamu bez náhrady). Aktuálny zoznam bude predložený v rozsahu údajov podľa prílohy č. 2 Zmluvy. Na požiadanie Objednávateľa je Dodávateľ povinný Objednávateľovi preukázať deň uzavretia zmluvy s novým

- subdodávateľom alebo deň skončenia zmluvy so subdodávateľom, predložením originálu príslušnej zmluvy alebo dokumentu o ukončení zmluvy, do piatich pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti.
- 10.6. Dodávateľ ku dňu uzavretia Zmluvy predložil Objednávateľovi písomný a neodvolateľný súhlas osoby oprávnenej konať za subdodávateľa uvedeného v zozname subdodávateľov s poskytnutím a spracúvaním osobných údajov s náležitosťami podľa bodu 10.8. tohto článku (ďalej len „súhlas so spracúvaním osobných údajov“) s výnimkou prípadu kedy sa súhlas so spracovaním osobných údajov nevyžaduje v prípade osobných údajov, ktoré už boli zverejnené v súlade s platnými právnymi predpismi.
- 10.7. Súhlas so spracúvaním osobných údajov je Dodávateľ povinný predložiť aj v prípade doplnenia nového subdodávateľa do zoznamu subdodávateľov spolu s aktuálnym zoznamom subdodávateľov.
- 10.8. Súhlas so spracúvaním osobných údajov musí obsahovať náležitosti podľa zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, najmä údaj o tom, kto súhlas poskytol, komu sa tento súhlas dáva, na aký účel, rozsah osobných údajov a čas platnosti súhlasu. Súhlas na poskytnutie a spracúvanie osobných údajov musí byť platný aspoň do uplynutia platnosti a účinnosti tejto Zmluvy. Súhlas musí byť vlastnoručne podpísaný osobou, ktorá súhlas dáva.
- 10.9. Ak Dodávateľ poskytne Objednávateľovi osobné údaje osoby oprávnenej konať za subdodávateľa bez predloženia súhlasu so spracúvaním osobných údajov, je povinný nahradiť Objednávateľovi prípadnú škodu, ktorá by takým konaním Objednávateľovi vznikla, vrátane prípadných peňažných sankcií zo strany štátnych orgánov.
- 10.10. Dodávateľ je povinný písomne oznámiť Objednávateľovi akúkoľvek zmenu údajov o subdodávateľovi, a to najneskôr do 10 dní, od kedy sa o zmene dozvedel. Pod pojmom „údaje o subdodávateľovi“ sa myslí najmä údaje uvedené v prílohe č. 2 Zmluvy, zmena právnej formy subdodávateľa, zmena základného imania subdodávateľa, začatie konkurzného konania, reštrukturalizačného konania alebo likvidácie subdodávateľa.
- 10.11. V prípade ak Dodávateľ poverí časťou plnenia Zmluvy subdodávateľa v rozpore s dojednaním bodu 10.2 tohto článku Zmluvy alebo zmení subdodávateľa v rozpore s dojednaním bodu 10.3 tohto článku Zmluvy, Dodávateľ je povinný uhradiť zmluvnú pokutu vo výške 5 % z ceny predmetu plnenia dojednanej v článku III Zmluvy.
- 10.12. V prípade omeškania Dodávateľ s plnením ktorejkoľvek povinnosti Dodávateľa v zmysle bodov 10.5 až 10.7 tohto článku Zmluvy je Dodávateľ povinný uhradiť zmluvnú pokutu vo výške 50 € za každý, i začatý deň omeškania.

11. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 11.1. Na vzťahy medzi zmluvnými stranami vyplývajúce z tejto Zmluvy, ale ňou výslovne neupravené sa vzťahujú príslušné ustanovenia Obchodného zákonníka.
- 11.2. Zmeny a doplnky obsahu Zmluvy možno uskutočniť len písomne.
- 11.3. Táto zmluva sa uzatvára na dobu 24 mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy. Zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu oprávnenými zástupcami obidvoch zmluvných strán a účinnosť dňom nasledujúcim po dni uverejnenia zmluvy na webovom sídle Kupujúceho, po splnení odkladacej podmienky v zmysle bodu 11.4 tejto zmluvy.
- 11.4. Účinnosť zmluvy je viazaná na deň doručenia správy z kontroly verejného obstarávania so schvaľujúcim výkonom, resp. odstúpenie od zmluvy z dôvodu doručenia správy z kontroly od Poskytovateľa NFP, obsahom ktorej je nepripustenie výdavkov z predmetného VO do financovania.
- 11.5. Zmluva je vyhotovená v dvoch rovnopisoch, po jednom pre každú Zmluvnú stranu.
- 11.6. Neoddeliteľnou súčasťou tejto Zmluvy o dielo sú:

Príloha č.1 – Rozpočet

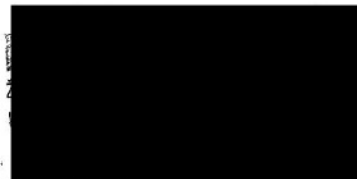
Príloha č.2 zoznam priamych subdodávateľov

Príloha č.3 Projektová dokumentácia

Za Zhotoviteľa:

V 0.9.2022, dňa

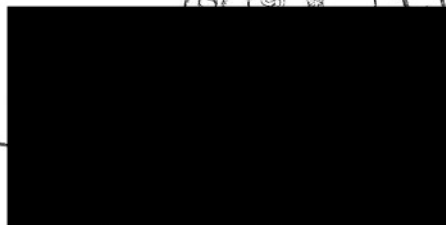
ZEMLANSKA OLČA



Lajos Both, konateľ

Za Objednávateľa:

V Strekove, dňa 29.09.2022



Ján Téglás, starosta obce

KRYCI LIST CENOVEJ PONUKY

Názov stavby Výstavba zariadení na využitie vybraných druhov OZE v Strekove

Názov objektu Solárne kolektory

JKSO

EČO

Miesto

Strekov

IČO

IČ DPH

Objednávateľ Obec Strekov

Projektant Ing. Karol Petrovič

Zhotoviteľ BOTHERM, s.r.o. Zemianska Oľča

Spracoval Lajos Both

CPV

CPA

Rozpočet číslo

Dňa

06.09.2022

Merné a účelové jednotky

Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.
0	0,00	0	0,00	0	0,00

Rozpočtové náklady v EUR

A	Základné rozp. náklady			B	Doplnkové náklady		C	Vedľajšie rozpočtové náklady		
1	HSV	Dodávky	0,00	8	Práca nadčas	0,00	13	GZS		0,00
2		Montáž	0,00	9	Bez pevnej podl.	0,00	14	Projektové práce		0,00
3	PSV	Dodávky	8 213,31	10	Kultúrna pamiatka	0,00	15	Sťažené podmienky		0,00
4		Montáž	844,67	11		0,00	16	Vplyv prostredia		0,00
5	"M"	Dodávky	0,00				17	Iné VRN		0,00
6		Montáž	0,00				18	VRN z rozpočtu		0,00
7	ZRN (r. 1-6)		9 057,98	12	DN (r. 8-11)		19	VRN (r. 13-18)		0,00
20	HZS		0,00	21	Kompl. činnosť	0,00	22	Ostatné náklady		0,00

Projektant

Dátum a podpis

Objednávateľ

Pečiatka

Dátum a podpis

Zhotoviteľ

Pečiatka

B

Žele

ČO:

Peč

S.r.o.

ka Oľča

814475

D Celkové náklady

23	Súčet 7, 12, 19-22	9 057,98
24	DPH 20,00 % z 9 057,98	1 811,60
25	Cena s DPH (r. 23-24)	10 869,58

E Prípochty a odpočty

26	Dodávky zadávateľa	0,00
27	Kízavá doložka	0,00
28	Zvýhodnenie + -	0,00

CENOVÁ PONUKA

Stavba: Výstavba zariadení na využitie vybraných druhov OZE v Strekove
 Objekt: Solárne kolektory

Objednávateľ: Obec Strekov
 Zhotoviteľ: BOTHERM, s.r.o. Zemianska Oľča
 Miesto: Strekov

