
**KONCESNÁ ZMLUVA NA ZABEZPEČENIE MODERNIZÁCIE A PREVÁDZKY TEPELNÉHO
HOSPODÁRSTVA S ROZŠÍRENÝMI ZÁRUKAMI č. 10845/2022/5400/023**

uzatvorená medzi

Železnice Slovenskej republiky

ako Objednávateľom

a

KOOR, s.r.o.

ako Koncesionárom

Táto Koncesná zmluva na zabezpečenie modernizácie a prevádzky tepelného hospodárstva s rozšírenými zárukami je uzatvorená podľa ustanovenia § 4 Zákona o verejnom obstarávaní a podľa ustanovenia § 269 ods. 2 Obchodného zákonníka medzi nasledovnými Zmluvnými stranami:

Objednávateľ:

Obchodné meno: Železnice Slovenskej republiky
Sídlo: Klemensova 8, 813 61 Bratislava
Právna forma: Iná právnická osoba
Registrácia: Obchodný register Okresného súdu Bratislava I,
Oddiel: Po, Vložka číslo: 312/B
Štatutárny orgán: Ing. Miloslav Havrila, generálny riaditeľ
IČO: 31 364 501
DIČ:
IČ DPH:
IBAN:

a

Koncesionár:

Obchodné meno: KOOR, s.r.o.
Sídlo: Mlynské Nivy 56, 821 05 Bratislava - mestská časť Ružinov
IČO: 45 628 246
DIČ:
IČ DPH:
Spoločnosť zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, oddiel: Sro, vložka číslo: 66124/B
V mene spoločnosti
koná: Ing. Milan Orlovský, konateľ
IBAN:
SWIFT/BIC:

OBSAH

PREAMBULA	5
1 ÚVODNÉ USTANOVENIA	5
1.1 Definície.....	5
1.2 Výklad Zmluvy a pojmov	10
1.3 Poradie záväznosti dokumentov	11
1.4 Predmet Zmluvy.....	11
1.5 Úvodné pracovné stretnutie	12
1.6 Odovzdanie Koncesného majetku a poskytovania Služby.....	13
2 PODMIENKY TÝKAJÚCE SA PROJEKTOVANIA A SPRACOVANIA DOKUMENTÁCIE KONCESIONÁRA	14
2.1 Dokumentácia Koncesionára a schvaľovanie	14
2.2 Úradné rozhodnutia, schválenia a súhlasy	15
2.3 Dokumentácia Modernizácie.....	15
2.4 Dokumentácia skutočného vyhotovenia.....	16
2.5 Ostatná Dokumentácia Koncesionára	16
3 PODMIENKY TÝKAJÚCE SA VYKONANIA MODERNIZÁCIE	16
3.1 Miesto plnenia	16
3.2 Podmienky vykonania Modernizácie.....	17
3.3 Lehota vykonania Modernizácie	18
3.4 Harmonogram prác	19
3.5 Pokyny Objednávateľa.....	20
3.6 Akceptačné konanie	21
4 PODMIENKY TÝKAJÚCE SA POSKYTOVANIA SLUŽIEB	23
4.1 Všeobecné podmienky poskytovania Služieb	23
4.2 Osobitné podmienky poskytovania Služby platné pre Obdobie prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov.....	24
4.3 Osobitné podmienky platné pre Obdobie poskytovania Služby od začatia plynutia Koncesnej lehoty do Konečného dňa.....	25
4.4 Záruka	27
4.5 Hodnotenie poskytovania Služby	28
4.6 Spolupráca počas poskytovania Služby.....	30
4.7 Plánovaná údržba a revízie Energetických zariadení	30
4.8 Mimoriadna údržba a zodpovednosť za náhodnú skazu majetku	31
4.9 Inventarizácia a evidencia	32

4.10	Financovanie	32
4.11	Platby za Služby počas Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov	32
5	SPOLOČNÉ USTANOVENIA	34
5.1	Trvanie a ukončenie Zmluvy	34
5.2	Vysporiadanie pre prípad ukončenia Zmluvy.....	36
5.3	Zmluvné pokuty	39
5.4	Riziko a zodpovednosť	40
5.5	Poistenie	41
5.6	Práva duševného vlastníctva a softwarové vybavenie a podpora	41
5.7	Mlčanlivosť a dôverné informácie.....	42
5.8	Zmena Zmluvy a dodatky	43
5.9	Subdodávatelia.....	43
5.10	Odborníci	44
5.11	Výzva na nápravu	45
5.12	Komunikácia	45
5.13	Konflikt záujmov	45
5.14	Záverečné ustanovenia	46

PREAMBULA

Kedže:

- A) Objednávateľ je v zmysle zákona č. 258/1993 Z. z. o Železničiach Slovenskej republiky v znení neskorších predpisov správcom majetku nachádzajúceho sa v Areáloch, najmä všetkých Budov nachádzajúcich sa v Areáloch a všetkého Koncesného majetku – Tepelných zdrojov a ostatných Energetických zariadení na výrobu a dodávku Energií;
- B) Energetické zariadenia Objednávateľa sú značne opotrebované, zastarané (na hranici, resp. za hranicou životnosti), ne hospodárne, nákladné a vyžadujú modernizáciu. Modernizácia, prevádzka a údržba Energetických zariadení však vyžaduje vynaloženie značných finančných prostriedkov. Keďže pre Objednávateľa nie je efektívne vynaložiť jednorazovo finančné prostriedky (inak určené na bežnú prevádzku a údržbu Energetických zariadení) na modernizáciu Energetických zariadení, Objednávateľ sa rozhodol potrebnú modernizáciu ako aj prevádzku a údržbu Energetických zariadení zabezpečiť formou koncesie s partnerom zo súkromného sektora;
- C) Cieľom Objednávateľa je zmodernizovať Energetické zariadenia tak, aby došlo k (i) zlepšeniu ochrany životného prostredia (najmä, ale nie len znížením ekologického zaťaženia spôsobeného vykurovaním), (ii) zníženiu nákladov na prevádzku a údržbu a nákladov na Energie súvisiacich s prevádzkou a údržbou Energetických zariadení, (iii) zlepšeniu bezpečnosti pri prevádzke Energetických zariadení, (iv) zlepšeniu funkčnosti Energetických zariadení, (v) zlepšeniu ich energetickej účinnosti a (vi) prípadne na základe ďalších opatrení aj k zlepšeniu energetickej hospodárnosti Budov nachádzajúcich sa v Areáloch. Rovnako zámerom Objednávateľa je aj zabezpečenie komplexnej prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov do vykonania ich Modernizácie a zabezpečenie poskytovania energetických služieb nevyhnutných na modernizáciu, prevádzku a údržbu Modernizovaných Energetických zariadení formou koncesie, ktorých výsledkom bude zabezpečenie návrhu, projektu, výstavby, prevádzky a údržby Energetických zariadení a dodávok tepla do Budov a zabezpečenie tepelnej pohody v Budovách podľa platných Právnych predpisov;
- D) Areály a Budovy sú areálmi a budovami dráhy alebo na dráhe, pričom z tohto dôvodu sa na zariadenia a činnosti vykonávané na zariadeniach v Areáloch a Budovách vzťahuje zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a z toho dôvodu je všetky činnosti podľa tejto Zmluvy Koncesionár povinný koordinovať tak, aby nebola ohrozená prevádzka železníc ani prevádzka zdrojov tepla a teplej úžitkovej vody počas vykurovacieho obdobia (a aj teplej úžitkovej vody mimo vykurovacieho obdobia) a zároveň vždy v zmysle všeobecne záväzných predpisov a vydaných opatrení zo strany Dopravného úradu Slovenskej republiky;
- E) Dňa 28.02.2022 bol zo strany Objednávateľa vyhlásený prieskum trhu na predmet koncesie s názvom „Modernizácia, výmena a prevádzkovanie tepelných zariadení ŽSR pre zvýšenie efektívnosti zariadení a dosiahnutie úspor zo spotrebovanej elektriny a plynu – Zvolenská oblasť“ (ďalej aj ako „**Súťaž**“);
- F) Ponuka Koncesionára predložená v Súťaži bola na základe uplatnených kritérií na vyhodnotenie ponúk Súťaže vyhodnotená ako úspešná a Objednávateľ túto Ponuku Koncesionára prijal;

tak sa Zmluvné strany dohodli a uzatvárajú túto Zmluvu v nasledovnom rozsahu:

1 ÚVODNÉ USTANOVENIA

1.1 DEFINÍCIE

V tejto Zmluve budú mať nasledovné výrazy a slová napísané s veľkým začiatočným písmenom nižšie uvedený význam:

„**Akceptačný protokol**“ má význam uvedený v bode 3.6.1 tejto Zmluvy.

„**Akceptačné konanie**“ má význam uvedený v bode 3.6 tejto Zmluvy.

„**Areály**“ alebo každý samostatne ako „**Areál**“ znamenajú areály, ako sú definované v Prílohe č. 8, v ktorých má byť vykonaná Modernizácia a poskytované Služby. Pojem Areál sa v tejto Zmluve vykladá a interpretuje podľa pravidiel uvedených v bode 1.2.2 tejto Zmluvy.

„**Autorský zákon**“ znamená zákon č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov.

„**Budovy**“ alebo každá samostatne aj ako „**Budova**“ znamená všetky stavby, v ktorých má byť vykonaná Modernizácia, ako sú definované v Prílohe č. 8.

„**Deň skončenia Modernizácie**“ znamená deň podpisu Akceptačného protokolu Modernizácie Zmluvnými stranami. Pojem Deň skončenia Modernizácie sa v tejto Zmluve vykladá a interpretuje podľa pravidiel uvedených v bode 1.2.2 tejto Zmluvy.

„**Dokumentácia Koncesionára**“ a jednotlivo „**Dokument Koncesionára**“ znamená najmä Dokumentáciu Modernizácie podľa bodu 2.3.1 tejto Zmluvy, dokumentáciu skutočného vyhotovenia Modernizácie, výstupy zo stavebných konaní (povolenia, súhlasy, rozhodnutia a pod.) ako aj všetky výpočty, výkresy, príručky, modely, projekty, počítačové programy (software) a akékoľvek iné dokumenty dodané Koncesionárom podľa Zmluvy.

„**Dokumentácia Objednávateľa**“ znamená všetku dokumentáciu, ktorú Objednávateľ odovzdal alebo sprístupnil Koncesionárovi pred uzatvorením tejto Zmluvy, najmä však kompletná dokumentácia, ktorá bola súčasťou podmienok Súťaže.

„**Drobné opravy**“ sú opravy Energetických zariadení a ich súčastí ako aj výmeny drobných súčiastok Energetických zariadení, ak náklad na materiál jednej opravy podľa bežných trhových cien neprevyší sumu 60,- EUR (slovom šesťdesiat euro). Ak sa vykonáva na tej istej veci viac opráv, ktoré spolu súvisia, je rozhodujúci súčet nákladov na všetky tieto opravy. Drobné opravy vykonáva na vlastné náklady Koncesionár.

„**Energetické zariadenia**“ alebo každé samostatne aj ako „**Energetické zariadenie**“ znamenajú všetky stroje, prístroje a mechanizmy, a zariadenia, ktoré tvoria Koncesný majetok a/alebo ktoré sú majetkom Koncesionára, ktoré svojím účelom slúžia na výrobu a dodávku Energii a poskytovanie ostatných Služieb, nachádzajúce sa v rámci hranice od bodu napojenia na sieť dodávky vstupných médií (zemný plyn, voda, elektrina popr. iné), od ktorého vedenie slúži na dodávku vstupných médií do Tepelného zdroja (napr. bod napojenia na distribučnú sústavu dodávateľa vstupných médií alebo iný bod sústavy dodávky vstupných médií) po meracie zariadenie dodaného tepla na päte jednotlivých zásobovaných objektov.

Pokiaľ je v tejto Zmluve uvedené slovné spojenie „**Energetické zariadenia Koncesionára**“ tieto znamenajú všetky Energetické zariadenia, ktoré boli dodané zo strany Koncesionára (resp. jeho Subdodávateľov) vrátane zariadení, ktoré Koncesionár dodal na účely vyregulovania vykurovacej sústavy Budov, resp. Areálov a vrátane technického zhodnotenia, ktoré sa zabudovaním síce stalo súčasťou veci, ktorá patrí Objednávateľovi, avšak evidenciu o nej vedie na svojich účtoch Koncesionár ako technické zhodnotenie cudzej veci. Pokiaľ je v tejto Zmluve uvedené slovné spojenie „**Energetické zariadenia Objednávateľa**“ tieto znamenajú ostatné Energetické zariadenia, ktoré nie sú Energetickými zariadeniami Koncesionára.

„**Energie**“ znamenajú energie, ktoré Objednávateľ odoberá na zabezpečenie základnej prevádzky Areálu a Budov a/alebo ktoré Objednávateľ alebo Koncesionár dodáva tretím osobám, a ktoré sú na základe tejto Zmluvy vyrobené Tepelnými zdrojmi. Pre vylúčenie pochybností pojem Energie nezahŕňa primárne (vstupné) energie, ktoré vstupujú do Tepelných zdrojov na výrobu Energii.

„**Harmonogram prác**“ znamená harmonogram prác vypracovaný a odovzdaný Koncesionárom podľa bodu 3.4 Zmluvy, ktorý musí vyhovovať požiadavkám Objednávateľa stanoveným v Špecifikácii predmetu koncesie a Ponuke Koncesionára. Po odovzdaní Harmonogramu prác sa tento stane pre Zmluvné strany záväzný.

„**Koeficient Koncesnej lehoty**“ znamená koeficient, ktorý sa vypočíta v súlade s nasledovným vzorcom: $[Koeficient\ Koncesnej\ lehoty = (15 - Počet\ rokov\ plynutia\ Koncesnej\ lehoty) / 15]$, pričom „**Počet rokov plynutia Koncesnej lehoty**“ na tieto účely znamená počet rokov, ktoré začali plynúť od prvého dňa Koncesnej lehoty, ktorá začala plynúť ako posledná.

„**Koncesionár**“ znamená osobu označenú ako koncesionár v záhlaví tejto Zmluvy.

„**Koncesná lehota**“ je obdobie začínajúce prvým dňom prvého kalendárneho mesiaca nasledujúceho po Dni skončenia Modernizácie (Modernizácie 1 až Modernizácie 11) a končiace Konečným dňom. Koncesná lehota začína plynúť pre každý Modernizovaný Tepelný zdroj samostatne. Pojem Koncesná lehota sa v tejto Zmluve vykladá a interpretuje podľa pravidiel uvedených v bode 1.2.2 tejto Zmluvy.

„**Koncesný majetok**“ znamená majetok Objednávateľa (resp. v správe Objednávateľa), najmä Energetické zariadenia Objednávateľa, ktoré bude Koncesionár prevádzkovať, a ktoré Objednávateľ odovzdá Koncesionárovi na účely vykonania Modernizácie a následnej prevádzky v rámci plnenia tejto Zmluvy. Súpis Koncesného majetku na úrovni jednotlivých Tepelných zdrojov tvorí Prílohu č. 2 tejto Zmluvy. Po vyradení určitej časti Koncesného majetku postupom podľa tejto Zmluvy táto časť prestáva byť súčasťou Koncesného majetku; Príloha č. 2 tejto Zmluvy sa primerane upraví. Na úpravu Prílohy č. 2 postupmi podľa tejto Zmluvy nie je potrebné uzatvárať samostatný dodatok k Zmluve.