Spracoval: Lajos Both
 Dátum: 6. 9. 2022

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom
PSV Práce a dodávky PSV							8 213,31	844,67	9 057,98	0,318
713 Izolácie tepelné							523,10	147,63	670,73	0,004
1	713	713482131.S	Montáž trubíc z PE, hr.30 mm,vnút.priemer do 38 mm	m	50,000	3,62	33,50	147,50	181,00	0,002
2	283	283310006200.S	Izolačná PE trubica dxhr. 22x30 mm, rozrezaná, na izolovanie rozvodov vody, kúrenia, zdravotníckej	m	51,000	9,60	489,60	0,00	489,60	0,002
3	713	998713101.S	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky do 6 m	t	0,004	33,35	0,00	0,13	0,13	0,000
722 Zdravotníctvo - vnútorný vodovod							162,76	13,10	175,86	0,003
4	721	722270200.S	Montáž zariadenia pre magnetickú úpravu vody 1/2"	ks	1,000	5,03	0,14	4,89	5,03	0,000
5	436	436320007463.S	Magnetická úprava vody, 1/2"x1/2"	ks	1,000	47,17	47,17	0,00	47,17	0,001
6	721	722270210.S	Montáž zariadenia pre magnetickú úpravu vody 1"	ks	1,000	8,47	0,26	8,21	8,47	0,000
7	436	436320007469.S	Magnetická úprava vody, 1"x1"	ks	1,000	115,19	115,19	0,00	115,19	0,002
732 Ústredné kúrenie - strojovne							5 644,12	335,18	5 979,30	0,246
8	731	732230103.S	Montáž akumulácie nádob vykurovacej vody s integrovaným výmenníkom s izoláciou objem od 400 do 700 l	ks	1,000	115,60	0,00	115,60	115,60	0,000
9	484	484420002600.S	Akumulačná nádoba oceľová pre uzatvorené vykurovacie systémy s výmenníkom a mäkkou izoláciou hr. 100 mm, objem 300 l	ks	1,000	1 250,00	1 250,00	0,00	1 250,00	0,140
10	731	732331866.S	Montáž expanznej nádoby pre solárne systémy tlak 10 barov s vakom objem 50 l	ks	2,000	72,11	85,36	58,88	144,22	0,001
11	484	484520007800.S	Nádoba expanzná s vymeniteľným vakom pre solárne systémy, objem 50 l, 10 bar	ks	2,000	116,00	232,00	0,00	232,00	0,017
12	731	732491000.S	Montáž cirkulačného čerpadla výtlak do 1,4 m rozpon 80 mm	ks	1,000	6,03	0,00	6,03	6,03	0,000
13	426	426150000100.S	Čerpadlo cirkulačné, max. dopravná výška do 1,25 m, PN 10, R 1/2", bez spínacích hodín	ks	1,000	138,14	138,14	0,00	138,14	0,001
14	731	732620070.S	Montáž 1 solárneho kolektora vákuového s 15 U trubicami na rovnú strechu	ks	1,000	273,68	136,04	137,62	273,66	0,017
15	484	484720001900.S	Solárny vákuový trubicový kolektor Viessmann Vitasol 300-TM	súb.	1,000	1 054,00	1 054,00	0,00	1 054,00	0,039

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom
16	484	484710006000.S	Solárna regulácia	ks	1,000	739,60	739,60	0,00	739,60	0,001
17	484	484710007100.S	Držiak expanznej nádoby na stenu viacúčelový vrátane skrutiek a hmoždínok	ks	2,000	20,07	40,14	0,00	40,14	0,002
18	484	484710008100.S	Sada pripojovacia pre kolektorové pole	sada	1,000	299,00	299,00	0,00	299,00	0,001
19	484	484710009100.S	Armatúra plniaca na preplachovanie, plnenie a vyprázdňovanie solárnych systémov	ks	1,000	148,00	148,00	0,00	148,00	0,001
20	484	484710009900.S	Snímač teploty ponorný pre solárnu čerpadlovú skupinu vybavenú reguláciou	ks	4,000	60,01	240,04	0,00	240,04	0,000
21	484	484710007300.S	Ventil pre pripojenie expanznej nádoby a jednoduchý servis 1" M/F	ks	2,000	40,40	80,80	0,00	80,80	0,001
22	484	484710008400.S	Medium teplosnosné do -28 °C, objem 20 l	ks	1,000	186,00	186,00	0,00	186,00	0,020
23	484	484710009300.S	Čerpadlo solárne, ručné, plniace na dopĺňovanie a zvyšovanie tlaku	ks	1,000	243,00	243,00	0,00	243,00	0,001
24	484	484720004500.S	Trojuholníková podpera pre solárny kolektor umiestňovaný na rovnú strechu/na ležato 25°, 45°	ks	2,000	386,00	772,00	0,00	772,00	0,003
25	731	998732101.S	Presun hmôt pre strojovne v objektoch výšky do 6 m	t	0,246	69,38	0,00	17,07	17,07	0,000

733

Ústredné kúrenie - rozvodné potrubie

1 083,90

286,02

1 369,92

0,050

26	731	733151033.S	Potrubie z medených rúrok polotvrdých spájaných lisovaním D 15/1,0	m	10,000	19,55	145,90	49,60	195,50	0,011
27	731	733151039.S	Potrubie z medených rúrok polotvrdých spájaných lisovaním D 22/1,0	m	40,000	28,41	938,00	198,40	1 136,40	0,040
28	731	733191201.S	Tlaková skúška medeneho potrubia do D 35 mm	m	50,000	0,71	0,00	35,50	35,50	0,000
29	731	998733101.S	Presun hmôt pre rozvody potrubia v objektoch výšky do 6 m	t	0,050	50,46	0,00	2,52	2,52	0,000

734

Ústredné kúrenie - armatúry

799,43

62,74

862,17

0,016

30	731	734209101.S	Montáž závitovej armatúry s 1 závitom do G 1/2	ks	6,000	1,10	1,02	5,58	6,60	0,000
31	731	734209105.S	Montáž závitovej armatúry s 1 závitom G 1	ks	2,000	1,30	0,34	2,26	2,60	0,000
32	731	734209115.S	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 1	ks	8,000	4,31	1,12	33,36	34,48	0,000
33	551	551110028400.S	Ventil priamy PP-R 50x6/4" pre rozvod pitnej, teplej vody a stlačeného vzduchu	ks	1,000	40,56	40,56	0,00	40,56	0,001
34	551	551210009300.S	Ventil odvodušňovací automatický 1/2" so spätnou klapkou	ks	6,000	8,71	52,26	0,00	52,26	0,001
35	551	551110028000.S	Ventil priamy PP-R 20x1/2" pre rozvod pitnej, teplej vody a stlačeného vzduchu	ks	1,000	11,51	11,51	0,00	11,51	0,000
36	551	551110028100.S	Ventil priamy PP-R 25x3/4" pre rozvod pitnej, teplej vody a stlačeného vzduchu	ks	1,000	13,52	13,52	0,00	13,52	0,000
37	551	551110028200.S	Ventil priamy PP-R 32x1" pre rozvod pitnej, teplej vody a stlačeného vzduchu	ks	6,000	19,53	117,18	0,00	117,18	0,002
38	551	551190001200.S	Spätná klapka vodorovná závitová 6/4", PN 10, pre vodu, mosadz	ks	1,000	27,67	27,67	0,00	27,67	0,002
39	551	551210017500.S	Ventil poistný pružinový nízkodvážny nátrubkový DN 25, typ P 10-237-606, PN 16, zo šedej liatiny	ks	2,000	113,08	226,16	0,00	226,16	0,002
40	551	551270007200.S	Odvzdušňovač plavákový 1" solár	ks	2,000	108,15	216,30	0,00	216,30	0,004
41	731	734209117.S	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 6/4	ks	2,000	6,65	0,38	12,92	13,30	0,000

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom
42	731	734421130.S	Montáž tlakomeru deformačného kruhového 0-10 MPa priemer 160	ks	1,000	44,80	36,81	7,99	44,80	0,001
43	388	388410000300.S	Tlakomer deformačný kruhový d 160 mm	ks	1,000	42,62	42,62	0,00	42,62	0,001
44	388	388430002500.S	Ventil uzatvárací pre manometer, pripojenie 1/2"x3/8"	ks	1,000	11,98	11,98	0,00	11,98	0,001
45	731	998734101.S	Presun hmôt pre armatúry v objektoch výšky do 6 m	t	0,016	39,37	0,00	0,63	0,63	0,000

Celkom

8 213,31

844,67

9 057,98

0,318

Suma bez DPH : 9 057,98 €



Železná
Oľča
IČO

S.R.O.

ská Oľča

2814475

KRYCI LIST CENOVEJ PONUKY

Názov stavby Výstavba zariadení na využitie vybraných druhov OZE v Strekove

Názov objektu Tepelné čerpadlo

JKSO

EČO

Miesto

Strekov

IČO

IČ DPH

Objednávateľ

Obec Strekov

Projektant

Ing. Karol Petrovič

Zhotoviteľ

BOTHERM, s.r.o. Zemianska Olča

Spracoval

Lajos Both

CPV

CPA

Rozpočet číslo

Dňa

06.09.2022

Merné a účelové jednotky

Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.
0	0,00	0	0,00	0	0,00

Rozpočtové náklady \ EUR

A Základné rozp. náklady				B Doplnkové náklady		C Vedľajšie rozpočtové náklady			
1	HSV	Dodávky	132,48	8	Práca nadčas	0,00	13	GZS	0,00
2		Montáž	829,32	9	Bez pevnej podl.	0,00	14	Projektové práce	0,00
3	PSV	Dodávky	92 654,86	10	Kultúrna pamiatka	0,00	15	Sťažené podmienky	0,00
4		Montáž	8 257,93	11		0,00	16	Vplyv prostredia	0,00
5	"M"	Dodávky	0,00				17	Iné VRN	0,00
6		Montáž	0,00				18	VRN z rozpočtu	0,00
7	ZRN (r. 1-6)		101 874,59	12	DN (r. 8-11)		19	VRN (r. 13-18)	0,00
20	HZS		6 123,56	21	Kompl. činnosť	0,00	22	Ostatné náklady	0,00

Projektant

Dátum a podpis

Objednávateľ

Pečiatka

Dátum a podpis

Zhotoviteľ

Pečiatka

Dátum a podpis

D Celkové náklady

23	Súčet 7, 12, 19-22	107 998,15
24	DPH 20,00 % z 107 998,15	21 599,63
25	Cena s DPH (r. 23-24)	129 597,78

E Prípochy a odpočty

26	Dodávky zadávateľa	0,00
27	Kázavá doložka	0,00
28	Zvýhodnenie +-	0,00

CENOVÁ PONUKA

Stavba: Výstavba zariadení na využitie vybraných druhov OZE v Strekove

Objekt: Tepelné čerpadlo

Objednávateľ: Obec Strekov

Zhotoviteľ: BOTHERM, s.r.o. Zemianska Oľča

Miesto: Strekov

Spracoval: Lajos Both

Dátum: 6. 9. 2022

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom	
HSV							Práce a dodávky HSV	132,48	829,32	961,80	7,563
1							Zemné práce	0,00	747,80	747,80	0,000
1	001	132201201.S	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn.3 do 100m3	m3	25,000	24,45	0,00	611,25	611,25	0,000	
2	001	132201209.S	Príplatok k cenám za lepivosť pri hĺbení rýh š. nad 600 do 2 000 mm zapaž. i nezapažených, s urovnaním dna v hornine 3	m3	25,000	1,35	0,00	33,75	33,75	0,000	
3	001	162201101.S	Vodorovné premiestnenie výkopku z horniny 1-4 do 20m	m3	4,000	1,76	0,00	7,04	7,04	0,000	
4	001	174101001.S	Zásyp sypaninou so zhuťnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov do 100 m3	m3	21,000	4,56	0,00	95,76	95,76	0,000	
4							Vodorovné konštrukcie	132,48	81,52	214,00	7,563
5	271	451573111.S	Lôžko pod drobné objekty, v otvorenom výkope z piesku a štrkopiesku do 63 mm	m3	4,000	53,50	132,48	81,52	214,00	7,563	
PSV							Práce a dodávky PSV	92 654,86	8 257,93	100 912,79	1,462
713							Izolácie tepelné	893,50	408,92	1 302,42	0,018
6	713	713482111.S	Montáž trubíc z PE, hr.do 15-20 mm,vnút.priemer do 38 mm	m	48,000	3,29	9,60	148,32	157,92	0,000	
7	283	283310004700.S	Izolačná PE trubica dxhr. 22x20 mm, nadrezaná, na izolovanie rozvodov vody, kúrenia, zdravotníckej	m	16,320	1,20	19,58	0,00	19,58	0,000	
8	283	283310004800.S	Izolačná PE trubica dxhr. 28x20 mm, nadrezaná, na izolovanie rozvodov vody, kúrenia, zdravotníckej	m	16,320	1,40	22,85	0,00	22,85	0,000	
9	283	283310004900.S	Izolačná PE trubica dxhr. 35x20 mm, nadrezaná, na izolovanie rozvodov vody, kúrenia, zdravotníckej	m	16,320	1,60	26,11	0,00	26,11	0,001	
10	713	713482122.S	Montáž trubíc z PE, hr.15-20 mm,vnút.priemer 39-70 mm	m	80,000	3,65	32,00	260,00	292,00	0,002	
11	283	283310005200.S	Izolačná PE trubica dxhr. 54x20 mm, nadrezaná, na izolovanie rozvodov vody, kúrenia, zdravotníckej	m	81,600	9,60	783,36	0,00	783,36	0,016	
12	713	998713101.S	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky do 6 m	t	0,018	33,35	0,00	0,60	0,60	0,000	

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom
722 Zdravotechnika - vnútorný vodovod							211,19	4,89	216,08	0,002
13	721	722270008.S	Montáž demineralizačného filtra 6/4" pre pínenie vykurovacích systémov	ks	1,000	4,89	0,00	4,89	4,89	0,000
14	436	436320007454.S	Filter demineralizačný pre pínenie vykurovacích systémov, 6/4" vrátane náplne, nádoba PP	ks	1,000	211,19	211,19	0,00	211,19	0,002
732 Ústredné kúrenie - strojovne							77 790,01	6 108,20	83 898,21	1,056
15	731	732110811.S	Demontáž strojov a zariadení	súb	1,000	500,00	0,00	500,00	500,00	0,000
16	731	732222095.S	Montáž doskového výmenníka tepla pripojenie G 2,	ks	1,000	227,68	190,48	37,20	227,68	0,000
17	484	484320004500.S	Výmenník tepla doskový AL so závitovým pripojením G2", s izoláciou a podperou	ks	1,000	1 882,00	1 882,00	0,00	1 882,00	0,028
18	731	732230009.S	Montáž akumuláčnej nádoby vykurovacej vody bez výmenníka s izoláciou objem nad 700 do 900 l	ks	2,000	125,16	0,00	250,32	250,32	0,000
19	484	484420000900.S	Akumulačná nádoba oceľová pre uzatvorené vykurovacie systémy s mäkkou izoláciou hr. 100 mm, objem 800 l	ks	2,000	1 642,00	3 284,00	0,00	3 284,00	0,380
20	731	732331018.S	Montáž expanznej nádoby tlak do 6 bar s membránou 80 l	ks	2,000	14,57	0,00	29,14	29,14	0,000
21	484	484630006600.S	Nádoba expanzná s membránou, objem 80 l, 3/1,5 bar, 6/1,5 bar	ks	2,000	170,00	340,00	0,00	340,00	0,018
22	731	732331920.S	Automatické dopĺňovanie a médium	súb.	1,000	1 654,00	1 647,05	6,95	1 654,00	0,002
23	731	732460045.S	Montáž tepelného čerpadla kompaktného vonkajšie prevedenie 31 kW (vzduch-voda)	ks	3,000	4 951,55	9 600,00	5 254,65	14 854,65	0,000
24	484	484730008800.S	Sada pre zmiešavací okruh k tepelným čerpadlám SPLIT	sada	4,000	822,12	3 288,48	0,00	3 288,48	0,008
25	484	484730006900.S	Tepelné čerpadlo Energykal AW PRO AT	ks	3,000	16 860,00	50 580,00	0,00	50 580,00	0,582
26	484	484730009500.S	Instalačná sada s nadením pre tepelné čerpadlo	sada	1,000	4 580,00	4 580,00	0,00	4 580,00	0,003
27	731	732491015.S	Montáž čerpadla DN 40	ks	2,000	14,97	0,00	29,94	29,94	0,000
28	426	426110006700	Čerpadlo obehové MAGNA3 40-100	ks	2,000	1 199,00	2 398,00	0,00	2 398,00	0,036
733 Ústredné kúrenie - rozvodné potrubie							9 803,68	1 161,81	10 965,49	0,232
29	731	733111214.S	Potrubie z rúrok závitových zosilnených strednotlakových DN 20	m	6,000	13,79	35,04	47,70	82,74	0,014
30	731	733111215.S	Potrubie z rúrok závitových zosilnených strednotlakových DN 25	m	6,000	18,42	48,48	62,04	110,52	0,021
31	731	733111218.S	Potrubie z rúrok závitových zosilnených strednotlakových DN 50	m	6,000	31,96	107,70	84,06	191,76	0,045
32	731	733125021.S	Potrubie z uhlíkovej ocele spájané lisovaním 54x1,5	m	20,000	32,67	522,20	131,20	653,40	0,052
33	731	733125024.S	Potrubie z uhlíkovej ocele spájané lisovaním 76x2,0	m	10,000	53,76	429,50	108,10	537,60	0,043
34	731	733141021.S	Potrubie z nerezových rúrok spájaných lisovaním dxt 76,1x2,0 mm	m	60,000	155,09	8 658,60	646,60	9 305,40	0,056
35	731	733190217.S	Tlaková skúška potrubia z oceľových rúrok do priemeru 89/5	m	108,000	0,67	2,16	70,20	72,36	0,000
36	731	998733101.S	Presun hmôt pre rozvody potrubia v objektoch výšky do 6 m	t	0,232	50,46	0,00	11,71	11,71	0,000
734 Ústredné kúrenie - armatúry							3 884,48	375,11	4 259,59	0,144
37	731	734209101.S	Montáž závitovej armatúry s 1 závitom do G 1/2	ks	2,000	1,05	0,30	1,80	2,10	0,000

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom
38	731	734209112.S	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi do G 1/2	ks	4,000	3,20	0,56	12,24	12,80	0,000
39	731	734209115.S	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 1	ks	2,000	4,31	0,28	8,34	8,62	0,000
40	731	734209116.S	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 5/4	ks	14,000	5,14	2,66	69,30	71,96	0,000
41	731	734209117.S	Montáž závitovej armatúry s 2 závitmi G 6/4	ks	16,000	6,65	3,04	103,36	106,40	0,000
42	731	734242216.S	Ventil spätný závitový Ve 3038 - zvislý G 5/4	ks	5,000	20,70	71,20	32,30	103,50	0,003
43	731	734296180.S	Montáž zmiešavacej armatúry trojcestnej DN 32 so servopohonom	ks	1,000	6,97	0,33	6,64	6,97	0,000
44	551	551210037800.S	Ventil zmiešavací trojcestný 5/4", PN 10 mosadz	ks	1,000	83,50	83,50	0,00	83,50	0,001
45	551	551210040900.S	Servopohon ku zmiešavacím ventilom a kotlovým zostavám 230 V, krútiaci moment 5 Nm	ks	3,000	116,16	348,48	0,00	348,48	0,006
46	731	734296290.S	Montáž zmiešavacej armatúry štvorcestnej DN 32 so servomotorom	ks	2,000	10,74	0,54	20,94	21,48	0,000
47	551	551210038700.S	Ventil zmiešavací štvorcestný 5/4", PN 10 mosadz	ks	2,000	157,20	314,40	0,00	314,40	0,003
48	551	551210045000.S	Guľový ventil 1 1/2", páčka chróm	ks	18,000	27,09	487,62	0,00	487,62	0,018
49	551	551210045100.S	Guľový ventil 2", páčka chróm	ks	2,000	41,64	83,28	0,00	83,28	0,003
50	551	551210017600.S	Ventil poistný pružinový proporciálny DN 25, typ P 15-217-616, PN 16, zo sedej liatiny	ks	2,000	352,76	705,52	0,00	705,52	0,018
51	551	551210040900.S	Servopohon ku zmiešavacím ventilom a kotlovým zostavám 230 V, krútiaci moment 5 Nm	ks	2,000	116,16	232,32	0,00	232,32	0,004
52	731	734421130.S	Montáž tlakomeru deformačného kruhového 0-10 MPa priemer 160	ks	4,000	44,80	147,24	31,96	179,20	0,006
53	388	388410000300.S	Tlakomer deformačný kruhový d 160 mm	ks	4,000	42,62	170,48	0,00	170,48	0,004
54	388	388430002500.S	Ventil uzatvárací pre manometer, pripojenie 1/2"x3/8"	ks	4,000	11,98	47,92	0,00	47,92	0,003
55	551	551240001400.S	Kohút plniaci a vypúšťací K 310, DN 15, PN 10	ks	2,000	4,53	9,06	0,00	9,06	0,001
56	551	551190001300.S	Spätná klapka vodorovná závitová 2", PN 10, pre vodu, mosadz	ks	1,000	37,25	37,25	0,00	37,25	0,003
57	551	551240005600.S	Guľový kohút DN 65 obojstranne prírubový na horúcu vodu, PN 25, oceľový	ks	6,000	162,84	977,04	0,00	977,04	0,059
58	422	422010003400.S	Filter závitový na vodu 2", FF, PN 20, mosadz	ks	1,000	39,25	39,25	0,00	39,25	0,002
59	422	422010003300.S	Filter závitový na vodu 6/4", FF, PN 20, mosadz	ks	3,000	23,67	71,01	0,00	71,01	0,004
60	731	734423140.S	Montáž termomanometra axiálneho priemer 80 mm	ks	2,000	6,38	0,28	12,48	12,76	0,000
61	388	388430002800.S	Termomanometer axiálny d 80 mm, vrátane spätnej klapky 1/4" Fx1/2" M, 0-6 bar	ks	2,000	18,20	36,40	0,00	36,40	0,001
62	731	734494213.S	Ostatné meracie armatúry, návarok s rúrkovým závitom akost' mat. 22 353.0 G 1/2	ks	12,000	7,05	14,52	70,08	84,60	0,003
63	731	998734101.S	Presun hmôt pre armatúry v objektoch výšky do 6 m	t	0,144	39,37	0,00	5,67	5,67	0,000
783 Nátery							72,00	199,00	271,00	0,009
64	783	783424340.S	Nátery kov.potr.a armatúr syntetické potrubie do DN 50 mm dvojnás. 1x email a základný náter - 140µm	m	100,000	2,71	72,00	199,00	271,00	0,009
HZS Hodinové zúčtovacie sadzby							0,00	6 123,56	6 123,56	0,000