„**Konečný deň**“ znamená deň, kedy uplynie buď (i) pätnásť (15) rokov odo dňa začatia plynutia Koncesnej lehoty pre Tepelný zdroj, ktorého Modernizácia bola vykonaná ako posledná alebo (ii) osemnásť (18) rokov odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto Zmluvy, a to podľa toho, ktorá z uvedených dôb uplynie ako prvá.

„**Konflikt záujmov**“ má význam uvedený v bode 5.13.1.

„**Kritériá**“ alebo jednotlivo „**Kritérium**“ znamenajú kritériá na hodnotenie ponúk, ako sú špecifikované v Prílohe č. 4 tejto Zmluvy vrátane hodnôt Kritérií, na ktoré sa Koncesionár zaviazal vo svojej Ponuke Koncesionára v rámci tzv. „Návrhu na plnenie kritérií“.

„**Lehota vykonania Modernizácie**“ znamená lehotu na vyhotovenie Modernizácie (t. j. podľa kontextu, Modernizácie 1 až Modernizácie 11) podľa bodu 3.3.1 Zmluvy. Ak bola na základe Harmonogramu prác pre konkrétnu Modernizáciu schválená iná lehota na jej vykonanie, tak pojem Lehota vykonania Modernizácie pre vykonanie dotknutej Modernizácie znamená lehotu podľa Harmonogramu prác. Pojem Lehota vykonania Modernizácie sa v tejto Zmluve vykladá a interpretuje podľa pravidiel uvedených v bode 1.2.2 tejto Zmluvy.

„**Modernizácia**“ znamená všetky práce a činnosti, ktoré majú byť Koncesionárom vykonané podľa tejto Zmluvy v rámci modernizácie všetkých Tepelných zdrojov a ostatných súvisiacich Energetických zariadení tak, ako sú definované touto Zmluvou v súlade so Špecifikáciou predmetu koncesie a Ponukou Koncesionára, vrátane dodania, nainštalovania a sprevádzkovania nových Tepelných zdrojov a ostatných Energetických zariadení a vrátane vyregulovania vykurovacej sústavy Budov resp. Areálov (podľa toho, ako je uvedené v Špecifikácii predmetu koncesie), pričom osobitne ak sa v Zmluve uvádza poradové označenie Modernizácie (alebo Tepelného zdroja), tak sa spája s nasledovným poradovým označením Tepelných zdrojov a súvisiacich Energetických zariadení Budov / Areálu

1.	TP0082 / ID4560 – OZT SO, Zvolen
2.	TP0265 / ID0549 - ATÚ, Hronská Dúbrava
3.	TP0269 / ID3049 - Nákladná stanica, Zvolen
4.	TP0293 / ID1396 – VB, Želiezovce
5.	TP0299 / ID0596 – VB, Blhovce
6.	TP0301 / ID2890 - Budova WC, Fil'akovo
7.	TP0303 / ID3049 – OZT - útulok, Zvolen n.st.
8.	TP0676 / ID4568 - SMSÚ TO, Zvolen
9.	TP0104 / ID4602 – Traťový obvod, Fil'akovo
10.	TP0699 / ID4572 – TO, Hronská Dúbrava

Pojem Modernizácia sa vykladá a interpretuje podľa pravidiel uvedených v bode 1.2.2 tejto Zmluvy
„**Občiansky zákonník**“ znamená zákon č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov.

„**Obdobie prevádzky pôvodného Tepelného zdroja**“ (resp. pôvodných Tepelných zdrojov) na úrovni jednotlivých pôvodných Tepelných zdrojov znamená obdobie, v ktorom Koncesionár Objednávateľovi poskytuje Služby prevádzky jednotlivých pôvodných Tepelných zdrojov pred ich Modernizáciou, začínajúce dňom podpisu Protokolu o odovzdaní Koncesného majetku a poskytovania Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov a končiace dňom odstavenia príslušného pôvodného Tepelného zdroja z prevádzky. Pojem Obdobie prevádzky pôvodného Tepelného zdroja sa v tejto Zmluve vykladá a interpretuje podľa pravidiel uvedených v bode 1.2.2 tejto Zmluvy.

„**Obchodný zákonník**“ znamená zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov.

„**Objednávateľ**“ znamená osobu označenú ako objednávateľ v záhlaví tejto Zmluvy.

„**Odborník**“ má význam uvedený v bode 5.10 tejto Zmluvy.

„**Ponuka Koncesionára**“ znamená ponuku, ktorú Koncesionár predložil do Súťaže, a na základe ktorej bol Koncesionár v Súťaži úspešný. Ponuka Koncesionára bola v súlade so Súťažnými podkladmi prevedená do tejto Zmluvy, ako jednotlivé časti Ponuky Koncesionára: Príloha 3 - Technické riešenie Modernizácie, Príloha 6 – Zoznam Subdodávateľov, Príloha 7 – Zoznam Odborníkov a Príloha 10 – Návrh na plnenie Kritérií. Pokiaľ sa v tejto Zmluve nachádza odkaz na Ponuku Koncesionára, má sa tým namysli podľa kontextu Technické riešenie modernizácie, Kritériá, Zoznam Subdodávateľov a/alebo Zoznam Odborníkov, poprípade ktorákolvek časť Ponuky Koncesionára (aj celá Ponuka Koncesionára) tak, ako bola predložená do Súťaže.

„**Povolenia**“ znamenajú akékoľvek rozhodnutia orgánov verejnej správy, ktorých obsah sa dotýka Modernizácie a poskytovania Služieb, alebo ktoré sú pre Modernizáciu a poskytovanie Služieb nevyhnutné, najmä avšak nie výlučne stavebné povolenie a kolaudačné rozhodnutie, ako aj vyjadrenia orgánov verejnej správy a ostatných dotknutých orgánov a organizácií, ktoré boli podkladom pre vydanie týchto rozhodnutí. Pojem Povolenia zahŕňa tiež povolenie a cenové rozhodnutie na výrobu a dodávku Energii, ktoré bude Koncesionár potrebovať na výrobu a dodávku Energii prostredníctvom Modernizovaných Tepelných zdrojov vydávané zo strany ÚRSO.

„**Práva spojené s poskytovaním Služby**“ znamenajú všetky právne vzťahy a práva a povinnosti, vrátane majetkových práv, užívacích práv, práv z vecných bremien, súhlasov, povolení, licencií, oprávnení, a akýchkoľvek iných práv, ktoré sú nevyhnutne spojené s poskytovaním Služby (a/alebo ktoré Koncesionár nadobudol alebo ktorých sa stal účastníkom počas poskytovania Služieb) na základe tejto Zmluvy (pričom však v prípade povinností ide len o také povinnosti, ktoré obvykle vznikajú v súvislosti s poskytovaním služieb obdobných Službám podľa tejto Zmluvy). Ide najmä o práva resp. právne vzťahy na základe zmlúv o dodávke energií, právne vzťahy medzi Objednávateľom resp. Koncesionárom (podľa toho, na koho strane sú Práva spojené s poskytovaním Služby) a tretími osobami pokiaľ tieto práva resp. právne vzťahy bezprostredne súvisia s poskytovaním Služby, a akékoľvek iné práva resp. právne vzťahy, ktorých prevod resp. prechod je nevyhnutný na riadne prevádzkovanie a poskytovania Služby (pričom ale Právami spojenými s poskytovaním Služieb nie sú žiadne zmluvy, ktoré Koncesionár uzavrel s tretími osobami v súvislosti s prevádzkovaním alebo poskytovaním Služby, ktoré by obsahovali neobvyklé zmluvné podmienky, neprimeranú cenu za plnenie poskytované treťou stranou, alebo ktoré by neumožňovali ukončenie zmluvy s treťou osobou uzavretej na obdobie viac než jedného roka bez uvedenia dôvodu v obvyklej výpovednej lehote). Pre vylúčenie pochybností pod Práva spojené s poskytovaním Služby nepatria povolenia, oprávnenia alebo súhlasy v súvislosti s poskytovaním Služby, ktoré sú vydávané orgánmi verejnej správy alebo podliehajú osobitnej registrácii či konaniu v zmysle Právnych predpisov v súvislosti s regulovanými činnosťami v energetike, ktoré sa vždy vzťahujú *in personam* ku konkrétnej osobe resp. subjektu, pre ktorý sa vydávajú.

„**Právne predpisy**“ znamenajú všetky všeobecne záväzné právne predpisy Slovenskej republiky a Európskej únie, vrátane všetkých všeobecne záväzných smerníc a nariadení každej legálne ustanovenej verejnej správy. Právne predpisy zahŕňajú aj Technické normy.

„Protokol o odovzdaní Koncesného majetku a poskytovania Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov“ má význam uvedený v bode 1.6.2 tejto Zmluvy.

„Služby“ znamenajú služby spojené s prevádzkou Tepelných zdrojov a s výrobou, dodávkou a distribúciou Energií do Budov a Areálov a do odberných miest ostatných Zákazníkov a ostatné povinnosti Koncesionára týkajúce sa poskytovania týchto služieb v súlade s podmienkami tejto Zmluvy, pričom pre účely tejto Zmluvy a výklad pojmu Služby sa Služby delia osobitne podľa toho, v akom období sa poskytujú nasledovne:

- a) **„Služby v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov“** na ktoré nad rámec všeobecných podmienok platných pre poskytovanie Služieb podľa bodu 4.1 tejto Zmluvy platia osobitné podmienky podľa bodu 4.2 tejto Zmluvy.
- b) **Služby v Období plynutia Koncesnej lehoty**, na ktoré nad rámec všeobecných podmienok platných pre poskytovanie Služieb podľa bodu 4.1 tejto Zmluvy platia osobitné podmienky podľa bodu 4.3 tejto Zmluvy.

Koncesionár Služby poskytuje vo vzťahu ku každému Tepelnému zdroju samostatne. Pojem Služby sa v tejto Zmluve vykladá a interpretuje podľa pravidiel uvedených v bode 1.2.2 tejto Zmluvy.

„Správa o plnení Zmluvy“ má význam uvedený v bode 4.5.3 tejto Zmluvy. Pojem Správa o plnení Zmluvy sa v tejto Zmluve vykladá a interpretuje podľa pravidiel uvedených v bode 1.2.2 tejto Zmluvy.

„Stavebný zákon“ znamená zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

„Subdodávateľ“ znamená akúkoľvek osobu, ako je definovaná v bode 5.9 Zmluvy.

„Súťaž“ má význam uvedený v bode E) Preambuly.

„Špecifikácia predmetu koncesie“ znamená Prílohu č. 1 tejto Zmluvy. Špecifikácia predmetu koncesie špecifikuje účel, rozsah a technické a iné kritériá a požiadavky na Dokumentáciu Koncesionára, Modernizáciu a Služby a ostatné plnenia tejto Zmluvy tak, ako ich Objednávateľ definoval v podmienkach Súťaže.

„Technické normy“ znamenajú technické normy (STN, EN) vzťahujúce sa na akékoľvek práce na Modernizácii, samotné Energetické zariadenia, Služby a plnenia podľa tejto Zmluvy a ostatné normy uvedené v Špecifikácii predmetu koncesie alebo normy definované Právnymi predpismi.

„Technický dozor“ znamená každú osobu menovanú ako technický dozor zo strany Objednávateľa. Technický dozor je personál Objednávateľa a vykonáva kontrolu prác Koncesionára a ostatné práva a povinnosti stanovené touto Zmluvou. Objednávateľ môže ustanoviť aj viacero osôb Technického dozoru, najmä tak samostatne pre každý Tepelný zdroj, ktorý má byť Modernizovaný. Žiadna činnosť Technického dozoru nezavahuje Koncesionára a jeho Subdodávateľov žiadnej zodpovednosti.

„Tepelný zdroj“ znamená jednotlivo každý ucelený súbor Energetických zariadení slúžiaci na výrobu a dodávku tepla do odberných miest pripojených na tento súbor Energetických zariadení. Pre účely tejto Zmluvy do vykonania Modernizácie príslušných Tepelných zdrojov platia označenia jednotlivých pôvodných Tepelných zdrojov podľa Špecifikácie predmetu koncesie v poradí ako je uvedené pri definícii pojmu Modernizácia. Po vykonaní Modernizácie sa za Tepelný zdroj považuje Modernizovaný Tepelný zdroj. V prípade, ak vykonaním Modernizácie úplne zanikne niektorý pôvodný Tepelný zdroj alebo sa zlúči s iným, pod označením pojmu Tepelný zdroj pre účely tejto Zmluvy sa bude mať namysli príslušný novo vybudovaný Tepelný zdroj.

„ÚRSO“ znamená Úrad pre reguláciu sieťových odvetví.

„Vyššia moc“ je taká prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle povinnej Zmluvnej strany a bráni jej v splnení jej povinností, pokiaľ nemožno rozumne predpokladať, že by povinná Zmluvná strana túto prekážku alebo jej následky odvrátila alebo prekonala a taktiež, že by v čase vzniku záväzku túto prekážku predvídala; za Vyššiu moc sa na účely tejto Zmluvy považujú výlučne nasledovné okolnosti (v každom prípade za podmienky, že spĺňajú vyššie uvedené definíčné znaky): vojna, sabotáž, teroristické akcie, blokáda, štrajk, epidémia, nukleárna explózia, radiácia, chemická alebo biologická kontaminácia, havária lietadla a živelné pohromy (zemetrasenie, zosuv pôdy, požiar,

potopa, búrka, víchrica, výbuch sopky, lavína, krupobitie, sucho). Pre vylúčenie pochybností platí, že za Vyššiu moc sa nikdy nepokladajú zmeny ekonomického, politického, finančného alebo menového rázu, zmena hospodárskych pomerov niektorej Zmluvnej strany alebo Subdodávateľa, nevydanie alebo zamietnutie vydania akéhokoľvek rozhodnutia orgánu verejnej moci.

„**Zákazník**“ znamená každú fyzickú alebo právnickú osobu, ktorá má pre určitý objekt alebo nehnuteľnosť napojenú na Tepelný zdroj uzatvorenú s Objednávateľom alebo Koncesionárom osobitnú zmluvu na dodávku Energii vyrábaných Tepelným zdrojom alebo zmluvu, na základe ktorej tejto osobe Objednávateľ rozpočítava teplo odobrané od Koncesionára, ako konečnému spotrebiteľovi.

„**Zákon o dráhach**“ znamená zákon č. 513/2009 Z. z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

„**Zákon o RPVS**“ znamená zákon č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

„**Zmluva**“ znamená túto Koncesnú zmluvu na zabezpečenie modernizácie a prevádzky tepelného hospodárstva s rozšírenými zárukami v znení všetkých jej príloh a doplnení.

„**Zmluvná strana**“ znamená Objednávateľa alebo Koncesionára podľa kontextu. V prípade označenia ako Zmluvné strany, zahŕňa tento pojem aj Objednávateľa aj Koncesionára.

1.2 VÝKLAD ZMLUVY A POJMOV

1.2.1 Ak z kontextu Zmluvy nevyplýva niečo iné alebo v Zmluve nie je vyslovene uvedené inak, pre výklad Zmluvy a pojmov platia nasledovné pravidlá:

- a) slová v jednotnom čísle zahŕňajú aj ich množné číslo a naopak;
- b) slová v mužskom rode zahŕňajú aj ich ženský rod a naopak;
- c) názvy bodov alebo nadpisy, ktoré sa uvádzajú v tejto Zmluve, slúžia iba pre lepšiu orientáciu a pri vysvetľovaní podstatných podmienok a ustanovení tejto Zmluvy sa nebudú brať do úvahy;
- d) prílohy Zmluvy tvoria jej neoddeliteľnú súčasť, pričom v prípade rozporov medzi textom Zmluvy a znením Príloh Zmluvy platí poradie záväznosti dokumentov podľa bodu 1.3 tejto Zmluvy;
- e) deň sa rozumie kalendárny deň, pokiaľ Zmluva neurčuje inak;
- f) osobou sa rozumie aj právnická aj fyzická osoba, vrátane jej právneho nástupcu;
- g) pokiaľ sa v Zmluve uvádza požiadavka na písomnú formu, táto zahŕňa všetky čitateľné, trvalé a uchovateľné reprodukcie slov.

1.2.2 Osobitne, pokiaľ nie je z tejto Zmluvy výslovne zrejmé, že sa majú nasledovné pojmy vykladať inak, tak pre interpretáciu a výklad nižšie uvedených pojmov v rámci celej Zmluvy budú platiť nasledovné pravidlá:

- a) pokiaľ sa v Zmluve uvádza pojem „**Modernizácia**“, bez osobitného dodatku označujúceho o Modernizáciu ktorého Tepelného zdroja a súvisiacich Energetických zariadení sa jedná (napr. ako Modernizácia 1, Modernizácia 2 a pod.), tak ustanovenia vzťahujúce sa k takto použitému pojmu Modernizácia sa vzťahujú na každú Modernizáciu 1 až Modernizáciu 11 samostatne a vykladajú sa vždy v spojení s príslušným Tepelným zdrojom podľa okolností a kontextu v akom sú použité (t. j. napr. ak sa v Zmluve uvádza veta „*Objednávateľ bude mať nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške [●],- EUR za každý aj začatý deň omeškania s vykonaním Modernizácie v Lehote vykonania Modernizácie*“ myslí sa tým zmluvná pokuta za omeškanie s vykonaním tej Modernizácie, s ktorej vykonaním sa Koncesionár dostal do omeškania). Pokiaľ je z textu zrejmé, že sa pojem nevykladá vo vzťahu ku konkrétnej Modernizácii (napr. ak sa v Zmluve uvádza „*Modernizácia musí byť v súlade s Ponukou Koncesionára*“) vykladá sa také ustanovenie resp. podmienka vo vzťahu ku každej Modernizácii, ktorá je predmetom tejto Zmluvy;

- b) pokiaľ sa v Zmluve uvádza pojem „**Koncesná lehota**“, bez osobitného dodatku označujúceho o ktorú Koncesnú lehotu sa jedná (napr. ako Koncesná lehota vzťahujúca sa k Tepelnému zdroju 1), myslí sa tým vždy Koncesná lehota prislúchajúca konkrétnemu Tepelnému zdroju podľa výkladového pravidla uvedeného v bode a) vyššie.

pokiaľ sa v Zmluve uvádzajú pojmy „**Areál**“, „**Deň skončenia Modernizácie**“, „**Obdobie prevádzky pôvodného Tepelného zdroja**“, „**Služby**“, „**Správa o plnení Zmluvy**“, „**Tepelný zdroj**“, či iný pojem použitý v obdobnom kontexte, na výklad a interpretáciu týchto pojmov, slovných spojení a viet sa primerane uplatnia obdobné pravidlá, ako sú uvedené v tomto bode 1.2.2 vyššie.

1.3 PORADIE ZÁVÄZNOSTI DOKUMENTOV

Ustanovenia tejto Zmluvy a jej príloh je potrebné vykladať, ako vzájomne sa dopĺňujúce a vysvetľujúce, t. j. tak, že opomenutia záväzkov v nadradených dokumentoch nespôsobujú zánik záväzkov ustanovených v dokumentoch nižšej záväznosti. Pre účely výkladu a interpretácie tejto Zmluvy a jej príloh budú mať nižšie uvedené dokumenty nasledovné poradie záväznosti:

- a) Zmluva,
- b) Kritériá,
- c) Špecifikácia predmetu koncesie,
- d) Ponuka Koncesionára,
- e) Harmonogram prác, Dokumentácia Modernizácie a ostatná Dokumentácia Koncesionára vypracovaná na základe tejto Zmluvy.

1.4 PREDMET ZMLUVY

1.4.1 Predmetom tejto Zmluvy sú najmä, nie však výlučne, nasledovné záväzky Koncesionára:

- a) Koncesionár je povinný v súlade s touto Zmluvou prevziať od Objednávateľa do prevádzky a starostlivosti Koncesný majetok;
- b) Koncesionár je povinný odo dňa podpisu Protokolu o odovzdaní Koncesného majetku a poskytovania Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov poskytovať Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov a ostatných Energetických zariadení v súlade s podmienkami podľa bodu 4 (*Podmienky týkajúce sa poskytovania Služieb*) tejto Zmluvy vzťahujúce sa na Obdobie prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov;
- c) Koncesionár je povinný v súlade s podmienkami podľa bodu 2 (*Podmienky týkajúce sa projektovania a spracovania Dokumentácie Koncesionára*) tejto Zmluvy na vlastné náklady a vlastnú zodpovednosť vyhotoviť a dodať Objednávateľovi kompletnú Dokumentáciu Koncesionára, najmä Dokumentáciu Modernizácie, potrebnú pre vyhotovenie a dokončenie Modernizácie a poskytovanie Služieb a zabezpečiť vydanie všetkých právoplatných Povolení potrebných na realizáciu Modernizácie;
- d) Koncesionár je povinný v súlade s Dokumentáciou Koncesionára a v súlade s podmienkami podľa bodu 3 (*Podmienky týkajúce sa vykonania Modernizácie*) tejto Zmluvy na vlastné náklady a vlastnú zodpovednosť vykonať Modernizáciu vrátane zabezpečenia jej financovania;
- e) Po vykonaní Modernizácie je Koncesionár povinný zabezpečiť si vydanie právoplatného povolenia na výrobu a dodávku tepla využitím Modernizovaného Tepelného zdroja a je povinný počas každej Koncesnej lehoty vzťahujúcej sa na príslušný Tepelný zdroj poskytovať Služby v súlade s podmienkami podľa bodu 4 (*Podmienky týkajúce sa poskytovania Služieb*) tejto Zmluvy vzťahujúcimi sa na obdobie plynutia Koncesnej lehoty;

- f) Najneskôr ku dňu začatia plynutia každej Koncesnej lehoty pre príslušný Tepelný zdroj je Koncesionár povinný vstúpiť do všetkých Práv spojených s poskytovaním Služby vzťahujúcich sa na poskytovanie Služieb v príslušnom Areáli (a pre ostatných Zákazníkov napojených na daný Tepelný zdroj) alebo efektívne nahradiť tieto práva novými vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť a dodávať Energie vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť a znášať riziko dopytu po dodávke (odbere) Energií a riziko dostupnosti Energetických zariadení;
- g) Koncesionár je povinný v prípade riadneho ukončenia Zmluvy uplynutím Konečného dňa ako aj v prípade predčasného ukončenia Zmluvy v súlade s bodom 5.2 tejto Zmluvy a ostatnými ustanoveniami tejto Zmluvy odovzdať späť Koncesný majetok a na Objednávateľa (resp. ním určenú tretiu osobu) previesť vlastnícke právo k všetkým Energetickým zariadeniam Koncesionára a previesť na neho (resp. ním určenú tretiu osobu) všetky Práva spojené s poskytovaním Služby, ktoré bude Objednávateľ požadovať.

1.4.2 Predmetom tejto Zmluvy sú najmä, nie však výlučne, nasledovné záväzky Objednávateľa:

- a) Objednávateľ je povinný Koncesionárovi v potrebnom rozsahu poskytnúť prístup ku Koncesnému majetku na účely poskytovania Služieb a vykonania Modernizácie;
- b) Objednávateľ je povinný spôsobom a za podmienok podľa tejto Zmluvy umožniť Koncesionárovi vyprojektovanie a dodanie Dokumentácie Koncesionára, vykonanie Modernizácie a poskytovanie Služieb. Za týmto účelom je Objednávateľ najmä povinný Koncesionárovi poskytnúť všetku nevyhnutnú súčinnosť;
- c) Objednávateľ je za poskytovanie Služieb počas Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov na úrovni jednotlivých Tepelných zdrojov povinný Koncesionárovi platiť odmeny za podmienok stanovených v tejto Zmluve;
- d) Objednávateľ je povinný riadne vykonať Modernizáciu v súlade s podmienkami tejto Zmluvy akceptovať;
- e) počas plynutia Koncesnej lehoty je Objednávateľ povinný od Koncesionára odoberať Energie v rozsahu stanovenom touto Zmluvou;
- f) Objednávateľ je povinný v prípade riadneho ukončenia tejto Zmluvy v Konečný deň, resp. po predčasnom skončení trvania tejto Zmluvy v súlade s podmienkami tejto Zmluvy späť prevziať Koncesný majetok a prevziať Energetické zariadenia Koncesionára a prijať prevod Objednávateľom vymienených Práv spojených s poskytovaním Služby na Objednávateľa alebo zabezpečiť ich prevod na ním určenú tretiu osobu a v prípade predčasného ukončenia Zmluvy zaplatiť za tento prevod vlastníckeho práva a prevod Práv spojených s poskytovaním Služby kompenzáciu vo výške stanovenej postupom podľa tejto Zmluvy.

1.4.3 Predmetom tejto Zmluvy je aj úprava všetkých ostatných práv a povinností Zmluvných strán spojených s riadnym plnením tejto Zmluvy alebo v súvislosti s ňou.

1.5 ÚVODNÉ PRACOVNÉ STRETNUTIE

1.5.1 Bezodkladne po nadobudnutí účinnosti tejto Zmluvy Objednávateľ po dohode s Koncesionárom zvolá s Koncesionárom úvodné pracovné stretnutie tak, aby sa podľa okolností konalo najneskôr do desiatich (10) dní odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto Zmluvy. Na tomto stretnutí Koncesionár najmä

- a) odprezentuje Objednávateľovi podrobný Harmonogram prác, najmä s ohľadom na
 - (i) návrh termínov prevzatia kompletného Koncesného majetku a jeho prevádzky na úrovni jednotlivých Tepelných zdrojov podľa bodu 1.6.1 tejto Zmluvy; a
 - (ii) harmonogram prípravy a realizácie celkovej Modernizácie všetkých Tepelných zdrojov;

- b) odprezentuje Objednávateľovi spôsob zabezpečenia prevádzky Tepelných zdrojov po personálnej aj technickej stránke s prihliadnutím na záujem na bezporuchovej, bezpečnej a riadnej prevádzke Tepelných zdrojov a riadnej výrobe a dodávke tepla v potrebnom rozsahu; a
- c) odprezentuje akékoľvek iné informácie, ktoré považuje za podstatné pre naplnenie účelu a riadne plnenie tejto Zmluvy.

1.6 ODOVZDANIE KONCESNÉHO MAJETKU A POSKYTOVANIA SLUŽBY

1.6.1 Zmluvné strany sa zaväzujú bezodkladne, najneskôr do 3 **mesiacov** odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto Zmluvy, splniť nasledovné podmienky

- a) Objednávateľ je povinný oboznámiť Koncesionára ohľadom riadnej obsluhy a prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov a systému výroby a dodávky Energii a o kompletom spôsobe technického a administratívneho zabezpečenia prevádzky celého systému výroby a dodávky Energii;
- b) Objednávateľ je zároveň povinný Koncesionárovi odovzdať prevádzkové poriadky, manuály užívania, návody na obsluhu, posledné správy z odborných prehliadok a skúšok, príp. ďalších meraní a dokumenty obdobného charakteru nevyhnutné pre prevádzkovanie pôvodných Tepelných zdrojov a poskytovanie Služby;
- c) Objednávateľ je tiež povinný Koncesionárovi odovzdať a Koncesionár je povinný prevziať do prevádzky a starostlivosti všetok Koncesný majetok;
- d) Koncesionár je povinný zriadiť k odberu primárnych (vstupných) energií samostatné zmluvy vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť a od tohto momentu zabezpečovať vstupné energie potrebné na výrobu a dodávku Energii na vlastnú zodpovednosť Koncesionára, pričom Koncesionár je v plnom rozsahu zodpovedný za ich riadne a včasné dodanie, inak zodpovedá za škody spôsobené v dôsledku porušenia tejto povinnosti, bez ohľadu na zavinenie svojich dodávateľov.

Postup odovzdávania Koncesného majetku a splnenia všetkých ostatných povinností podľa tohto bodu si Zmluvné strany dohodnú na úrovni jednotlivých Tepelných zdrojov (vo vzťahu ku každému Tepelnému zdroju samostatne) tak, aby vyhovoval obom Zmluvným stranám, a aby kompletný Koncesný majetok bol odovzdaný a poskytovanie Služby v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov všetkých pôvodných Tepelných zdrojov začalo najneskôr k uplynutiu lehoty podľa prvej vety tohto bodu 1.6.1 vyššie.

1.6.2 O splnení všetkých povinností podľa bodu 1.6.1 Zmluvné strany vyhotovia samostatne ku každému Tepelnému zdroju protokol, ktorým osobitne deklarujú riadne splnenie všetkých vyššie uvedených povinností spolu so súpisom odovzdaného Koncesného majetku, a ktorým potvrdia dátum začatia poskytovania Služieb prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov (ďalej aj ako „**Protokol o odovzdaní Koncesného majetku a poskytovania Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov**“). Protokol o odovzdaní Koncesného majetku a poskytovania Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov musí byť podpísaný oprávnenými zástupcami oboch Zmluvných strán. Pokiaľ podpisu Protokolu o odovzdaní Koncesného majetku a poskytovania Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov bránia dôvody na strane Koncesionára má sa za to (platí fikcia), že Protokol o odovzdaní Koncesného majetku a poskytovania Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov bol podpísaný uplynutím lehoty podľa bodu 1.6.1 tejto Zmluvy. Odo dňa podpisu Protokolu o odovzdaní Koncesného majetku a poskytovania Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov oboma Zmluvnými stranami je Koncesionár povinný poskytovať Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov v súlade s touto Zmluvou, inak sa dostane do omeškania.

2 PODMIENKY TÝKAJÚCE SA PROJEKTOVANIA A SPRACOVANIA DOKUMENTÁCIE KONCESIONÁRA

2.1 DOKUMENTÁCIA KONCESIONÁRA A SCHVAĽOVANIE

2.1.1 Koncesionár vypracuje a bude zodpovedný za všetku Dokumentáciu Koncesionára. Dokumentácia Koncesionára bude pozostávať najmä z Dokumentácie Modernizácie a zo všetkých ostatných dokumentov opísaných v Špecifikácii predmetu koncesie a/alebo Ponuky Koncesionára a z ostatných dokumentov, ktoré má Koncesionár vypracovať na základe tejto Zmluvy. Dokumentácia Koncesionára bude vyhotovená v slovenskom jazyku.