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množstvo celkom	Cena jednotková	Dodávka	Montáž	Cena celkom	Hmotnosť celkom
65	HZS	HZS000111.S	Stavebno montážne práce menej náročné, pomocné alebo manipulačné (Tr. 1) v rozsahu viac ako 8 hodín	hod	100,000	14,29	0,00	1 429,00	1 429,00	0,000
66	HZS	HZS000112.S	Stavebno montážne práce náročnejšie, ucelené, obtiažne, rutinné (Tr. 2) v rozsahu viac ako 8 hodín náročnejšie	hod	80,000	16,97	0,00	1 357,60	1 357,60	0,000
67	HZS	HZS000113.S	Stavebno montážne práce náročné ucelené - odborné, tvorivé remeselné (Tr. 3) v rozsahu viac ako 8 hodín	hod	88,000	19,65	0,00	1 729,20	1 729,20	0,000
68	HZS	HZS000114.S	Stavebno montážne práce najnáročnejšie na odbornosť - prehliadky pracoviska a revízie (Tr. 4) v rozsahu viac ako 8 hodín	hod	72,000	22,33	0,00	1 607,76	1 607,76	0,000

Celkom

92 787,34

15 210,81

107 998,15

9,025

Suma bez DPH : 107 998,15 €

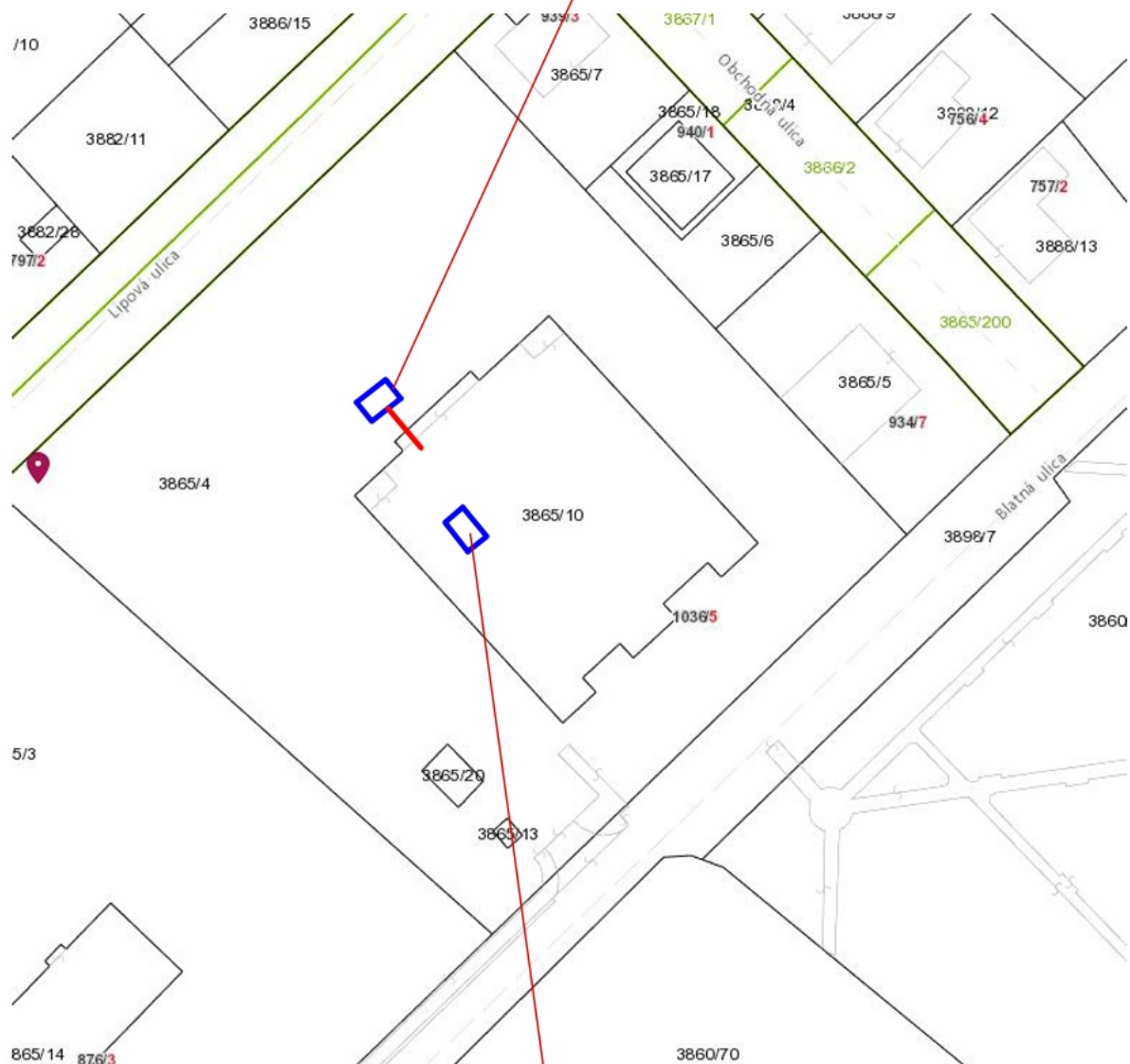
E
Železnica
IČO
S.F.O.
ska Olča
2814475

Príloha č. 2 – Zoznam priamych subdodávateľov

P. č.	Meno a priezvisko / Obchodné meno alebo názov	Adresa pobytu alebo sídlo	Identifikačné číslo alebo dátum narodenia (ak nebolo pridelené identifikačné číslo)	Predmet subdodávky	Podiel plnenia (v %)	Zápis v Zozname hospodárskych subjektov (ÁNO/NIE)	Oprávnená osoba (meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia)