2.1.2 Každá Dokumentácia Koncesionára bude vyhotovená v súlade s Ponukou Koncesionára, Špecifikáciou predmetu koncesie, Zmluvou a Právnymi predpismi. Pokiaľ táto Zmluva neustanovuje vo vzťahu k určitej časti Dokumentácie Koncesionára inak, Koncesionár je povinný odovzdať finálne znenie (po príslušnom preskúmaní zo strany Objednávateľa v prípadoch, v ktorých sa vyžaduje) akejkoľvek Dokumentácie Koncesionára v troch (3) vyhotoveniach v tlačenej forme a v jednom vyhotovení v elektronickej editovateľnej forme, vždy však najmenej vo formáte pdf. a pre výkresové a projektové časti aj vo formáte dwg., textové časti aj vo formáte doc. (word) a tabuľkové časti aj vo formáte xls. (excel). Koncesionár sa zároveň zaväzuje, že poskytne Objednávateľovi výhradnú a bezodplatnú licenciu na akékoľvek použitie Dokumentácie Koncesionára (vrátane kopírovania, užívania, zdieľania Dokumentácie Koncesionára ako aj vyhotovovania a modifikácie a užívania modifikácii Dokumentácie Koncesionára) s právom postupovať takúto licenciu a udeľovať sublicenciu tretím osobám. Táto licencia bude:

- a) platiť počas skutočnej alebo predpokladanej životnosti (ktorákoľvek je dlhšia) Modernizovaných Energetických zariadení;
- b) oprávňovať Objednávateľa a/alebo ktorúkoľvek osobu, ktorá je vlastníkom príslušnej časti Energetických zariadení na akékoľvek použitie Dokumentácie Koncesionára (vrátane kopírovania, užívania, zdieľania Dokumentácie Koncesionára ako aj vyhotovovania a užívania modifikácii Dokumentácie Koncesionára) pre účely dokončenia, prevádzky, údržby, zmien, úprav, opráv Energetických zariadení po ukončení tejto Zmluvy;
- c) v prípade Dokumentácie Koncesionára, ktorá je vo forme počítačových programov alebo iného softvéru, umožňovať ich používanie na ktoromkoľvek počítači Objednávateľa a/alebo ktorejkoľvek tretej osoby, ktorá je v zmluvnom vzťahu s Objednávateľom po ukončení tejto Zmluvy;
- d) oprávňovať Objednávateľa a/alebo ktorúkoľvek tretiu osobu v zmluvnom vzťahu s Objednávateľom na použitie, zmenu, úpravu, prepracovanie, prekreslenie alebo iný spôsob použitia Dokumentácie Koncesionára za účelom vykonania ďalších prác na Modernizácii s cieľom jej dokončenia alebo pre vykonanie akýchkoľvek prác súvisiacich so zmenou, opravou, rekonštrukciou, prestavbou, atď. Energetických zariadení po ukončení tejto Zmluvy.

2.1.3 Každý dokument, ktorý znamená Dokumentáciu Koncesionára a vyžaduje sa jeho preskúmanie podľa Špecifikácie predmetu koncesie a/alebo tejto Zmluvy bude predložený Objednávateľovi na preskúmanie 1x v tlačenej a 1x v elektronickej forme. Odo dňa, kedy Objednávateľ obdrží Dokument Koncesionára má Objednávateľ 20 dní na preskúmanie Dokumentu Koncesionára, ak nie je v Zmluve osobitne uvedené inak. V rámci lehoty na preskúmanie má Objednávateľ povinnosť vydať Koncesionárovi oznámenie, že nenašiel v Dokumente Koncesionára nedostatky, ktoré by boli v rozpore so Zmluvou, alebo, že Dokument Koncesionára nespĺňa požiadavky podľa Zmluvy s konkrétnym uvedením všetkých požiadaviek, ktoré nespĺňa. Ak Dokument Koncesionára nespĺňa požiadavky Zmluvy, bude na náklady Koncesionára opravený, znova predložený a znova preskúmaný v súlade s týmto bodom. Opätovné preskúmanie opraveného Dokumentu Koncesionára Koncesionára nezavahuje zodpovednosti za omeškanie s odovzdaním Dokumentu Koncesionára a/alebo za omeškanie s iným súvisiacim plnením podľa tejto Zmluvy. Pre vylúčenie pochybností platí, že v prípade, ak bude preukázané, že k dátumu odovzdania Dokument Koncesionára nespĺňal požiadavky tejto Zmluvy, má sa za to, že Koncesionár sa dostal do omeškania s riadnym odovzdaním Dokumentu Koncesionára ku dňu, kedy mal Koncesionár podľa

tejto Zmluvy odovzdať Dokument Koncesionára Objednávateľovi, a to bez ohľadu na jeho následnú opravu.

- 2.1.4 Ak Objednávateľ neidentifikoval v Dokumente Koncesionára nedostatky, ktoré by boli v rozpore so Zmluvou, Objednávateľ o tom v lehote na preskúmanie podľa bodu 2.1.3 Koncesionárovi podá vyjadrenie. Pokiaľ Objednávateľ nepodá toto vyjadrenie v príslušnej lehote na preskúmanie, Koncesionár sa nedostane do omeškania s plnením povinností, ktoré sú viazané na podanie tohto vyjadrenia zo strany Objednávateľa.
- 2.1.5 Podanie vyjadrenia alebo akékoľvek iné schválenie či súhlas Objednávateľa vo vzťahu k Dokumentácii Koncesionára nezbujuje Koncesionára žiadnej zodpovednosti. Ak sa v Dokumentácii Koncesionára nájdu chyby, opomenutia, nejasnosti, rozpory, nedostatky alebo akékoľvek iné vady, tieto budú spolu s časťami Modernizácie, ktorej sa chyby týkajú opravené na náklady Koncesionára, nehl'adiac na súhlasy alebo schválenia Objednávateľa podľa tohto bodu 2.1 Zmluvy.

2.2 ÚRADNÉ ROZHODNUTIA, SCHVÁLENIA A SÚHLASY

- 2.2.1 Koncesionár je povinný zaobstarat' všetky Povolenia požadované Právnymi predpismi a touto Zmluvou týkajúce sa vykonania Modernizácie, vyhotovenia a dokončenia Modernizácie a odstránenia akýchkoľvek väd a poskytovania Služby a zaplatiť všetky dane, odvody a poplatky súvisiace s tým. Koncesionár sa zaväzuje v plnom rozsahu odškodniť Objednávateľa a zabezpečiť, aby mu nevznikla škoda v dôsledku toho, že tak Koncesionár opomenul urobiť.
- 2.2.2 Koncesionár sa najmä zaväzuje zaobstarat' vydanie právoplatného stavebného či iného Povolenia alebo úradného schválenia, právoplatného kolaudačného rozhodnutia na užívanie Modernizovaných Energetických zariadení ako aj akékoľvek iné potrebné úradné schválenia či rozhodnutia (v rozsahu v akom sú pre dokončenie Modernizácie a následné prevádzkovanie Modernizovaných Energetických zariadení potrebné) tak, aby tým nebolo ohrozené vykonanie Modernizácie a odstránenie väd a poskytovanie Služby na základe tejto Zmluvy, a aby tým nebol narušený Harmonogram prác a Lehota vykonania Modernizácie, pričom Objednávateľ mu za týmto účelom poskytne nevyhnutnú súčinnosť pri postupe voči orgánom verejnej správy a úradom. Pre prípad potreby vydania úradných rozhodnutí a schválení platí, že Ponuka Koncesionára počíta s potrebou vydania týchto rozhodnutí a schválení a primeranú časovú náročnosť tohto procesu Koncesionár zohľadnil vo svojej Ponuke Koncesionára.

2.3 DOKUMENTÁCIA MODERNIZÁCIE

- 2.3.1 Koncesionár vypracuje kompletnú Dokumentáciu Modernizácie, ktorá bude vyhovovať Špecifikácii predmetu koncesie a bude v súlade s Ponukou Koncesionára, a na ktorej základe bude možné postupne riadne a v súlade s Harmonogramom prác vykonať kompletnú Modernizáciu, zhotovenie, vybudovanie, dodanie, nainštalovanie, zapojenie a sprevádzkovanie každého Modernizovaného Energetického zariadenia tak, aby boli dosiahnuté požadované ciele Modernizácie pre účely Akceptačného konania podľa bodu 3.6 tejto Zmluvy. Dokumentácia Modernizácie zahŕňa nasledovné dokumenty (tam kde sa v tejto Zmluve nachádza pojem Dokumentácia Modernizácie, myslí sa tým ktorákoľvek z častí Dokumentácie Modernizácie samostatne alebo aj všetky spoločne podľa okolností a kontextu tejto Zmluvy):
- a) Projektová dokumentácia pre Povolenie na uskutočnenie stavby v podrobnosti dokumentácie na realizáciu stavby; a/alebo
 - b) projektová dokumentácia opatrení Modernizácie v podrobnosti na realizáciu stavby v prípade ak sa nevyžaduje pre jej realizáciu stavebné povolenie.
- (ďalej aj ako „**Dokumentácia Modernizácie**“).
- 2.3.2 Dokumentácia Modernizácie musí byť v súlade s Prílohou č. 3 Technické riešenie Modernizácie tejto Zmluvy. Dokumentácia Modernizácie, najmä technické riešenie Modernizácie nesmie ohroziť či poškodiť prevádzku Budov a Areálu a vykonaním Modernizácie na základe technického riešenia

Modernizácie nesmie dôjsť k ohrozeniu či poškodeniu Koncesného majetku, ktorý podľa tejto Zmluvy nebude predmetom Modernizácie a zostane v užívaní aj po vykonaní Modernizácie.

- 2.3.3 Koncesionár začne práce na Dokumentácii Modernizácie tak skoro, ako je to primerane možné ihneď po nadobudnutí účinnosti tejto Zmluvy tak, aby kompletnú Dokumentáciu Modernizácie vyprojektoval a dokončil a zabezpečil vydanie všetkých právoplatných Povolení potrebných na vykonanie Modernizácie v súlade s Harmonogramom prác najneskôr do **dvanástich (12)** mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto Zmluvy. V tejto lehote je Koncesionár povinný Dokumentáciu Modernizácie odovzdať Objednávateľovi na podanie vyjadrenia v súlade s postupmi podľa bodu 2.1 tejto Zmluvy v primeranom predstihu tak, aby sa k nej mal Objednávateľ možnosť vyjadriť v lehote tridsať (30) dní.

2.4 DOKUMENTÁCIA SKUTOČNÉHO VYHOTOVENIA

Koncesionár po dokončení Modernizácie vypracuje dokumentáciu skutočného vyhotovenia Modernizácie, ktorá bude obsahovať presné rozmery a podrobnosti prác, výkresy a akúkoľvek dokumentáciu celej Modernizácie a každého Energetického zariadenia tak, ako v skutočnosti sú po vykonaní Modernizácie. Tri vyhotovenia dokumentácie skutočného vyhotovenia v tlačenej forme a jedno vyhotovenie v elektronickej forme v súlade s požiadavkou podľa bodu 2.1.2 je Koncesionár povinný odovzdať Objednávateľovi k Akceptačnému konaniu. V prípade, ak dôjde postupom podľa tejto Zmluvy k akejkoľvek zmene Modernizácie počas trvania tejto Zmluvy, Koncesionár bude vždy povinný aktualizovať a Objednávateľovi odovzdať aktualizovanú dokumentáciu skutočného vyhotovenia Modernizácie.

2.5 OSTATNÁ DOKUMENTÁCIA KONCESIONÁRA

Bez ohľadu na osobitné ustanovenia tejto Zmluvy o niektorých Dokumentoch Koncesionára naďalej platí, že Koncesionár je povinný vyhotoviť a odovzdať Objednávateľovi aj všetky ostatné dokumenty tvoriace Dokumentáciu Koncesionára v časoch a lehotách určených v Špecifikácii predmetu koncesie, Ponuke Koncesionára alebo tejto Zmluve a za súlad tejto Dokumentácie Koncesionára s touto Zmluvou nesie v plnej miere zodpovednosť.

3 PODMIENKY TÝKAJÚCE SA VYKONANIA MODERNIZÁCIE

3.1 MIESTO PLNENIA

- 3.1.1 Objednávateľ poskytol Koncesionárovi v rozsahu, v akom ich má k dispozícii, všetky dôležité a potrebné údaje a informácie o faktickom a právnom stave Miesta plnenia, najmä, informácie obsiahnuté v Dokumentácii Objednávateľa a informácie o užívачích právach k Miestu plnenia a o prízjazdových cestách, a zaväzuje sa v prípade akejkoľvek ich podstatnej zmeny, o ktorej sa dozvie, uvedeným spôsobom Koncesionára bez zbytočného odkladu informovať. Za interpretáciu všetkých týchto údajov zodpovedá Koncesionár. Objednávateľ Koncesionárovi poskytol možnosť individuálnej obhliadky Miesta plnenia pred podpisom tejto Zmluvy.
- 3.1.2 Koncesionár vyhlasuje, že v rozsahu v akom to bolo prakticky možné, sa oboznámil s formou, povahou a podmienkami Miesta plnenia, vrátane všetkých štúdií a podkladov poskytnutých Koncesionárovi zo strany Objednávateľa pred podpisom tejto Zmluvy, a v uvedenom rozsahu mu je stav Miesta plnenia známy. Koncesionár zároveň v rozsahu v akom to bolo prakticky možné získal všetky informácie o Mieste plnenia, ktoré sú nevyhnutné pre riadne vyprojektovanie Dokumentácie Koncesionára, vykonanie Modernizácie, poskytovanie Služby a vykonanie všetkých súvisiacich plnení na základe tejto Zmluvy a pre predchádzanie vzniku škôd na Mieste plnenia a na Energetických zariadeniach.
- 3.1.3 Keďže Koncesionár poskytuje Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov v Mieste plnenia už odo dňa začatia plynutia Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov, ktorá začína výrazne skôr ako Koncesná lehota, tak je povinný v Dokumentácii Koncesionára zohľadniť aj všetky skutočnosti, informácie a zistenia, ktoré Koncesionár nadobudol po nadobudnutí účinnosti tejto

Zmluvy pokiaľ je to s prihliadnutím na okolnosti (najmä lehoty odovzdania príslušného Dokumentu Koncesionára) možné.

3.2 PODMIENKY VYKONANIA MODERNIZÁCIE

- 3.2.1 Pokiaľ v tejto Zmluve nie je uvedené inak, na podmienky a spôsob vykonania Modernizácie sa primerane vzťahujú ustanovenia Obchodného zákonníka vzťahujúce sa na podmienky a spôsob vykonania diela podľa ustanovení § 536 a nasl. upravujúce zmluvu o dielo. Pre vylúčenie pochybností sa na vykonanie Modernizácie nevzťahujú ustanovenia o cene za dielo.
- 3.2.2 Objednávateľ pred začatím prác na Modernizácii zabezpečí poučenie pracovníkov Koncesionára a jeho dodávateľov o interných predpisoch Objednávateľa, predpisoch BOZP a požiarnej ochrany či iných pravidiel v rámci Budov a iných priestorov Areálu. O poučení bude vyhotovená písomná zápisnica. Povinnosť Objednávateľa o poučení pracovníkov Koncesionára sa nevzťahuje na povolenia a poučenia potrebné pre vykonávanie Modernizácie a poskytovanie Služieb, ktoré predpisujú Právne predpisy, najmä tak Zákon o dráhach; tieto povolenia a súhlasy zabezpečí Koncesionár na vlastné náklady a riziko.
- 3.2.3 Koncesionár nezačne práce na realizácii Modernizácie skôr, ako Objednávateľ vydá Koncesionárovi vyjadrenie o tom, že neidentifikoval v Dokumentácii Modernizácie rozpor so Zmluvou podľa bodu 2.1.4 tejto Zmluvy a ako budú vydané a budú právoplatné všetky potrebné úradné Povolenia podľa bodu 2.2 tejto Zmluvy. V prípade, ak nie sú splnené požiadavky podľa tohto bodu z dôvodov na strane Koncesionára, Koncesionára to nezbavuje zodpovednosti za omeškanie vykonať Modernizáciu v Lehote vykonania Modernizácie.
- 3.2.4 Koncesionár je zodpovedný za to, že Modernizácia a každé Energetické zariadenie bude vyhovovať Špecifikácii predmetu koncesie a Ponuke Koncesionára, Dokumentácii Koncesionára, Právnym predpisom a tejto Zmluve. Koncesionár nesie zodpovednosť za správne umiestnenie všetkých častí prvkov Modernizácie v súlade s Dokumentáciou Koncesionára a údajmi o Mieste plnenia, a je povinný napraviť každú chybu v situovaní, umiestnení, rozmeroch alebo vytýčení prvkov Modernizácie alebo jednotlivých Energetických zariadení v Mieste plnenia.
- 3.2.5 Zmluvné strany sú povinné si vzájomne poskytnúť akúkoľvek a všetku súčinnosť nevyhnutnú k riadnemu vyprojektovaniu a vyhotoveniu Dokumentácie Koncesionára, vyhotoveniu a dokončeniu Modernizácie a odstránenia väd Modernizácie vrátane súčinnosti pri spoločnom postupe voči orgánom verejnej moci a akýmkoľvek iným subjektom. V prípade, ak niektorá Zmluvná strana bude považovať poskytnutie súčinnosti druhej Zmluvnej strany za nedostatočné, je povinná o tom písomne informovať druhú Zmluvnú stranu. V opačnom prípade sa bude mať za to, že súčinnosť podľa tejto Zmluvy bola poskytnutá riadne.
- 3.2.6 Koncesionár je povinný v súvislosti s realizáciou Modernizácie zabezpečiť si na vlastné náklady a zodpovednosť pripojenie k všetkým médiám potrebným pre výkon stavebno-montážnych prác, najmä prípojku elektrickej energie, odberný bod vody a plynu. Náklady za odbery energií potrebných pre vykonanie Modernizácie hradí v plnom rozsahu Koncesionár. Ak Objednávateľovi v súvislosti s realizáciou Modernizácie vzniknú akékoľvek náklady, Koncesionár mu tieto náklady nahradí.
- 3.2.7 Koncesionár je povinný organizovať práce na Modernizácii tak, aby nebola narušená prevádzka železničnej infraštruktúry, a aby v čase vykurovacej sezóny nebola narušená vykurovacia prevádzka. Tomu musí Koncesionár prispôsobiť aj plán organizácie výstavby a všetky ostatné práce a činnosti.
- 3.2.8 Koncesionár zodpovedá za primeraný poriadok v Mieste plnenia. Koncesionár rovnako zodpovedá za dodržiavanie Právnych predpisov najmä v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, životného prostredia a nakladania s odpadmi v súvislosti s realizáciou Modernizácie. Koncesionár zabezpečí takú manipuláciu s materiálmi, zariadeniami, strojmi a nástrojmi, aby nedochádzalo ku škodám na majetku Objednávateľa, prípadne škodám na majetku a zdraví tretích osôb.

- 3.2.9 Pri realizácii Modernizácie je Koncesionár povinný viesť stavebný denník v zmysle Stavebného zákona a príslušných vykonávacích predpisov. Pri vedení stavebného denníka sa budú Zmluvné strany riadiť najmä ustanoveniami § 46d) Stavebného zákona a § 28 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 453/2000 Z. z. o niektorých ustanoveniach Stavebného zákona. Stavebný denník musí byť trvale prístupný všetkým pracovníkom podieľajúcim sa na vykonávaní Modernizácie a kontrolným orgánom na vopred dohodnutom mieste v Mieste plnenia. Vedenie stavebného denníka sa končí dňom, keď sú odstránené všetky vady a nedorobky Modernizácie.
- 3.2.10 Koncesionár je zodpovedný za nakladanie s odpadmi vrátane prípadných stavebných odpadov podľa príslušných ustanovení zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, ktoré vzniknú v súvislosti s realizáciou Modernizácie alebo v súvislosti s plnením ktorejkoľvek časti tejto Zmluvy. Koncesionár nesie zodpovednosť za plnenie a plní za Objednávateľa aj všetky povinnosti pôvodcu odpadu v zmysle príslušných ustanovení zákona o odpadoch, pričom na tieto účely je Objednávateľ povinný poskytnúť Koncesionárovi nevyhnutne potrebnú súčinnosť. V prípade ak Objednávateľovi vznikne akákoľvek škoda v dôsledku porušenia povinností Koncesionára podľa tejto Zmluvy alebo zákona o odpadoch v súvislosti s (ne)plnením akýchkoľvek povinností podľa zákona o odpadoch a príslušných vykonávacích predpisov, Koncesionár odškodní Objednávateľa za akékoľvek takéto škody.
- 3.2.11 Objednávateľ je oprávnený kontrolovať postup Koncesionára pri realizácii Modernizácie, ako aj plnenie všetkých požiadaviek Zmluvy v priebehu projektovania a navrhovania Dokumentácie Modernizácie. Koncesionár poskytne Objednávateľovi všetku súčinnosť pri vykonávaní kontroly podľa tohto bodu. Vykonanie kontroly zo strany Objednávateľa Koncesionára nezbavuje žiadnej povinnosti alebo zodpovednosti. Kontrolu vykonávania Modernizácie vykonáva najmä Technický dozor Objednávateľa. Technickému dozoru musí byť umožnený prístup k akejkoľvek časti Modernizácie. Akékoľvek podstatné skutočnosti a okolnosti týkajúce sa vykonávania Modernizácie je Koncesionár povinný konzultovať s Technickým dozorom Objednávateľa. Technický dozor Objednávateľa je oprávnený vykonávať akékoľvek záznamy v stavebnom denníku. Pre vylúčenie pochybností, žiadna činnosť Technického dozoru ani žiaden záznam a/alebo schválenie práce zo strany Technického dozoru Objednávateľa, nezbavuje Koncesionára žiadnej zodpovednosti alebo povinnosti. Objednávateľ je povinný ustanoviť a oznámiť Koncesionárovi osobu, resp. osoby vykonávajúcu funkciu Technického dozoru pre konkrétnu Modernizáciu, najneskôr do 30 dní odo dňa nadobudnutia účinnosti Zmluvy.
- 3.2.12 Ak sa Zmluvné strany nedohodnú inak alebo ak Objednávateľ neurčí inak, Koncesionár pravidelne za každý kalendárny mesiac v členení na každú Modernizáciu samostatne vyhotoví a predloží Objednávateľovi správy o postupe prác a plnení Harmonogramu prác do piatich (5) dní po skončení kalendárneho mesiaca, ktorého sa týkajú. Správu za obdobie do konca prvého kalendárneho mesiaca po nadobudnutí účinnosti Zmluvy Koncesionár nevyhotovuje. Správa o postupe prác bude obsahovať, podľa okolností a štádia realizácie, podrobný popis postupu prác vrátane projektových prác a vyhotovovaní Dokumentácie Koncesionára, informácie o procese výroby Energetických zariadení Koncesionára a ich dodávke do Miesta plnenia, fotografie postupu prác, kópiu stavebného denníka za sledované obdobie a porovnanie skutočného a plánovaného postupu prác.
- 3.2.13 V súvislosti s realizáciou Modernizácie, a ak to bude potrebné, je Objednávateľ na požiadanie Koncesionára povinný splnomocniť Koncesionára na všetky úkony, ktoré sú nevyhnutné na riadne vykonanie Modernizácie. Objednávateľ bezdôvodne neodmietne takéto splnomocnenie Koncesionárovi vydať.

3.3 LEHOTA VYKONANIA MODERNIZÁCIE

- 3.3.1 Koncesionár začne práce na realizácii Modernizácie tak skoro, ako je to primerane možné, aby Modernizáciu vykonal a dokončil v príslušnej Lehote vykonania Modernizácie a v súlade s Harmonogramom prác. Pokiaľ z Harmonogramu prác nevyplýva pre príslušnú Modernizáciu iná Lehota vykonania Modernizácie, tak Lehota vykonania Modernizácie je pre každú Modernizáciu **osemnásť (18) mesiacov** odo dňa nadobudnutia účinnosti tejto Zmluvy (ďalej aj ako „**Lehota vykonania Modernizácie**“).

- 3.3.2 Koncesionár je povinný v Lehote vykonania Modernizácie vykonať Modernizáciu tak, aby spĺňala definované parametre Zmluvou a bola spôsobilá na Akceptačné konanie podľa bodu 3.6 tejto Zmluvy.
- 3.3.3 Koncesionár bude mať nárok na predĺženie Lehoty vykonania Modernizácie resp. úpravu Harmonogramu prác (pre vylúčenie pochybností, nie však nárok na náhradu nákladov ani ušlého zisku v dôsledku oneskorenia s dokončením Modernizácie) pokiaľ oneskorenie s dokončením Modernizácie bude alebo má byť spôsobené niektorou z nasledovných okolností:
- a) príčina, ktorá dáva Koncesionárovi nárok na predĺženie Lehoty vykonania Modernizácie podľa niektorého z bodov tejto Zmluvy alebo Právnych predpisov;
 - b) omeškanie alebo obmedzenie na strane Objednávateľa, ktoré je priamou príčinou omeškania Koncesionára, a ktoré nebolo odstránené v primeranej lehote na základe výzvy Koncesionára na odstránenie takéhoto omeškania alebo obmedzenia;
 - c) oneskorenie spôsobené úradmi, pri ktorom boli splnené všetky nasledovné podmienky:
 - (i) Koncesionár svedomito dodržiaval postup stanovený odpovedajúcimi legálne ustanovenými orgánmi verejnej správy;
 - (ii) tieto orgány zdržujú alebo narušujú práce Koncesionára; a
 - (iii) takéto oneskorenie alebo omeškanie nebolo možné s prihliadnutím na všetky Koncesionárovi známe okolnosti predvídať alebo sa mu vyhnúť;
 - d) oneskorenie je vyvolané nesprávnym pokynom Objednávateľa vydaným podľa bodu 3.5 tejto Zmluvy, pokiaľ je takýto pokyn priamou príčinou omeškania alebo oneskorenia a na túto skutočnosť bol Objednávateľ zo strany Koncesionára upozornený;
 - e) dôvody Vyššej moci, ktoré sú priamou príčinou omeškania Koncesionára.

3.4 HARMONOGRAM PRÁC

- 3.4.1 Koncesionár najneskôr na úvodnom pracovnom stretnutí predloží Objednávateľovi grafický Harmonogram prác. Harmonogram prác bude zodpovedať požiadavkám Špecifikácie predmetu koncesie, Ponuke Koncesionára a tejto Zmluve. Po odovzdaní Harmonogramu prác patrí Objednávateľovi lehota na preskúmanie Harmonogramu prác v trvaní pätnástich (15) dní. Na preskúmanie Harmonogramu prác platia primerane podmienky podľa bodov 2.1.3 až 2.1.5 tejto Zmluvy. Po preskúmaní a schválení Harmonogramu prác Objednávateľom sa tento stane pre Zmluvné strany záväzný.
- 3.4.2 Koncesionár vyhotoví Harmonogram prác tak, aby Koncesionárovi umožňoval postupnú kompletizáciu Modernizácie vrátane vyprojektovania a vyhotovenia Dokumentácie Modernizácie, vykonania a dokončenia Modernizácie najneskôr v Lehote vykonania Modernizácie. S ohľadom na účel postupného dokončovania Modernizácie jednotlivých Tepelných zdrojov Koncesionár navrhne Harmonogram prác tak, aby mu umožňoval vykonať Modernizáciu jednotlivých Tepelných zdrojov - jednotlivé Modernizácie postupne, dokopy však všetky najneskôr v Lehote vykonania Modernizácie. Objednávateľ môže k Harmonogramu prác vzniesť pripomienky resp. návrhy na úpravu Harmonogramu prác. V prípade ak Objednávateľ navrhne úpravy Harmonogramu prác, zaväzujú sa Zmluvné strany v dobrej viere a vzájomnej súčinnosti rokovať o úprave Harmonogramu prác tak, aby vyhovoval obom Zmluvným stranám.
- 3.4.3 Grafický Harmonogram prác bude obsahovať vyjadrenie časovej náročnosti jednotlivých úkonov, činností a prác vyjadrenú podľa okolností a vhodnosti v dňoch, mesiacoch alebo rokoch. Harmonogram prác bude obsahovať stručný popis všetkých činností a prác, ich vzájomnú postupnosť a časovú nadväznosť. Nehľadiac na vyššie uvedené, z Harmonogramu prác musí byť zrejmä najmä časová nadväznosť nasledovných úkonov pre Modernizáciu samostatne:

- a) Prevzatie Koncesného majetku a začatie Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov;
 - b) vypracovanie a odovzdanie každej časti Dokumentácie Modernizácie;
 - c) podanie návrhu na vydanie príslušných Povolení na realizáciu Modernizácie príslušným úradom, vrátane odhadovanej doby trvania konaní, ktorých výsledkom bude vydanie právoplatných Povolení na uskutočnenie Modernizácie;
 - d) podrobný rozpis všetkých prác, ktoré je Koncesionár povinný vykonať v rámci Modernizácie, vrátane postupnej inštalácie, montáže a sprevádzkovania všetkých Modernizovaných Energetických zariadení (t. j. rozpis kompletnej realizácie Modernizácie);
 - e) vykonanie Akceptačného konania;
 - f) moment zabezpečenia všetkých úradných povolení a schválení na poskytovanie Služieb počas Koncesnej lehoty;
 - g) začatie plynutia Koncesnej lehoty.
- 3.4.4 Kedykoľvek to bude potrebné z dôvodu predĺženia Lehoty vykonania Modernizácie alebo kedykoľvek Harmonogram prác nebude zodpovedať Zmluve, alebo ak sa skutočný postup prác nezhuďuje s Harmonogramom prác, Koncesionár predloží Objednávateľovi revidovaný Harmonogram prác na preskúmanie za rovnakých podmienok ako sú uvedené v bode 3.4.1, a to najneskôr do piatich (5) dní odo dňa, kedy Objednávateľ vyzve Koncesionára na predloženie takéhoto revidovaného Harmonogramu prác na preskúmanie.

3.5 POKYNY OBJEDNÁVATEĽA

- 3.5.1 V čase do začatia plynutia Koncesnej lehoty je Objednávateľ oprávnený Koncesionárovi vydávať pokyny. Pokyny sa môžu týkať najmä, nie však výlučne, organizácie prác a plnení Koncesionára pri vykonávaní Modernizácie a poskytovania Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov s prihliadnutím na oprávnené záujmy Objednávateľa, najmä zachovanie kontinuity prevádzky Budov a činnosti Objednávateľa a ostatných osôb v Areáloch. Pokyny sa Koncesionár zaväzuje plniť a dodržiavať za nasledovných podmienok:
- a) Koncesionár je povinný plniť iba pokyny vydané Technickým dozorom Objednávateľa;
 - b) Koncesionár je povinný upozorniť Objednávateľa bez zbytočného odkladu na nevhodnú povahu jeho pokynov, ak Koncesionár mohol túto nevhodnosť zistiť pri vynaložení odbornej starostlivosti, ako skúsený zhotoviteľ resp. skúsený poskytovateľ energetických služieb v rozsahu plnenia predmetu tejto Zmluvy;
 - c) V prípade, ak by mal pokyn mať dopad na Lehotu vykonania Modernizácie a/alebo na Harmonogram prác alebo iné parametre Ponuky Koncesionára, je Koncesionár o tejto skutočnosti povinný okamžite informovať Objednávateľa;
 - d) Každý pokyn bude vydaný resp. inak zachytený (napr. v montážnom resp. stavebnom denníku) v písomnej forme. Objednávateľ je oprávnený vydať výnimočne aj ústny pokyn, avšak je povinný ho dodatočne písomne potvrdiť najneskôr do dvoch (2) dní, inak sa naňho neprihliada;
 - e) Koncesionár je povinný pokyn vydaný v súlade s týmto bodom 3.5 bezodkladne plniť, okrem prípadu ak
 - (i) Koncesionár upozornil Objednávateľa na nevhodnú povahu pokynu a nevhodný pokyn Objednávateľ prekáža v riadnom plnení povinností Koncesionára. Vtedy je Koncesionár povinný jeho vykonávanie v nevyhnutnom rozsahu prerušiť do doby zmeny pokynov Objednávateľa alebo do písomného oznámenia o tom, že Objednávateľ trvá na plnení Koncesionára podľa daných pokynov;

- (ii) V prípade, ak Koncesionár oznámil Objednávateľovi, že pokyn má mať dopad na Lehotu vykonania Modernizácie a/alebo má mať pokyn dopad na Harmonogram prác alebo má znamenať zmenu Zmluvy, Koncesionár bezodkladne najneskôr však do piatich (5) dní Objednávateľovi doručí návrh úprav Harmonogramu prác resp. Lehoty vykonania Modernizácie, resp. úprav Zmluvy, vyvolaných pokynom Objednávateľa. Ak bude potrebná zmena Harmonogramu prác, tento sa zmení postupom podľa bodu 3.4 tejto Zmluvy. Ak bude potrebná zmena Zmluvy, takýto návrh bude mať povahu oferty (návrhu na uzatvorenie zmluvy resp. dodatku). V prípade, ak by mal pokyn dopad na Lehotu vykonania Modernizácie, Koncesionár nie je povinný ani oprávnený takýto pokyn plniť až do písomného potvrdenia (akceptácie) tohto návrhu zo strany Objednávateľa. To neplatí jedine v prípade, ak by neplnením takéhoto pokynu mala byť ohrozená Modernizácia, poskytovanie Služby, iný majetok a/alebo zdravie alebo život osôb. Zmluvné strany v primeranom čase po písomnom potvrdení pokynu a rozsahu zmeny Zmluvy zo strany Objednávateľa uzatvoria osobitný dodatok k tejto Zmluve obsahujúci dohodnuté úpravy.