TČ-1

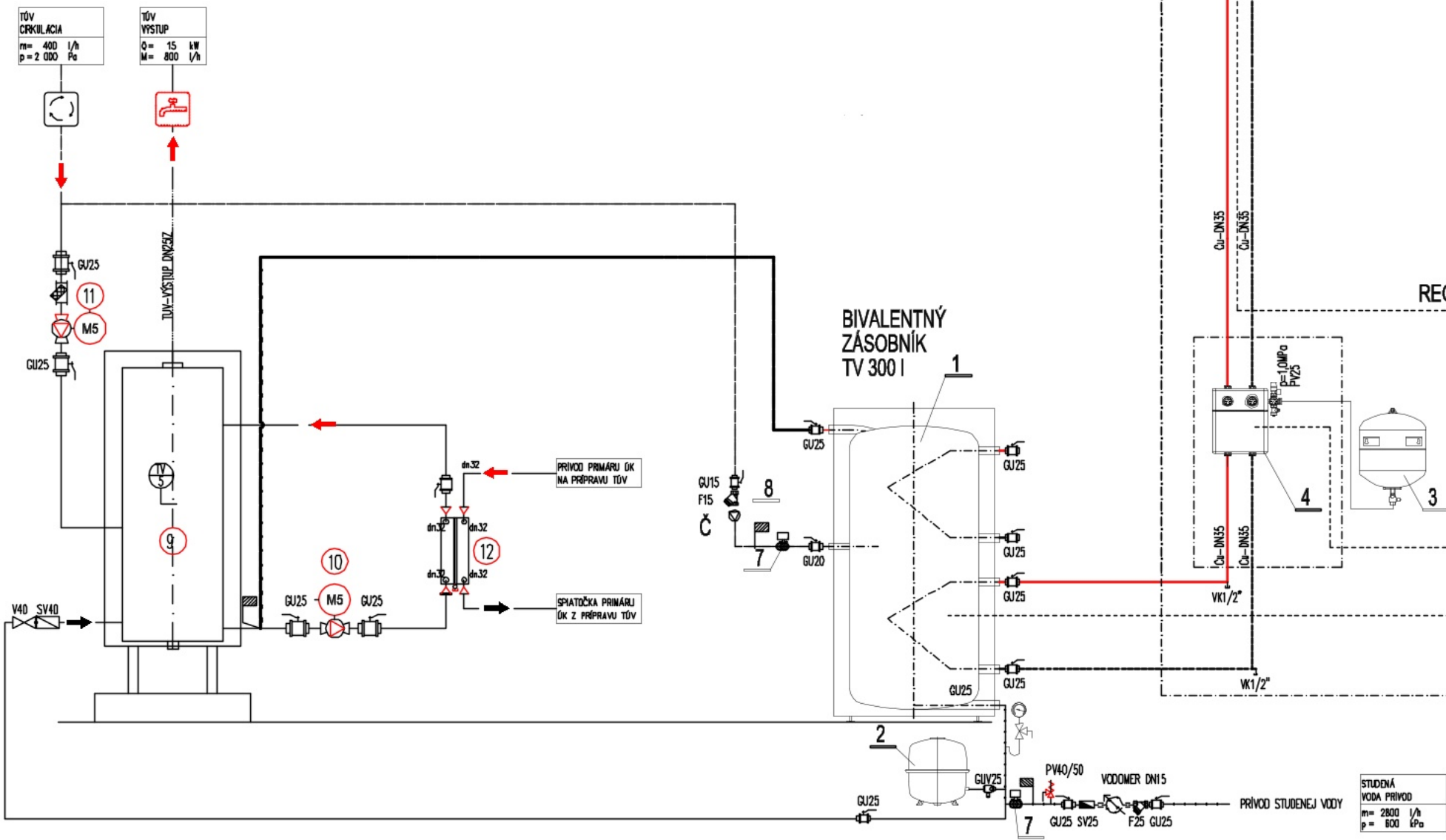
Midea MC-SU30-RN1L 30 kW
EL. PŘÍKON $E_p=10,5$ kW
COP/SCOP 2,91-4,01



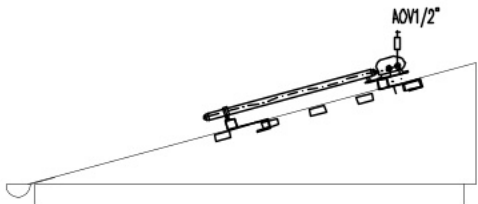
TRUBICOVÉ KOLEKTORY VÁKUOVÉ REGULUS KTU15 15 ks TRUBÍC 1 ks PANELOV

VYPRACOVAL:	ZODP. PROJ.	HLAV. PROJ.	ING.KAROL PETROVIČ
Ing. KAROL PETROVIČ	Ing. KAROL PETROVIČ		TRNÁVKA
			TEL. [REDACTED]
			e-m [REDACTED] com
NÁZOV AKCIE:	VÝSTAVBA ZARIADENÍ NA VYUŽITIE VYBRANÝCH DRUHOV OZE V STREKOVE		FORMA [REDACTED]
MIESTO STAVBY :	BUDOVA Oú p.č. 3865/4 3865/10		DÁTUM: 08/2020
	k.ú STREKOV		STUPEŇ : P.S.
INVESTOR:	Obec STREKOV Blatná 1036, 941 37 STREKOV		MÉRITKO: 1:50
OBSAH:	SITUÁCIA		ARCH.Č. : 22-08/20
			Č.VÝKR.: 1
			ČASŤ: OZE-TEPELNÝ ZDROJ

ZAPOJENIE SOLÁRNYCH KOLEKTOROV NA OHREV TÚV



ULOŽENIE KOLEKTOROV NA STRECHE



ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ

1	BIVALENTNÝ ZÁSOBNÍK 300 l NAD 300 v5	1 ks
2	EXPANZNÁ NÁDOBA NA STUDENÚ VODU, OBJEM 50 l, 10bar	1 ks
3	EXPANZNÁ NÁDOBA NA SOLAR, OBJEM 50 l, 10bar	1 ks
4	MONTÁŽNA SADA SOLÁR MODULÁR S ČERPADLOM, POISTNÝM VENTILOM, RUČNOU PUMPOU	1 ks
5	TRUBICOVÉ KOLEKTORY VAKUOVÉ REGULUS KTU15 ABSORČ. PLOCHA 1,22 m2 HMOTNOSŤ 60 kg Qmax. - 1090 W, ROZMER V-1970, S-1350, H-141, POČET TRUBÍC 15 ks	1 ks
6	REGULÁTOR NA SPÍNANIE SOLÁRNYCH KOLEKTOROV	1 ks
7	ELEKTROMAGNETICKÁ ÚPRAVA VODY PRE STUDENÚ VODU A CIRCULÁCIU TÚV	2 ks
8	CIRCULAČNÉ ČERPADLO TÚV Qmax. - 60 W	1 ks

ZOZNAM EXISTUJÚCICH ZARIADENÍ

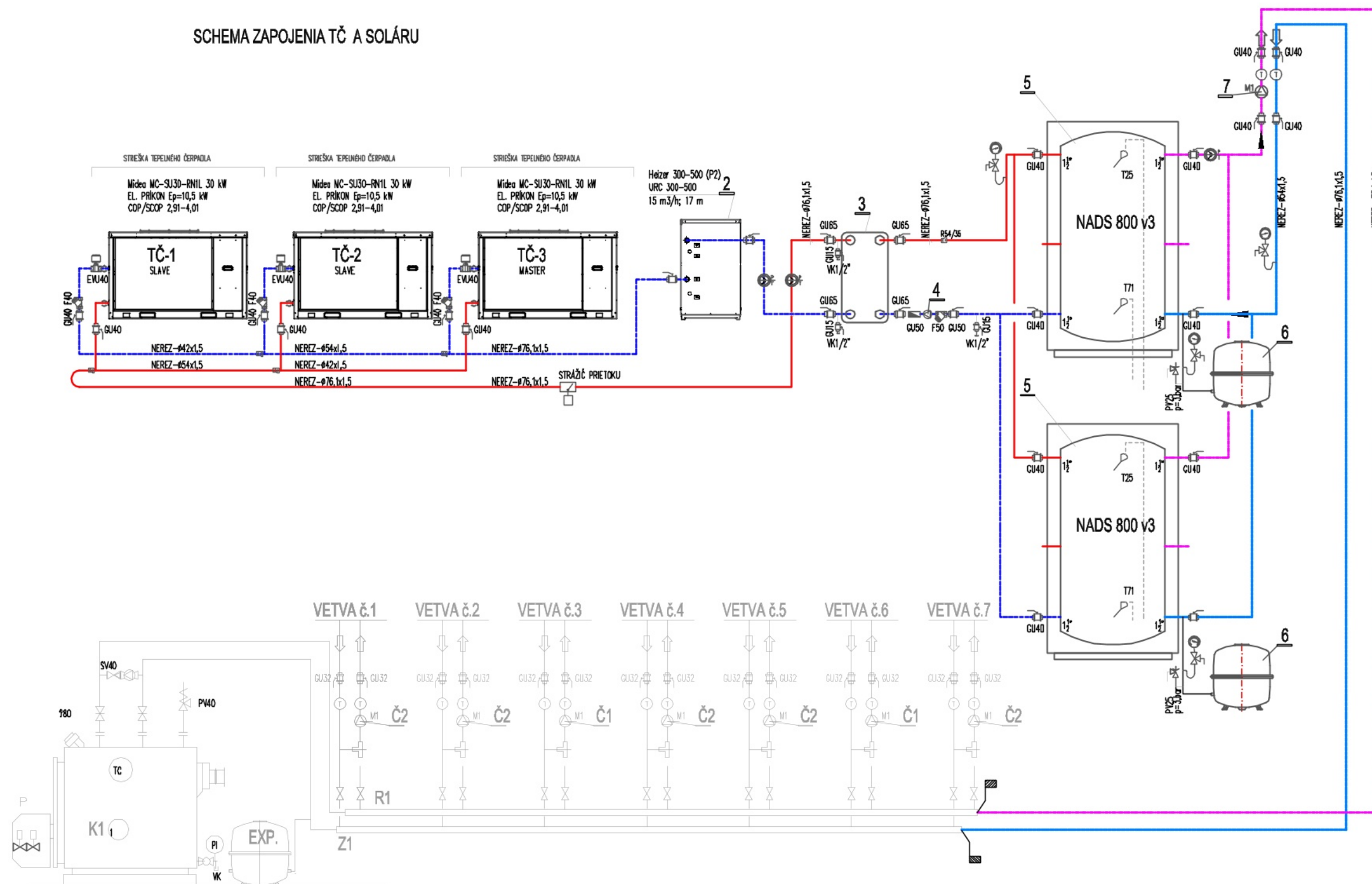
9	ZÁSOBNÍK NA TUV 400 l	EXIST.
10	NABÍJACIE ČERPADLO TUV	EXIST.
11	CIRCULAČNÉ ČERPADLO TUV	EXIST.
12	DOSKOVÝ VÝMENNÍK TEPLA NA OHREV TUV CEZ PRIMÁRNY OKRUH OK	EXIST.