- 3.5.2 Pre vylúčenie pochybností, žiadne schválenia alebo súhlasy Objednávateľa podľa tejto Zmluvy sa nepovažujú za pokyn podľa tohto bodu 3.5 Zmluvy. Tiež platí, že pokiaľ Koncesionár neupozornil Objednávateľa pri vydaní pokynu na to, že môže mať vplyv na Lehotu vykonania Modernizácie a/alebo Harmonogram prác, resp. môže znamenať inú zmenu Zmluvy, a Koncesionár takýto pokyn plní, má sa za to, že tento pokyn nemá dopad na Harmonogram prác a/alebo na Lehotu vykonania Modernizácie ani Ponuku Koncesionára a Koncesionár pokyn plní bez nároku na predĺženie Lehoty vykonania Modernizácie a/alebo zmeny Harmonogramu prác, resp. inú zmenu Zmluvy.

3.6 AKCEPTAČNÉ KONANIE

- 3.6.1 Akceptačné konanie je konanie, v ktorom Objednávateľ preverí, že Modernizácia a k tomu zodpovedajúca Dokumentácia Koncesionára nemá vady a spĺňa požiadavky Špecifikácie predmetu koncesie a Ponuky Koncesionára, Právnych predpisov, Zmluvy, a ktoré sa končí vydaním protokolu, ktorým Objednávateľ deklaruje splnenie záväzkov Koncesionára vykonať Modernizáciu a tomu zodpovedajúcu Dokumentáciu Koncesionára riadne (konanie podľa tohto bodu ďalej aj ako „**Akceptačné konanie**“ a protokol vydaný v Akceptačnom konaní ďalej aj ako „**Akceptačný protokol**“);
- 3.6.2 Akceptačné konanie sa uskutoční až po vykonaní kompletnej Modernizácie. K Akceptačnému konaniu Koncesionár doručí Objednávateľovi žiadosť o vydanie Akceptačného protokolu spolu s nasledujúcimi dokumentmi (uplatňuje sa pre preberanie každej Modernizácie samostatne):
- a) dodacie listy k dodaným zariadeniam;
 - b) protokoly zo všetkých ostatných skúšok, ak sú vyžadované na základe Špecifikácie predmetu koncesie, Ponuky Koncesionára a/alebo príslušných Právnych predpisov;
 - c) všetku Dokumentáciu Koncesionára vzťahujúcu sa k Modernizácii, najmä dokumentáciu skutočného vyhotovenia Modernizácie;
 - d) všetky úradné Povolenia potrebné na prevádzku Modernizovaných Energetických zariadení, najmä tak kolaudačné resp. iné potrebné rozhodnutie na užívanie Modernizácie;
 - e) manuály údržby a prevádzkové poriadky dodaných Energetických zariadení Koncesionára;
 - f) všetky doklady o nakladaní s odpadmi v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z o odpadoch v znení neskorších predpisov;
 - g) certifikáty a ďalšie dokumenty preukazujúce zhodu použitých materiálov a/alebo technológií a vo vzťahu k vyhradeným technickým zariadeniam príslušné potvrdenie od technickej inšpekcie resp. inej oprávnenej osoby podľa ustanovenia § 14 ods. 2 zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

- h) Energetické štítky budovy v prípade významného zásahu do energetickej náročnosti Budovy;
 - i) akékoľvek ďalšie dokumenty, ktoré majú byť Objednávateľovi odovzdané na základe tejto Zmluvy alebo Právnych predpisov.
- 3.6.3 Akceptačné konanie sa začína dňom predloženia žiadosti Koncesionára o vydanie Akceptačného protokolu spolu so všetkými dokumentmi podľa bodu 3.6.2 tejto Zmluvy. Predloženie žiadosti o vydanie Akceptačného protokolu Objednávateľovi znamená, že podľa názoru Koncesionára je Modernizácia dokončená a vykonaná riadne v súlade so Zmluvou, nemá vady, a je pripravená k úspešnému Akceptačnému konaniu. Za riadne dokončenú Modernizáciu sa považuje modernizácia dokončená bez vád a v súlade s Ponukou Koncesionára, Dokumentáciou Modernizácie, Špecifikáciou predmetu koncesie, Zmluvou a Právnymi predpismi.
- 3.6.4 Na vyžiadanie je v rámci Akceptačného konania Objednávateľ oprávnený, aby mu Koncesionár preukázal na základe skúšok funkčnosť všetkých Energetických zariadení, pričom tieto skúšky môžu zahŕňať všetky obvykle vyžadované prevádzkové skúšky za účelom preukázania, že Energetické zariadenia môžu byť prevádzkované bezpečne tak, ako sú špecifikované, za všetkých dostupných prevádzkových podmienok. V prípade vznesenia požiadavky na vykonanie skúšok podľa tohto bodu sa Objednávateľovi primerane predlžuje lehota podľa bodu 3.6.5 o čas potrebný na realizáciu skúšok.
- 3.6.5 Do pätnástich (15) dní odo dňa začatia Akceptačného konania je Objednávateľ povinný:
- a) vydať Koncesionárovi Akceptačný protokol s uvedením dátumu, kedy bola Modernizácia dokončená v súlade so Zmluvou, s výnimkou drobných nedokončených prác a vád, ktoré nebránia užívaniu Energetických zariadení pre zamýšľaný účel; alebo
 - b) zamietnuť žiadosť o vydanie Akceptačného protokolu s uvedením vád Modernizácie a prác, ktoré nemajú povahu drobných vád a nedorobkov, ktoré nebránia užívaniu Energetických zariadení pre zamýšľaný účel, a ktoré musí Koncesionár odstrániť, aby bola Modernizácia v súlade so Zmluvou.
- 3.6.6 V prípade, ak Objednávateľ nevydá Akceptačný protokol alebo žiadosť o vydanie Akceptačného protokolu nezamietne v lehote podľa bodu 3.6.5, má sa za to, že Akceptačný protokol bol vydaný k poslednému dňu tejto lehoty. Vydanie Akceptačného protokolu alebo uplynutím lehoty podľa bodu 3.6.5 v prípade fikcie vydania Akceptačného protokolu podľa predchádzajúcej vety sa končí Akceptačné konanie. Vydanie Akceptačného protokolu Koncesionár Objednávateľovi potvrdí podpisom Akceptačného protokolu. Pokiaľ Koncesionár podpisom nepotvrdí Objednávateľovi vydanie Akceptačného protokolu do troch (3) pracovných dní odo dňa, kedy bol Koncesionárovi doručený, má sa za to, že vydanie Akceptačného protokolu Koncesionár podpisom potvrdil v posledný deň tejto lehoty.
- 3.6.7 V prípade, že Objednávateľ odmietne vydať Akceptačný protokol podľa bodu 3.6.5b) Koncesionár po odstránení vytknutých vád opätovne predloží žiadosť o vydanie Akceptačného protokolu podľa bodu 3.6.3 Zmluvy a Objednávateľovi plyní lehota v zmysle tohto bodu 3.6.5 Zmluvy, pričom bod 3.6.6 sa aplikuje primerane. Opätovným vykonaním Akceptačného konania a odstránením vytknutých vád Koncesionárom a následné vydanie Akceptačného protokolu Koncesionára nezbavuje zodpovednosti za škodu a omeškanie a Objednávateľa nezbavuje nároku na zmluvnú pokutu za omeškanie Koncesionára s riadnym a včasným plnením v Lehote vykonania Modernizácie.
- 3.6.8 V prípade, ak Objednávateľ vydá Akceptačný protokol podľa bodu 3.6.5a) s výnimkou drobných nedokončených prác a vád, ktoré nebránia užívaniu Energetických zariadení, Objednávateľ v Akceptačnom protokole určí alebo sa s Koncesionárom dohodne na primeranej lehote na odstránenie týchto vád a nedorobkov. O úplnom odstránení vád a nedorobkov následne Zmluvné strany vyhotovia protokol o úplnom odstránení vád a nedorobkov. Tento protokol musí byť podpísaný oboma Zmluvnými stranami.

- 3.6.9 Pokiaľ Koncesionár neodstráni vady a nedorobky v dodatočnej primeranej lehote určenej v Akceptačnom protokole podľa bodu 3.6.8 vzniká Objednávateľovi nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty podľa bodu 5.3.1c) tejto Zmluvy. V prípade, ak vznikne Objednávateľovi a/alebo tretím osobám škoda v dôsledku využívania Energetických zariadení po Modernizácii s vadami a nedorobkami uvedenými v Akceptačnom protokole, Koncesionár Objednávateľa a/alebo tretie osoby za túto škodu odškodní v plnom rozsahu.

4 PODMIENKY TÝKAJÚCE SA POSKYTOVANIA SLUŽIEB

4.1 VŠEOBECNÉ PODMIENKY POSKYTOVANIA SLUŽIEB

- 4.1.1 Nižšie uvedené podmienky poskytovania Služieb sa vzťahujú aj na Služby v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov ako aj na Služby v období plynutia Koncesnej lehoty.
- 4.1.2 Koncesionár je povinný zabezpečiť a vykonávať všetky činnosti potrebné pre kontinuálnu, efektívnu, bezpečnú a bezporuchovú prevádzku Energetických zariadení tak, aby Objednávateľovi a Zákazníkom bol poskytnutý čo najväčší možný komfort v oblasti prístupu k dodávkam Energii podľa Právnych predpisov.
- 4.1.3 Koncesionár sa zaväzuje poskytovať Služby s vynaložením odbornej starostlivosti, ako skúsený poskytovateľ energetických služieb. Koncesionár je povinný Služby poskytovať vždy s prihliadnutím na oprávnený záujem Objednávateľa a ostatných Zákazníkov.
- 4.1.4 Koncesionár je povinný zabezpečovať všetky odborné a revízne skúšky a predpísané prehliadky Energetických zariadení v zmysle príslušných Právnych predpisov a odporúčaní výrobcov či podkladov Objednávateľa.
- 4.1.5 Koncesionár je povinný zabezpečiť a vykonávať všetky úkony prevádzkovej údržby Energetických zariadení (pravidelne vykonávaná činnosť v určených časových intervaloch, kontrola prevádzkových parametrov, kontrola funkčnosti poistných ventilov, manometrov, teplomerov, senzorických prvkov, prevádzkových veličín, kontrola tesnosti spojov a pod.).
- 4.1.6 Koncesionár je zodpovedný vo vlastnom mene, na vlastnú zodpovednosť a vlastné náklady zabezpečiť vstupné energie potrebné na výrobu a dodávku Energii, pričom Koncesionár je v plnom rozsahu zodpovedný za ich riadne a včasné dodanie, inak zodpovedá za škody spôsobené v dôsledku porušenia tejto povinnosti, bez ohľadu na zavinenie svojich dodávateľov.
- 4.1.7 Koncesionár pre Objednávateľa a ostatných Zákazníkov zabezpečuje nepretržitý dispečing havarijnej služby na ohlasovanie porúch a nástup na prípadnú opravu Energetických zariadení bezodkladne, ihneď ako je to možné po nahlásení poruchy.
- 4.1.8 Koncesionár je povinný vykonávaním prác pri poskytovaní Služby poveriť výlučne osoby, ktoré majú požadovanú kvalifikáciu, sú odborne a zdravotne spôsobilé a v zmysle príslušných Právnych predpisov sú zaškolené na vykonávanie zverených prác. Pokiaľ z povahy prác a Právnych predpisov vyplýva, že určité úkony môže vykonávať výlučne príslušný Odborník, Koncesionár sa zaväzuje vykonávať tieto činnosti výlučne prostredníctvom schválených Odborníkov v súlade s bodom 5.10 tejto Zmluvy.
- 4.1.9 Koncesionár je povinný zabezpečiť pre Objednávateľa efektívne zabezpečenie prevádzky Energetických zariadení (jednotlivých Tepelných zdrojov), výroby a dodávky Energii do jednotlivých Budov a celého Areálu a všetkým Zákazníkom tak, aby zabezpečoval Objednávateľovi a všetkým Zákazníkom čo najefektívnejší a najstabilnejší tepelný komfort v súlade s touto Zmluvou a Právnymi predpismi.
- 4.1.10 Koncesionár musí zabezpečiť úroveň vykurovania tak, aby bola dosiahnutá teplota vo vykurovaných objektoch podľa Právnych predpisov. V rozsahu v akom to umožňuje výkonnosť Energetických zariadení je Objednávateľ oprávnený od Koncesionára požadovať a Koncesionár je na základe požiadavky Objednávateľa povinný zabezpečiť vykurovanie Budov a objektov v rámci

Areálu aj nad rámec úrovne stanovenej Právnymi predpismi tak, aby bola dosiahnutá miera (hodnota) tepelného komfortu požadovaná Objednávateľom.