POZNÁMKY:

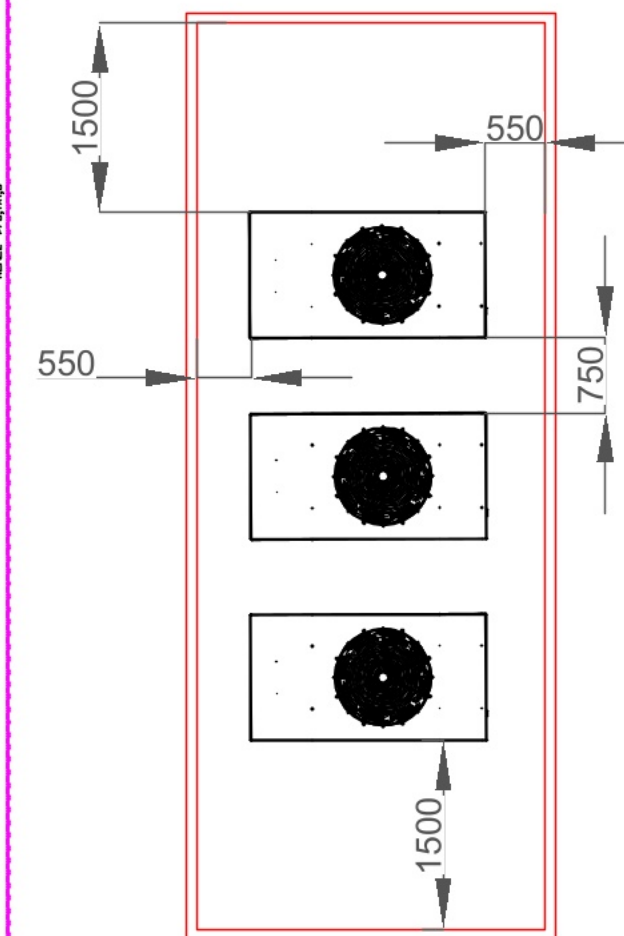
- HRANICA DODANIA SOLÁRNEHO SYSTÉMU S BIVALENTNÝM ZÁSOBNÍKOM
- SOLÁRNE KOLEKTORY BUDÚ ULOŽENÉ NA ŠIKMEJ STRECHE UCHYTENÉ NA HLINÍKOVEJ KONŠTRUKCII
- BIVALENTNÝ ZÁSOBNÍK S RIADIAČOU JEDNOTKOU BUDÚ ZABUDOVANÉ EXISTUJÚCEJ PLYNOVEJ KOTOLNE

VYPRACOVAL:	ZODP. PROJ.	HLAV. PROJ.	ING.KAROL PETROVIČ
Ing. KAROL PETROVIČ	Ing. KAROL PETROVIČ		
NÁZOV AKCIE:	VÝSTAVBA ZARIADENÍ NA VYUŽITIE VYBRANÝCH DRUHOV OZE V STREKOVE		
MIESTO STAVBY:	BUDOVA Oč p.č. 3865/4 3865/10 k.č. STREKOV		
INVESTOR:	Obec STREKOV Blatná 1038, 941 37 STREKOV		
OBSAH:	SCHEMA ZAPOJENIA SOLÁRU		
MERÍTKO:	ARCH.Č. :	Č.VÝKR.:	
1:50	22-08/20	2	
ČASŤ: OZE-TEPELNÝ ZDROJ			

SCHEMA ZAPOJENIA TČ A SOLÁRU



PODORYS UMIESTNENIA TČ



ZOZNAM STROJOV A ZARIADENÍ

1	TEPELNÉ ČERPADLO /TC/ MIDEA MC-SU 30-RN 1L MAX. VÝSTUPNÁ TEPLOTA 55°C	3 ks
2	EXPANZNÁ NÁDOBA S ČERPADLOM HEIZER 300-500, URC 300-500, PRIETOK 15 m ³ /h	1 ks
3	DOSKOVÝ VÝMENNÍK TEPLA PRIETOK PRIMÁRIU 12,0 m ³ /h, dT=10°K /t1=55°C/t2=45°C PRIETOK SEKUNDÁRIU 11,0 m ³ /h, dT=8°K /t1=53°C/t2=43°C	1 ks
4	OBEHOVÉ ČERPADLO GRUDFOS MAGNA 1 40-120 F	3 ks
5	AKUMULAČNÝ ZÁSOBNÍK 800 l NADS 800 v3	2 ks
6	EXPANZNÁ NÁDOBA NA ČK, OBJEM 80 l, 6bar	2 ks
7	OBEHOVÉ ČERPADLO GRUDFOS MAGNA 1 32-120 F	1 ks

EXISTUJÚCE ZARIADENIE

K1	EXISTUJÚCI TEPLÝVODNÝ PLYNOVÝ KOTOL VISSMANN TYP:PARONAT SIMPLEX 225	1 ks
Z1	VÝKON 225 kW, SPLÝNOVÝM HORÁKOM VEIŠHAUPT WGS30N/1-C ZM-LM, Mh.40 kW max.350 kW	1 ks
R1	ZBERAČ VYKUROVACÍCH OKRUHOV	1 ks
Č1	ROZDELOVAČ VYKUROVACÍCH OKRUHOV	1 ks
Č1	ČERPADLO GRUNDFOS UPS 25	2 ks
Č2	ČERPADLO GRUNDFOS UPS 32	5 ks
EXP	EXPAZNÁ NÁDOBA 200 l	1 ks

POZNÁMKY:

- H R A N I C A M O N T Á Ž E Z O S T A V Y T Ć

YPRACOVAL:	ZODP. PROJ.	HLAV. PROJ.	ING.KAROL PETROVIČ
Ing. KAROL PETROVIČ	Ing. KAROL PETROVIČ	Ing. KAROL PETROVIČ	
NÁZOV AKCIE: VÝSTAVBA ZARIADENÍ NA VYUŽITIE VYBRANÝCH DRUHOV OZE V STREKOVE			
MIESTO STAVBY :BUDOVA Og p.č. 3865/4 3865/10			
k.O STREKOV			
INVESTOR.	Obec STREKOV Blatná 1036, 941 37 STREKOV		
OBSAH:	SCHEMA ZAPOJENIA TČ		
			MERITKO: 1:50
			ARCH.Č. : 8-D8/20
			Č.VÝKR 3
			ČASŤ: OZE+TEPELNÝ ZDROJ

SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

NÁZOV AKCIE
VÝSTAVBA ZARIADENÍ NA VYUŽITIE VYBRANÝCH DRUHOV OZE V STREKOVE

Časť dokumentácie / Part of Documentation

TEPELNÉ ČERPADLÁ A SOLÁRNE KOLEKTORY

Profesia ~ Prevádzková jednotka / Profession ~ P. Unit

ÚK STROJOVNÁ S TEPELNÝM ČERPADLOM OZE – TEPELNÝ ZDROJ

Zoznam dokumentácie a revízny list

Časť /	Názov dokumentácie/	Číslo revízie				
A1.	Súhrnná technická správa					
B.	Výkresová časť					
1	SITUÁCIA					
2.	SCHÉMA ZAPOJENIA SOLÁRU					
2.	SCHEMA ZAPOJENIA TČ					
Príloha1	VÝKAZ VÝMER					

	15.08.2020	PROJEKT PRE OHLÁSENIE STAVEBY	Ing. Karol Petrovič Ing. Dušan PINTÉR	Ing. Karol Petrovič	PETROVIČ-ALPE
Akt. Rev. Act. Rev.	Dátum Date	Príčina revízie Reason of Revision	Vypracoval Originator	Kontroloval Checked	Schválil Approved

A1 SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

O B S A H:

- 1. ÚVOD.**
- 2. VÝCHODZIE PODKLADY.**
- 3. VÝKON A BILANCIA POTREBY TEPLA.**
- 4. TECHNICKÁ SPRÁVA**
 - 4.1 STANOVENIE INŠTALOVANÉHO VÝKONU TEPELNÝCH ČERPADIEL.
 - 4.2 TECHNOLÓGIA STROJOVNE
 - 4.3 VYKUROVANIE
- 5. ZABEZPEČOVACIE A POISTNÉ ZARIADENIA TEPELNÝCH ČERPADIEL TČ**
 - 5.1 ZABEZPEČOVACIE ZARIADENIE
 - 5.2 NÁVRH POISTNÉHO VENTILU.
 - 5.3 ÚPRAVA A DOPLŇOVANIE VODY DO SÚSTAVY
- 6. MERANIE A REGULÁCIA**
- 7. POTRUBIA , ARMATÚRY, TEPELNÉ IZOLÁCIE**
- 8. STAVEBNÉ, TLAKOVÉ A TESNOSTNÉ SKÚŠKY.**
- 9. KATEGORIZÁCIA TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA 508/2009 Z.z.**
- 10. ZÁVER**

Vypracoval: Ing. Karol PETROVIČ

V Šali, 08/2020

Stavba	VÝSTAVBA ZARIADENÍ NA VYUŽITIE VYBRANÝCH DRUHOV OZE V STREKOVE
Miesto stavby	OBEČNÝ ÚRAD p. č. 3865/4, 3865/10 k.ú STREKOV
Investor	-OBEČ STREKOV, O. Ú Blatná 1036, 941 37 STREKOV
Časť projektu STROJOVNÁ TČ	A. SPRIEVODNÁ A TECHNICKÁ SPRÁVA B. VÝKRESOVÁ ČASŤ
Zodpovedný projektant	Ing. Dušan PINTÉR, Ing. Karol PETROVIČ
Dodávateľ projektu	Ing. Karol PETROVIČ – ALPE BUDOVATEĽSKÁ 544/22 927 01 ŠAĽA

TECHNICKÁ SPRÁVA

1. ÚVOD.

Projektová časť dokumentácie rieši vykurovanie pomocou tepelných čerpadiel vzduch/voda s tepelným výkonom 3 x Tv-31 kW / napr. MIDEA 2 x TČ MC-SU30-RN 1L SLAVE a 1 x MIDEA 2 x TČ MC-SU30-RN 1L MASTER. Tepelné čerpadlá budú využívať zdroj tepla zo vzduchu s prietokom 3x12 500 m³/h. TČ budú zabezpečovať teplo pre vykurovanie obecného úradu a zabezpečovať prípravu teplej vody TÚV pomocou solárnych kolektorov. Tepelné čerpadlá sa umiestnia vonkajšom priestore vzdialenej od budovy Oú /časť kotolne/ cca 30 m na vytvorenej betónovej ploche, ktoré budú mať spoločnú striešku. Vonkajší primárny rozvod 2xDn65 bude vedený v zemi v hĺbke 1,0 m cez betónovú plochu, šírka ryhy 1,0 m. Solárne trubicové vákuové kolektory budú umiestnené na streche Oú napr. /typ KTU 15 1 ks/, ktoré budú ohrievať vodu v bivalentnom zásobníku s objemom 300 l. Bivalentný zásobník bude umiestnený v plynovej kotolni blízko terajšieho 400 l zásobníka TÚV.

2. VÝCHODZIE PODKLADY.

Podkladom pre vypracovanie projektu boli:

- ▣ objednávka investora na spracovanie projektovej dokumentácie
- ▣ obhliadka a zameranie skutkového stavu
- ▣ konzultácia s investorom

3. VÝKON A BILANCIA POTREBY TEPLA.

ÚK: Budova obecného úradu je členená stavba s zvýšeným prízemím + 1. NP. V budove sa nachádza

- Matričný úrad
- Obecná polícia
- Stavebný úrad
- Obecná knižnica

V priestoroch /západnej strany budovy/ suterénu sa nachádza kotolňa vykurovania s 1 plynovým kotlom Viessmann s výkonom kotla 225 kW. Vedľa kotla sa nachádza zásobník na prípravu TÚV s doskovým výmenníkom a nabíjacím čerpadlom pre TÚV. TČ sa plánujú umiestniť na západnú stranu budovy pred kotolňou vo vzdialenosti od steny kotolne

cca 30 m. Na betónovú plochu voľnom priestore sa umiestnia TČ 3 ks s výkonom kúrenia 3x31 kW. Na budove Oú sú vymenené okná, ale samotná budova nie je zateplená, čím sa dosiahla len čiastočná úspora tepla. S tepelným výkonom pre budovu treba pred zateplením 135,0 kW. Preto teplota vykurovacej vody z tepelných čerpadiel /TČ/ postačí na 66,6% pokrytie s tepelným výkonom. Výstupná teplota z tepelných čerpadiel dosahuje hodnotu do 55°C. Na vypracovanie tejto dokumentácie bolo poskytnuté projektové hodnotenie energetickej hospodárnosti budovy. Na základe posúdenia skladby obvodových konštrukcií podľa STN 73 0540-1 až 4 sa vypočítal potrebný tepelný príkon na ÚK.

TÚV: Prevádzková budova používa teplú vodu pre kuchyňu a pre personál. Predpokladaná ročná spotreba teplej vody je 60 m3/rok

3.1 ENERGETICKÉ KRITÉRIA A PREPOČTY

Tepelné straty vetraním a vplyv tepelných mostov sú tepelné straty $Q_v = 25,00$ kW.

Celkové tepelné straty budovy $Q_B = Q_k + Q_v$

Tepelné straty konštrukcie	120,00 kW
Tepelné straty vetraním +tepel. most	25,00 kW
STRATY SPOLU Q_B	145,00 kW

Časť tepelnej straty budovy je nahradený tepelným ziskom budovy $Q_Z = 10,0$ kW.

Celková tepelná strata $Q_C = Q_B - Q_Z = 135,00$ kW

Prevádzková budova

Tepelný výkon pre prípravu TÚV	10,00 kW
--------------------------------	----------

Celkové projektované tepelné straty objektu vykurovania : $Q_C = 135,00$ kW

Odber teplej vody prevádzková budova TÚV $Q_{túv} = 10,0$ kW

4. TECHNICKÁ SPRÁVA

4.1 STANOVENIE INŠTALOVANÉHO VÝKONU TEPELNÝCH ČERPADIEL A SOLÁRNYCH KOLEKTOROV.

Inštalovaný výkon sa stanovil z celkovej straty objektu vykurovania.

-TČ-31 kW	3x	31,00 kW
		93,00 kW

Navrhovaná je výkonová zostava a použijú sa 2 tepelné čerpadlá slave a jedno TČ sa skladá z jednej jednotky. o celkovým výkonom kúrenia je 31,00 kW. Celkový výkon jedného tepelného čerpadla na vykurovanie je 31,00 kW (W 5/W 12). Oú je vykurovaný s plynovým kotlom, ktorý aj zostane, bude slúžiť ako prídavný zdroj tepla v prípade pri poruche jedného z trojice tepelných čerpadiel s potrebným výkonom do **42,4%** z celkového výkonu.

Tepelné čerpadlo bude vyrábať teplo do spoločného akumuláčného zásobníka 2xNADS 800 v3 s objemom 2x800l, odkiaľ sa bude dodávať teplo na vykurovanie budovy Oú.

SOLÁRNE kolektory, ktoré budú umiestnené na streche Oú smerované na južnú stranu budú predhrievať vodu pre TÚV ale v priebehu 4 mesiacov budú zabezpečovať 100% prípravu teplej vody.

Kotolňa Oú solárna zostava /typ KTU 15 1 ks/

-SOLÁR 1 ZOSTAVA 3,88 kW	1x	3,88 kW
		3,88 kW

Pomocou solárnych kolektorov sa bude predhrievať TÚV do bivalentného zásobníka. Kolektory budú zabezpečovať teplo tak aby aj v prechodnom období pri slnečnom svite zabezpečoval prípravu TÚV na 80% z celkového potrebného výkonu a preto je navrhnutý bivalentný zásobník s objemom 300 l.

4.2 TECHNOLÓGIA STROJOVNE

Zdrojom tepla pre vykurovanie je navrhnuté alternatívne vykurovanie pomocou tepelných čerpadiel TČ, ktoré bude čerpať primárne teplo zo vzduchu s prietokom 12 500 m³/h.

Navrhnuté tepelné čerpadlo má hodnotu COP od 2,91 - 4,01. Hladina akustického výkonu danej zostavy tepelného čerpadla je na hodnote 71 dB(A) (Podľa EN12102/EN ISO 9614-2).

Vykurovací zdroj primárna strana je cez doskový výmenník tepla je napojený cez akumuláciu nádobu 2 x NADS 800 v3 o objeme 2 x 800 l, ktorá predlžuje dobu chodu a státia TČ, čo má pozitívny vplyv na životnosť kompresora. Vykurovací systém sa napojí cez rychlomontážnu sadu, ktorá obsahuje obehové čerpadlo modulovaným výkonom H = 8,0 m, Q = 15,5 m³/h. Tepelný spád bol navrhnutý 55/40°C, k tejto teplote treba prispôbiť aj vykurovacie telesá. Druhá akumulácia bivalentná nádoba s objemom 300 l sa napojí na prípravu TUV pomocou solárnych kolektorov. Meranie a regulácia je riešená s reguláciou tepelného čerpadla. a regulácia je riešená s reguláciou tepelného čerpadla.

Spôsob zapojenia je znázornený vo výkresovej dokumentácii. Zdroj tepla je umiestnený v strojovni. Vykurovací voda je privedená potrubím do akumulácie zásobníka. Vykurovanie bude napojené z akumulácie zásobníka. Z akumulácie zásobníka budú potrubím cez rozdeľovač vykurovacích okruhov pripojené na vykurovanie. Potrubia budú izolované tepelnou izoláciou hrúbky min. 20mm.

Navrhované TČ alebo ekvivalentné tepelné čerpadlo s nasledovnými parametrami

TČ MASTER	Typ TČ 1:	-
	Menovitý tepelný výkon:	31,00 kW (pri tepl. rozdiel 5°K)
	El príkon:	1 x 10,5 kW
	Koeficient výkonu COP:	od 2,95 - 4,01
	Hmotnosť:	139 kg
TČ SLAVE	Typ TČ 2,3:	-
	Menovitý tepelný výkon:	31,00 kW (pri tepl. rozdiel 5°K)
	El príkon:	1 x 10,5 kW
	Koeficient výkonu COP:	od 2,95 - 4,01
	Hmotnosť:	139 kg

SOLÁR VÁKUOVÉ TRUBICE 1 ZOSTAVA pre dom dôchodcov

	-
Rozmer :	15 trubíc, v-1970 , š-1350, h-141
Plocha :	2,66 m ²
Plocha absorbéra :	1,22 m ²
Tepelný výkon max:	1090 W / priemer 970 W
Hmotnosť:	60 kg
Získane teplo 1zostava:	cca 970 kWh/rok x 6 = 5 820 kWh/rok

4.3 VYKUROVANIE.

Vykurovanie je zabezpečené s radiátorovými telesami a systém je rozdelený na 7 okruhov

- | | |
|--------------------|----------------------|
| - TUV | čerpadlo UPS 32-60/F |
| - vzduchotechnika. | UPS 32-80 |
| - kuchyňa | UPS 25-60 B 180 |
| - kancelárie | UPS 32-80 |
| - knižnica | UPS 32-/80 / 160 |
| - jedáleň | UPS 25-60 B 180 |
| - sála | UPS 32-80 |