- 4.1.11 Koncesionár je povinný uchovávať záznamy o prevádzkových údajoch týkajúcich sa Energetických zariadení a v prípade potreby zabezpečiť prístup k takýmto (historickým ako aj aktuálnym) prevádzkovým údajom pre Objednávateľa.
- 4.1.12 Počas celej doby poskytovania Služieb nesmie dôjsť k obmedzeniu alebo k prerušeniu dodávky tepla a teplej úžitkovej vody Zákazníkom nad rámec času povoleného Právnymi predpismi. Koncesionár výslovne berie na vedomie, že k obmedzeniu alebo k prerušeniu dodávky tepla a teplej úžitkovej vody Zákazníkom nad rámec času povoleného Právnymi predpismi nesmie dôjsť ani v medziobdobí, ktoré môže nastať medzi ukončením Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov a začatím plynutia Koncesnej lehoty. V prípade, ak by malo dôjsť k obmedzeniu alebo prerušeniu dodávky tepla a/alebo teplej úžitkovej vody Zákazníkom nad rámec času povoleného Právnymi predpismi, možnosť takéhoto prerušenia alebo obmedzenia podlieha výslovnému súhlasu Objednávateľa, pričom Objednávateľ má možnosť od Koncesionára požadovať, aby na vlastné náklady a zodpovednosť zabezpečil náhradný zdroj, ktorý bude zabezpečovať dodávku tepla a/alebo teplej úžitkovej vody v súlade s požiadavkami Objednávateľa a Právnymi predpismi.
- 4.1.13 V prípade, že Koncesionár bude zabezpečovať akúkoľvek časť poskytovania Služieb prostredníctvom tretích osôb alebo Subdodávateľov, voči Objednávateľovi, Zákazníkom a tretím osobám zodpovedá, ako keby Služby poskytoval sám.
- 4.1.14 Okrem povinností výslovne stanovených v tomto bode 4.1 a v ostatných ustanoveniach Zmluvy je Koncesionár povinný vykonávať a realizovať všetky ďalšie plnenia, ktoré sa v tejto Zmluve výslovne nenachádzajú, avšak ktoré Koncesionár, ako skúsený poskytovateľ energetických služieb v rozsahu Služby musí alebo by mal vykonávať.
- 4.1.15 Koncesionár nie je oprávnený bez osobitného splnomocnenia v mene Objednávateľa uskutočňovať žiadne právne úkony. Pokiaľ z účelu Zmluvy vyplýva, že je to potrebné, Objednávateľ bezdôvodne neodmietne udeliť Koncesionárovi splnomocnenie v nevyhnutnom rozsahu.
- 4.1.16 Objednávateľ je kedykoľvek oprávnený vyžadovať od Koncesionára preukázanie plnenia podmienok tejto Zmluvy. Pokiaľ Koncesionár obdrží požiadavku na preukázanie plnenia určitej časti tejto Zmluvy, je povinný riadne plnenie svojich povinností primeraným spôsobom preukázať.

4.2 OSOBITNÉ PODMIENKY POSKYTOVANIA SLUŽBY PLATNÉ PRE OBDOBIE PREVÁDZKY PÔVODNÝCH TEPELNÝCH ZDROJOV

- 4.2.1 Nižšie uvedené podmienky poskytovania Služieb sa osobitne vzťahujú na Služby v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov.
- 4.2.2 Koncesionár nad rámec prevádzkovej údržby Energetických zariadení na vlastné náklady zabezpečuje aj vykonávanie Drobných opráv. Pokiaľ je zrejmé, že nevyhnutná oprava bude nad rozsah Drobnnej opravy, Koncesionár o tom bezodkladne informuje Objednávateľa a spolu sa dohodnú na ďalšom postupe.
- 4.2.3 Objednávateľ je Koncesionárovi povinný platiť za riadne poskytovanie Služieb v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov odplatu podľa bodu 4.11 tejto Zmluvy. Výška odmeny za poskytovanie Služieb v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov podlieha úpravám podľa Prílohy č. 5b Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 2 tejto Zmluvy, pričom Koncesionár vykonáva prepočet maximálnej výšky odmeny na úrovni jednotlivých Tepelných zdrojov nasledovne:
 - a) Prvý prepočet maximálnej výšky odmeny je Koncesionár oprávnený vykonať v zmysle uvedenej Prílohy č. 5b Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 2 najneskôr (20) dní pred podpisom Protokolu o odovzdaní Koncesného majetku a poskytovania Služby v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov. V tejto lehote Koncesionár prepočet odovzdá Objednávateľovi na preskúmanie podľa bodu 2.1 tejto Zmluvy.

- b) Každý ďalší prepočet maximálnej výšky odmeny je Koncesionár oprávnený podľa Prílohy č. 5b Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 2 vykonať a Objednávateľovi odovzdať na preskúmanie najneskôr do 31. októbra príslušného kalendárneho roka.
- 4.2.4 Objednávateľ sa pre účely možnosti prepočtu maximálnej výšky odmeny podľa bodu 4.2.3 vyššie a pre možnosti hodnotenia Služby podľa bodu 4.5 tejto Zmluvy zaväzuje oznamovať každú zmenu rozsahu vykurovaných plôch objektov napojených na jednotlivé Tepelné zdroje.
- 4.2.5 Príjmy z dodávok Energii sú príjmom Objednávateľa a Objednávateľ zostáva subjektom Práv spojených s poskytovaním Služby okrem práv spojených so zabezpečením primárnych (vstupných) médií na účely výroby a dodávky tepla, ktoré podľa bodu 4.1.6 tejto Zmluvy zabezpečuje Koncesionár.
- 4.2.6 Koncesionár nedodáva Energie vo vlastnom mene a regulovaným subjektom v zmysle regulácie ÚRSO je Objednávateľ. Koncesionár však voči Objednávateľovi za prevádzku Tepelných zdrojov a ostatných Energetických zariadení zodpovedá v plnom rozsahu.
- 4.2.7 Koncesionár počas Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov nezodpovedá za vady prevzatého Koncesného majetku Objednávateľa, ktorých príčinu nezavinil, okrem povinnosti vykonávania Drobných opráv. Koncesionár sa zaväzuje, že o prevzatý Koncesný majetok sa bude riadne a odborne starať a zaväzuje sa, že všetky vzniknuté vady Koncesného majetku a/alebo hrozbu ich vzniku bez zbytočného odkladu oznámi Objednávateľovi.
- 4.2.8 Zmluvné strany sa osobitne zaväzujú vyvinúť maximálne úsilie k tomu, aby plynule najneskôr ku dňu začatia plynutia príslušnej Koncesnej lehoty, mohol Koncesionár poskytovať Služby v rozšírenom rozsahu podľa bodu 4.3 tejto Zmluvy. Osobitne budú koordinovať svoje činnosti najmä k ÚRSO tak, aby Koncesionár mohol dostatočne vopred získať cenové rozhodnutie a ostatné povolenia na dodávku Energii prostredníctvom Modernizovaných Tepelných zdrojov.
- 4.3 OSOBITNÉ PODMIENKY PLATNÉ PRE OBDOBIE POSKYTOVANIA SLUŽBY OD ZAČATIA PLYNUTIA KONCESNEJ LEHOTY DO KONEČNÉHO DŇA**
- 4.3.1 Nižšie uvedené podmienky poskytovania Služieb sa osobitne vzťahujú na Služby v období od začatia plynutia Koncesnej lehoty až do Konečného dňa.
- 4.3.2 Najneskôr ku dňu začatia plynutia Koncesnej lehoty je Koncesionár povinný zabezpečiť všetky Práva spojené s poskytovaním Služby nevyhnutné na poskytovanie Služby a Koncesionár bude subjektom všetkých Práv spojených s poskytovaním Služby vo vlastnom mene, na vlastné náklady a na vlastné riziko a zodpovednosť.
- 4.3.3 Dodávateľom Energii a regulovaným subjektom v zmysle regulácie ÚRSO je Koncesionár;
- 4.3.4 Koncesionár sa zaväzuje dodávať Energie Objednávateľovi a všetkým Zákazníkom za cenu v maximálnej hodnote zohľadňujúcej maximálne ročné náklady podľa Kritérií a ich úpravu podľa Prílohy č. 5a Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1, a to všetko v súlade s podmienkami na ktoré sa Koncesionár zaviazal vo svojej Ponuke Koncesionára a v súlade s Právnymi predpismi. Koncesionár sa zaväzuje dodávať Energie v cenách zohľadňujúcich maximálne ročné náklady podľa Kritérií a ich úpravu podľa Prílohy č. 5a Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1 aj v prípade, ak mu ÚRSO schváli vyššie maximálne ceny za dodávky Energii. V prípade, ak v ktoromkoľvek roku počas Koncesnej lehoty bude Zákazníkom fakturovaná suma za odber Energii vo výške vyššej ako umožňuje táto Zmluva (najmä v rozpore s dodržaním hodnoty maximálnych nákladov na cenu tepla podľa Kritérií a ich úpravy podľa Prílohy č. 5a Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1) Koncesionár je povinný rozdiel medzi skutočne vyfakturovanou cenou Energii a cenou, ktorú by fakturoval ak by cenu Energii vypočítal v súlade s postupom podľa Prílohy č. 5a Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1, Objednávateľovi resp. ostatným Zákazníkom, ktorým nerozpočítava odber Energii Objednávateľ, v súlade s touto Zmluvou zaplatiť.
- 4.3.5 Koncesionár vykonáva prepočet maximálnych ročných nákladov na Energie, ktoré je oprávnený započítať do ceny Energii v zmysle Prílohy č. 5a Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1.

Prepočet maximálnych ročných nákladov na Energie sa vykonáva na úrovni jednotlivých Tepelných zdrojov nasledovne:

- a) Prvý prepočet maximálnych ročných nákladov na Energie je Koncesionár povinný vykonať v zmysle uvedenej Prílohy č. 5a Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1 najneskôr 60 dní pred začatím plynutia Koncesnej lehoty. V tejto lehote Koncesionár prepočet odovzdá Objednávateľovi na preskúmanie podľa bodu 2.1 tejto Zmluvy.
 - b) Každý ďalší prepočet maximálnych ročných nákladov na Energie podľa Prílohy č. 5a Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1 je Koncesionár povinný vykonať a Objednávateľovi odovzdať na preskúmanie najneskôr do 31. októbra príslušného kalendárneho roka.
- 4.3.6 Koncesionár je povinný počas celej Koncesnej lehoty zabezpečiť možnosť napojenia na odber Energii pre všetky objekty a nehnuteľnosti, ktoré sú a/alebo na základe Dokumentácie Modernizácie alebo podľa rozhodnutia Koncesionára (so schválením Objednávateľa) budú napojené na Energetické zariadenia a uzatvoriť zmluvy o dodávke Energii s každou fyzickou alebo právnickou osobou, ktorá požiada o ich uzavretie pre takýto objekt alebo nehnuteľnosť.
- 4.3.7 Koncesionár je povinný zabezpečovať dodávky Energii jednotlivým Zákazníkom na základe samostatných zmlúv uzatváraných so Zákazníkmi, pričom Objednávateľ bude iba jedným zo Zákazníkov Koncesionára. Voči Zákazníkom, ktorých priestory napojené na odber Energii sa nachádzajú v rámci Budov Objednávateľa, bude Objednávateľ vystupovať ako koncový odberateľ, ktorý bude teplo odoberané na základe zmluvy s Koncesionárom ďalej rozpočítavať týmto Zákazníkom, ako konečným spotrebiteľom; pre vylúčenie pochybností Objednávateľ nebude dodané teplo ďalej využívať na rozvod tepla.
- 4.3.8 Odo dňa začatia plynutia Koncesnej lehoty musia všetky zmluvy na dodávku Energii medzi Koncesionárom a Zákazníkmi byť v súlade s podmienkami tejto Zmluvy. Koncesionár je povinný poskytovať služby Zákazníkom za podmienok založených na poctivom obchodnom styku v súlade s bežnou obchodnou praxou v oblasti poskytovania služieb rovnakých alebo obdobných, ako sú Služby. Koncesionár bude poskytovať Služby vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť. Objednávateľ nepreberá žiadnu zodpovednosť za plnenie záväzkov Koncesionára voči Zákazníkom ani iných Zákazníkov voči Koncesionárovi.
- 4.3.9 Koncesionár odo dňa začatia plynutia Koncesnej lehoty v plnom rozsahu preberá prevádzkové riziko poskytovania Služby a riziko dopytu po dodávke Energii. To znamená, že znáša akékoľvek a všetky riziká spojené s dopytom po Službe a prevádzkou Energetických zariadení. Pre odberné miesta Objednávateľa, ktoré sú v čase uzatvorenia tejto Zmluvy napojené na odber Energii bude Objednávateľ od Koncesionára odoberať Energie počas celej Koncesnej lehoty. Objednávateľ však Koncesionárovi negarantuje objem odobratých Energii. Ostatní Zákazníci, pokiaľ im nebude umožnený alternatívny odber Energii, budú odberať Energie od Koncesionára. V prípade, kde to umožňujú Právne predpisy a technické možnosti jednotlivých Zákazníkov však musí Koncesionár počítať s prevádzkovým rizikom spočívajúcim v možnosti odhlásenia (aj čiastočného) sa určitých Zákazníkov od odberu Energii. Objednávateľ nezodpovedá za správanie sa ostatných Zákazníkov, nezodpovedá za odber Energii ostatných Zákazníkov ani za odpájanie sa ostatných Zákazníkov za objem odberu Energii ani za objem odberu Energii samotných Budov a Areálu Objednávateľa.
- 4.3.10 Koncesionár je povinný uchovávať a evidovať všetky záznamy, informácie, zmluvy, podklady a akékoľvek iné dokumenty spojené s poskytovaním Služby, najmä s dodávkou Energii. Medzi tieto povinnosti patrí najmä, nie však výlučne, povinnosť uchovávať a evidovať:
- a) všetky účtovné a daňové záznamy a iné doklady o evidencii Energetických zariadení;
 - b) prihlášky a odhlášky na odber Energii, zoznamy a čísla odberných miest, ako aj mesačné údaje o odpočtoch Energii na fakturačných miestach;
 - c) správy z odborných prehliadok a skúšok, prevádzkové poriadky, manuály užívania, návody na obsluhu a dokumenty obdobného charakteru nevyhnutné pre prevádzkovanie Energetických zariadení a poskytovanie Služby;

- d) záručné listy k jednotlivým Energetickým zariadeniam;
 - e) plány údržby a opráv jednotlivých Energetických zariadení;
 - f) akékoľvek iné dokumenty nevyhnutné pre riadnu prevádzku Energetických zariadení a poskytovanie Služby a/alebo iné dokumenty ak tak vyžadujú Právne predpisy
 - g) Koncesionár je povinný evidovať úhrady zálohových platieb za dodávku Energii, vykonávať vyúčtovania cien Energii voči zálohovým platbám a riadne vykonávať vymáhanie nedoplatkov za dodávku Energii;
- 4.3.11 V prípade, ak počas plynutia Koncesnej lehoty dôjde k technologickému pokroku alebo inej okolnosti, kvôli ktorej bude podľa názoru Koncesionára efektívnejšie vymeniť niektoré z Energetických zariadení Koncesionára alebo niektorý zo softwarov za nové, zodpovedajúce aktuálnym technológiám, Koncesionárovi nebude bezdôvodne odopreté vymeniť na vlastné náklady takéto Energetické zariadenia Koncesionára alebo software za nové, avšak takáto zmena resp. výmena vždy podlieha výslovnému písomnému súhlasu Objednávateľa. Ak tak budú vyžadovať Právne predpisy, takáto zmena resp. výmena bude vykonaná iba na základe písomného dodatku k tejto Zmluve.
- 4.3.12 V prípade, ak dôjde z rozhodnutia Objednávateľa, z dôvodov na strane Objednávateľa alebo z dôvodov Vyššej moci k úplnému ukončeniu odberu tepla Objednávateľa z príslušného Tepelného zdroja (napr. z dôvodu zrušenia celého odberného miesta Objednávateľa), Koncesionár je povinný Objednávateľovi odovzdať kompletný príslušný Tepelný zdroj a previesť na Objednávateľa (resp. ním určenú tretiu osobu) všetky vlastnícke práva k Energetickým zariadeniam Koncesionára viažucim sa k danému Tepelnému zdroju a príslušnej Budove / Areálu a Objednávateľ je povinný vyplatiť Koncesionárovi kompenzáciu vo výške (i) súčinu Koeficientu Koncesnej lehoty a účtovnej hodnoty investičných nákladov Modernizácie príslušného Tepelného zdroja a Budovy / Areálu vynaložených ku dňu prevodu vlastníckeho práva k Energetickým zariadeniam Koncesionára viažucim sa k danému Tepelnému zdroju a Budove / Areálu, (ii) zvýšených nákladov Koncesionára v dôsledku vzniku povinných platieb Koncesionára v prospech tretích osôb (v rozsahu, v akom bude výška týchto platieb trhová) a (iii) ušlého zisku Koncesionára viažuceho sa k tomuto Tepelnému zdroju. Na vysporiadanie Práv spojených s poskytovaním Služby platia primerane ustanovenia bodu 5.2.1e) tejto Zmluvy.
- 4.3.13 Koncesionár zodpovedá za to, že na základe vyregulovania vykurovacej sústavy zabezpečí rozdelenie prietokov vykurovacieho média tak, aby sa do každého miesta vykurovacej sústavy dostalo primerané množstvo tepla potrebné na zabezpečenie teploty vo vykurovaných objektoch podľa Právnych predpisov a požiadaviek Objednávateľa; osobitne Koncesionár zabezpečí, aby bolo možné dosiahnuť a udržať osobitnú teplotu v rámci každej Budovy, každého objektu resp. v každom mieste vykurovacej sústavy v súlade s týmto bodom samostatne.