5. ZABEZPEČOVACIE A POISTNÉ ZARIADENIA TČ

5.1 ZABEZPEČOVACIE ZARIADENIE

5.1.1 OKRUH ÚK NÁVRH TLAKOVEJ EXPANZNEJ NÁDOBY (STN EN 12 828, STN 13 4309)

Systém bude zabezpečený tlakovou expanznou nádobou s membránou spojený pomocou expanzného potrubia a poistným ventilom pre nasledovné vstupné údaje:

- Objem sústavy TČ $V_{\text{systém}} = 1500 \text{ l}$
- Maximálna navrhnutá poruchová teplota $Q_{\text{max}} = 62^{\circ}\text{C}$
- Súčiniteľ zväčšenia objemu $e = 3,04$

Zväčšenie objemu pri max. teplote vykurovacej vody

$$V_e = e \times (V_{\text{systému}} / 100) = 11,248 \text{ litrov}$$

- Objem vodnej rezervy $V_{\text{wr}} = 10 \text{ litrov}$
- Min. plniaci pretlak systému $p_0 = 0,8 \text{ bar}$
- Konečný navrhovaný tlak systému $p_e = 1,2 \text{ bar}$
- Otvárací pretlak poistného ventilu $p_{\text{sv}} = 1,5 \text{ bar}$

Potrebná veľkosť tlakovej expanznej nádoby:

$$V_{\text{exp, min}} = (V_e + V_{\text{wr}}) \times (p_e + 1) / (p_e - p_0) = (1500,0 + 11) \times 3,5 / 1,6 = 87 \text{ l veľkosť expanznej nádoby sa volí } 100 \text{ l}$$

Pre zabezpečenie statického tlaku v sústave - jedná sa o uzatvorený tlakový systém ÚK - bude použitá tlaková expanzná nádoba s gumovým vakom s objemom $2 \times 80 \text{ l}$, ktorá musí vyhovovať predpisom EN 13831 . Plniaci pretlak na strane plynu bude 80 kPa. Max. pracovný pretlak $P_N = 0,15 \text{ MPa}$. Tepelné čerpadlá bude napojené na spoločnú expanznú nádobu s objemom 50 l súlade s normou STN EN 12828. Dimenzia poistného potrubia od zdroja bude DN 20. Expanzné potrubie je vybavené miestnym tlakomerom 0-6 kPa, na ktorom sa vyznačí najnižší plniaci pretlak v studenom stave (50 kPa) a konečný prevádzkový pretlak sústavy. TČ doporučujem napojiť na expanznú nádobu cez rozoberateľný spoj zabudovaným spätným ventilom DN20.

5.2 NÁVRH POISTNÉHO VENTILU (STN 13 4309)

Pre zabezpečenie systému navrhujem použiť membránový poistný ventil typu PRESCOR (Flamco).

Výpočet potrebného minimálneho prierezu sedla poistných ventilov STN 134309:

$$S_0 = \frac{Q_p}{\alpha_v \cdot K} = \frac{32}{0,5 \cdot 1,26} = 50,8 \text{ mm}^2$$

$$\text{Najmenší geometrický priemer sedla: } d_{\text{min}} = 2 \cdot (S_0 \cdot \pi^{-1})^{0,5} = 2 \cdot (50,8 \cdot \pi^{-1})^{0,5} = 8,1 \text{ mm}$$

Systém bude zabezpečený membránovým poistným ventilom typu WATTS 1/2" alebo (Flamco) s najmenším priemerom sedla 8,1 mm, ktorý bude osadený na expanznom potrubí. Poistný ventil musí byť namontovaný vo zvislej polohe. Otvárací pretlak poistného ventilu bude 0,15 MPa.

5.3 ÚPRAVA A DOPLŇOVANIE VODY DO SÚSTAVY.

Voda pre plnenie sústavy, resp. dopĺňanie úbytkov zo sústavy musí vyhovovať nielen požiadavkám STN 07 7401, ale aj vnútorným predpisom a smerníc. Vhodne upravená voda zvyšuje hospodárnosť, funkčnú bezpečnosť a životnosť vykurovacích zariadení. Na prírodné potrubie sa zabuduje elektromagnetický upravovač vody typ EZV32, ktorý je navinutý na vstupné potrubie do akumuláčného zásobníka.

6. MERANIE A REGULÁCIA.

Prevádzka strojovne TČ je automatická, bezobslužná s kompletnou reguláciou pre ÚK, na základe vonkajších klimatických podmienok, nastavenej požadovanej teploty. Miestne meranie zabezpečuje vizuálnu kontrolu pri kontrolách obsluhou. Regulačné zariadenie zabezpečujú kompletnú reguláciu TČ, ktoré snímajú a vyhodnocujú parametre teploty na základe požiadaviek a kaskádovité radenie TČ. Ovláda časové riadenie útlmov automaticky

odstavenie TČ, resp. jej uvedenie do prevádzky, stanovenie spínania TČ a reguláciu vykurovania podľa vonkajšej teploty. Silová časť regulácie je riešená samostatnej časti elektro projektu, zabezpečuje investor akcie..

7. POTRUBIA , ARMATÚRY, TEPELNÉ ISOLÁCIE.

Technologické rozvody potrubí v strojovni budú prevedené z PeX/Al/ NEREZ, MEĎ, OCEL' budú spájané lisovaním aj zvaraním. Rozvody studenej vody budú prevedené z plast - hliníkových rúr. Potrubia budú vedené vo vyznačených výškach a spádoch, uložené na stropných závesoch. Odvzdušňovacie zariadenie treba umiestniť vždy na najvyšších bodoch potrubia.

Strojovňa TČ1,2 a TČ3 budú vybavené v potrebnom rozsahu armatúrami, klapkami, spätnými klapkami, filtrami, teplomermi a tlakomermi. Po ukončení montáže sa celý rozvod budú zaizolované s hr. Izolácie 20 mm. Pre spoločné potrubie, kde bude pasívne chladenie, treba použiť kaučukovú izoláciu o hr. 25 mm.

8. STAVEBNÉ, TLAKOVÉ A TESNOSTNÉ SKÚŠKY

Pri montáži a vykurovacích skúškach je nutné dodržať všetky platné predpisy a normy týkajúce sa tepelných čerpadiel. Po úplnom dohotovení a namontovaní technologického zariadenia treba pred uvedením do prevádzky podrobiť skúškam. Skúšky zariadenia sa prevedú podľa STN 06 0310, čl.131-143. Pred uvedením zariadenia do prevádzky sa vykonajú nasledovné skúšky:

- 1) Stavebná skúška – sa zisťuje, či celkové prevedenie a použitý materiál zodpovedá predloženým požiadavkám projektovej dokumentácie a kontroluje sa pripravenosť k tlakovým skúškam (funkcia odvzdušňovania a odkalenia, správnosť uloženia potrubia a spádovanie, možnosť tepelnej dilatácie, správnosť údajov vyrazených na tlakových častiach potrubia).
- 2) Tlaková skúška pevnosti – sa prevádza kvapalinou za studená, keď sa natlakuje na 1,2 násobok prevádzkového tlaku, v našom prípade sa jedná o natlakovanie na 2 atm.
- 3) Tlaková skúška tesnosti – v našom prípade sa prevádza naraz so skúškou pevnosti. Tlaková skúška pevnosti a tesnosti sa prevedie vlastným médiom - vodou. Po postupnom natlakovaní systému sa kontrolujú závitové spoje. V prípade netesnosti treba tlakovú skúšku po odstránení chyby znovu zopakovať. Súčasne treba zabezpečiť prvú skúšku vykurovania, bude trvať 24 h.

Skúšky zariadenia sa potvrdia zápisom stavebného dozoru, zapísaním do denníka, skúšky prebehli bez Závad.

9. KATEGORIZÁCIA TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ PODĽA 508/2009 Z.z.

Technickými zariadeniami technologickej časti strojovne sú v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z., nasledovné navrhované zariadenia:

1. membránová expanzná nádoba vykurovacieho systému objem 1X150l, prevádzkový pretlak 0,6 MPa – bezpečnostný súčin 150 –technické zariadenie I. A.b1,

10. ZÁVER

Navrhnuté TČ budú pracovať za predpokladu kompletného namontovania a dodržania predpisov pre ich prevádzku a údržbu podľa technickej dokumentácie dodanej jednotlivými výrobcami. Realizačný projekt nenahrádza výrobnú dielenskú dokumentáciu dodávateľa. Požiadavky ÚK na nadväzujúce profesie boli riadne odovzdané spracovateľom jednotlivých častí realizačnej projektovej dokumentácie. Pri zámene jednotlivých technologických prvkov treba prihliadať na výstupné parametre, aké boli navrhnuté a dodržať navrhnutý systém.

PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA STAVBY

DOKUMENTÁCIA PRE OHLÁSENIE STAVBY

Stavba	VÝSTAVBA ZARIADENÍ NA VYUŽITIE VYBRANÝCH DRUHOV OZE V STREKOVE			
Miesto stavby	OBECNÝ ÚRAD p. č. 3865/4, 3865/10 k.ú STREKOV			
Investor	-OBEC STREKOV, O. Ú Blatná 1036, 941 37 STREKOV			
Časť projektu STROJOVNÁ TČ	A. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA B. VÝKRESOVÁ ČASŤ C. VÝKAZ VÝMER			
Zodpovedný projektant	Ing. Dušan PINTÉR, Ing. Karol PETROVIČ			
Dodávateľ projektu	Ing. Karol PETROVIČ – ALPE BUDOVATEĽSKÁ 544/22 927 01 ŠAĽA			
Číslo zákazky	Dátum	Zväzok	Zošíť	Vyhotovenie
08-03/20	MAREC 2020	DOKUMENTÁCIA		1,2,3,4,5