4.4 ZÁRUKA

- 4.4.1 Koncesionár zaručuje, že kompletná Modernizácia resp. jednotlivé Energetické zariadenia Koncesionára ako aj akékoľvek práce vykonané v rámci Modernizácie Koncesionárom alebo jeho Subdodávateľmi budú bez akýchkoľvek funkčných chýb a v súlade s podmienkami tejto Zmluvy ako aj príslušnými Právnymi predpismi. Každá záruka nadobudne účinnosť dňom akceptácie Modernizácie, podpisom príslušného Akceptačného protokolu a bude platná až do Konečného dňa. Ak sa počas tohto záručného obdobia ukáže, že akákoľvek časť je nefunkčná, Koncesionár podľa vlastného uváženia buď túto časť opraví, alebo ju vymení.
- 4.4.2 Záruka za akosť sa neposkytuje na poškodenie, ktoré vznikne:
- a) tým, že Energetické zariadenia Koncesionára, alebo ich časť, bola poškodená (i) Objednávateľom, alebo treťou osobou, ktorej Objednávateľ nepovolene umožnil prístup k Energetickým zariadeniam alebo (ii) v dôsledku porušenia povinnosti Objednávateľa; alebo

- b) z dôvodu použitia podkladov prevzatých od Objednávateľa, pričom Koncesionár ani pri vynaložení odbornej starostlivosti nemohol zistiť ich nevhodnosť. Koncesionár je povinný po obdržaní podkladov od Objednávateľa bez zbytočného odkladu upozorniť na nedostatky týchto podkladov, ktoré mal Koncesionár ako skúsený poskytovateľ služieb podľa tejto Zmluvy zistiť pri vynaložení odbornej starostlivosti.
- 4.4.3 Koncesionár je povinný odstrániť vadu bez zbytočného odkladu po oznámení Objednávateľa alebo Zákazníka, a to opravou alebo výmenou vadnej časti Energetického zariadenia Koncesionára za novú alebo dodaním chýbajúcej časti Energetického zariadenia Koncesionára v lehote určenej Objednávateľom.
- 4.4.4 Všetky náklady v súvislosti s odstraňovaním väd Energetických zariadení Koncesionára znáša Koncesionár.
- 4.4.5 Pokiaľ Koncesionár neodstráni vady v lehote určenej Objednávateľom, má Objednávateľ právo odstrániť vady sám alebo prostredníctvom tretej osoby, a to na náklady Koncesionára.
- 4.4.6 Koncesionár Objednávateľovi tiež poskytuje záruku na to, že v momente spätného odovzdania Koncesného majetku a v momente odovzdania Energetických zariadení Koncesionára Objednávateľovi, budú Koncesný majetok a Energetické zariadenia Koncesionára v stave zodpovedajúcom bežnému opotrebeniu a budú prevádzky schopné a budú spôsobilé slúžiť účelu, na ktorý sú určené.

4.5 HODNOTENIE POSKYTOVANIA SLUŽBY

- 4.5.1 Koncesionár sa zaväzuje dosahovať parametre Služby a hodnoty ostatných Kritérií počas celej doby poskytovania Služieb.
- 4.5.2 Hodnotenie poskytovania Služby sa vykonáva na ročnej báze a hodnotí sa v rámci každého Tepelného zdroja samostatne. Na vyhodnocovanie dodržiavania Kritérií v rámci hodnotenia poskytovania Služby sa uplatňujú podmienky a hodnoty podľa Prílohy č. 4 Kritériá, pričom
- a) vyhodnocovanie poskytovania Služby a dodržiavania Kritérií počas plynutia Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov sa postupuje podľa metodiky uvedenej v Prílohe č. 5b Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 2; a
- b) vyhodnocovanie poskytovania Služby a dodržiavania Kritérií počas Koncesnej lehoty sa postupuje podľa metodiky uvedenej v Prílohe č. 5a Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1.
- 4.5.3 Koncesionár pre každý Tepelný zdroj a odberné miesta napojené na tento Tepelný zdroj samostatne, pravidelne pripravuje správy o plnení Zmluvy za uplynulý kalendárny rok (resp. za časť roka v prípade, že Služby neboli poskytované celý rok) (ďalej aj ako „**Správa o plnení Zmluvy**“), ktorá v závislosti od toho v akom období poskytovania Služieb bude vyhotovená v nasledovných časoch a bude obsahovať najmä nasledovné informácie:
- a) Správu o plnení Zmluvy v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov Koncesionár vyhotoví vždy najneskôr do 31. januára kalendárneho roka a bude obsahovať:
- (i) rozpis vyplatených preddavkových platieb za Služby v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov v členení na fixnú a variabilnú zložku nákladov s uvedením všetkých údajov, ktoré sú v zmysle Prílohy č. 5b tejto Zmluvy podstatné pre vyúčtovanie vyplatených platieb za predchádzajúci kalendárny rok vrátane množstva dodaného tepla;
- (ii) rozpis všetkých údajov a položiek vyčíslených v takej forme, aby si Objednávateľ (aj) na základe údajov od Koncesionára mohol riadne splniť povinnosti voči ÚRSO preukázať kalkuláciu ekonomicky oprávnených nákladov a ostatných zložiek ceny tepla podľa Vyhlášky č. 248/2016 Z. z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia v tepelnej energetike (najmä podľa § 4 a Prílohy č. 2 danej vyhlášky);

- (iii) podrobné vyúčtovanie preddavkových platieb s ohľadom na dodržanie maximálnych ročných nákladov pri zohľadnení vplyvov externých faktorov ovplyvňujúcich výslednú hodnotu nároku Koncesionára na odmenu za poskytovanie Služby prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov využitím metodiky podľa Prílohy č. 5b tejto Zmluvy;
- (iv) zoznam realizovaných Drobných opráv Energetických zariadení;
- (v) Zoznam kontrol, servisných a odborných prehliadok, a odborných a revízných skúšok Energetických zariadení v zmysle Právnych predpisov a pokynov výrobcov jednotlivých Energetických zariadení;
- (vi) zhodnotenie technického stavu pôvodných Tepelných zdrojov s ohľadom na možný odhad či riziko vzniku poruchy, potreby výmeny či opráv Tepelných zdrojov a ich častí.

Koncesionár osobitne vo vzťahu k dotknutému Tepelnému zdroju pripraví Správu o plnení Zmluvy s výnimkou informácií podľa bodu (vi) vyššie, vždy najneskôr do 30 dní odo dňa ukončenia plynutia Obdobia prevádzky pôvodného Tepelného zdroja.

- b) Správu o plnení Zmluvy počas plynutia Koncesnej lehoty Koncesionár vyhotoví vždy najneskôr do 30. marca kalendárneho roka a bude obsahovať:
 - (i) rozpis skutočných cien Energii za predchádzajúci kalendárny rok v členení na fixnú a variabilnú zložku, spolu s podrobným odôvodnením akýchkoľvek zmien v porovnaní s plánovanými cenami Energii za predchádzajúci kalendárny rok;
 - (ii) vyhodnotenie plnenia Kritérií za uplynulý kalendárny rok (porovnanie skutočných nákladov vstupujúcich do cien Energie) s využitím metodiky podľa Prílohy č. 5a tejto Zmluvy;
 - (iii) Zoznam realizovaných opráv Energetických zariadení; a
 - (iv) Zoznam kontrol, servisných a odborných prehliadok, a odborných a revízných skúšok Energetických zariadení v zmysle Právnych predpisov a pokynov výrobcov jednotlivých Energetických zariadení.

4.5.4 V lehotách podľa bodu 4.5.3 vyššie, Koncesionár predloží Správu o plnení Zmluvy Objednávateľovi na schválenie a Objednávateľ je povinný Správu o plnení Zmluvy schváliť alebo oznámiť Koncesionárovi nezrovnalosti, ktoré v Správe o plnení Zmluvy identifikoval, do dvoch týždňov odo dňa jej doručenia. V prípade, ak Objednávateľ identifikuje v Správe o plnení Zmluvy nezrovnalosti, Koncesionár je povinný bez zbytočného odkladu tieto nezrovnalosti odstrániť a zaslať Objednávateľovi opravenú Správu o plnení Zmluvy na dodatočné schválenie a Objednávateľ je povinný opravenú Správu o plnení Zmluvy bez zbytočného odkladu schváliť (za predpokladu, že Koncesionár odstránil všetky identifikované nezrovnalosti). V prípade, ak medzi Zmluvnými stranami aj napriek tomu nedôjde k dohode o obsahu Správy o plnení Zmluvy, Zmluvné strany sa zaväzujú v dobrej viere rokovať za účelom vyriešenia svojich rozporných postojov, a to tak, aby mohla byť Správa o plnení Zmluvy v čo možno najkratšom čase schválená Objednávateľom.

4.5.5 V prípade, ak Objednávateľ na základe Správy o plnení Zmluvy alebo inak zistí, že došlo k prekročeniu maximálnej ceny Energii, ktorú by bol Koncesionár oprávnený fakturovať v prípade, ak by dodržal maximálne ročné náklady ovplyvňujúce ceny Energii podľa Kritérií upravené podľa Prílohy č. 5a Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1, v ktoromkoľvek kalendárnom roku Koncesnej lehoty, je Koncesionár Objednávateľovi a Zákazníkom povinný dodatočne vyúčtovať ceny Energii tak, aby boli podmienky garancie maximálnych ročných nákladov podľa Kritérií a Prílohy č. 5a Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1, dodržané. Vyúčtovanie ceny Energii sa vykoná vždy na úrovni jednotlivých Modernizovaných Tepelných zdrojov a vždy v členení na fixnú a variabilnú zložku ceny Energii.

4.5.6 V prípade, ak ÚRSO alebo akýkoľvek iný orgán verejnej správy vznesie voči Objednávateľovi požiadavku na preukázanie informácií (najmä nákladov, resp. ich zloženia), ktorými disponuje

Koncesionár a sú potrebné najmä, nie však výlučne, na splnenie si povinnosti Objednávateľa voči ÚRSO, Koncesionár je povinný tieto údaje v rozsahu a štruktúre požadovanej zo strany ÚRSO (resp. iného orgánu verejnej správy) Objednávateľovi poskytnúť.

4.6 SPOLUPRÁCA POČAS POSKYTOVANIA SLUŽBY

4.6.1 Zmluvné strany sú vo vzťahu k poskytovaniu Služby povinné vzájomne si poskytnúť všetku potrebnú súčinnosť, ktorú je od nich možné spravodlivo požadovať pre riadne poskytovanie Služby a plnenie ostatných podmienok tejto Zmluvy. Zmluvné strany sú vzájomne povinné najmä, nie však výlučne na nasledovné úkony:

- a) Objednávateľ je povinný umožniť Koncesionárovi nevyhnutný prístup do Areálu a k jednotlivým Energetickým zariadeniam v súlade so zákonom č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v súlade so zákonom č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike v znení neskorších predpisov;
- b) Zmluvné strany sú vzájomne povinné poskytovať si všetky informácie a vedomosti o okolnostiach, ktoré majú alebo môžu mať vplyv na poskytovanie Služby, najmä informácie týkajúce sa akejkoľvek vady alebo poškodenia Energetických zariadení, alebo skutočností v dôsledku ktorých hrozí Koncesionárovi alebo Objednávateľovi vznik škody;
- c) Objednávateľ je povinný v nevyhnutnom rozsahu vymedziť priestory, do ktorých bude možné a účelné vyhradiť prístup výlučne Koncesionárovi, Objednávateľovi a osobám určeným Objednávateľom, a Koncesionárovi umožniť označenie týchto priestorov zákazom prístupu tretích osôb (takýmto označením týchto priestorov nie je dotknuté právo prístupu Objednávateľa a osôb určených Objednávateľom do týchto priestorov);
- d) Objednávateľ je povinný umožniť Koncesionárovi výkon riadnej, a mimoriadnej údržby Energetických zariadení, ktorú je Koncesionár povinný vykonať;
- e) Objednávateľ a Koncesionár sú povinní určiť svojho zodpovedného pracovníka resp. zástupcu pre komunikáciu v oblasti poskytovania Služieb;
- f) Pre prípad ukončenia poskytovania Služby je Koncesionár povinný Objednávateľovi poskytnúť akúkoľvek súčinnosť potrebnú pre zachovanie riadnej prevádzky Energetických zariadení a pre plynulý prechod prevádzky Energetických zariadení na Objednávateľa alebo tretiu osobu. Koncesionár je povinný dokončiť všetky plánované činnosti do dňa ukončenia poskytovania Služby. Koncesionár je rovnako povinný urobiť akékoľvek a všetky úkony smerujúce k zabráneniu vzniku škody na Energetických zariadeniach, ako aj všetky úkony, ktoré je možné od Koncesionára primerane požadovať, smerujúce k zabráneniu vzniku škody na strane Objednávateľa v súvislosti s ukončením poskytovania Služby;
- g) Objednávateľ je povinný informovať Koncesionára o akýchkoľvek zmenách aktivít, ako napríklad zmeny v používaní Budov, o poruchách a modifikáciách na Budovách, ktoré by mohli mať dopad na spotrebu Energii a o akýchkoľvek zmenách týkajúcich sa pracovného rozvrhu, stratégie a podmienok ako pripájanie a odpájanie Budov a ich častí na energetický zásobovací systém, o prerušeníach v dodávke Energii, o akomkoľvek zhoršení alebo zmene technických charakteristík Budov alebo ich charakteristík, tepelnej izolácie, o značnom poklese alebo raste počtu ľudí bývajúcich a/alebo zdržiavajúcich sa v Budovách, o zmenách v používaní technológie a o akomkoľvek narušení alebo poškodení Budov, a to, bez zbytočného odkladu po tom, čo k takým zmenám a udalostiam prišlo alebo sa o nich Objednávateľ dozvie;

4.7 PLÁNOVANÁ ÚDRŽBA A REVÍZIE ENERGETICKÝCH ZARIADENÍ

4.7.1 Do dňa začatia plynutia Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov zabezpečuje plánovanú údržbu a revízie Energetických zariadení Objednávateľ.

4.7.2 Odo dňa začatia plynutia Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov zabezpečuje plánovanú údržbu a revízie Energetických zariadení Koncesionár. Plánovaná údržba a revízie Energetických

zariadení budú prebiehať priebežne v súlade s plánom údržby a revízií Energetických zariadení zo strany Koncesionára. Plán údržby a revízií Energetických zariadení je Koncesionár povinný vypracovať na každý kalendárny rok v súlade s Právnymi predpismi a odporúčaniami výrobcov Energetických zariadení. Vypracovaný plán údržby a revízií Energetických zariadení je Koncesionár bezodkladne povinný predložiť Objednávateľovi. Do konca prvého kalendárneho roka v rámci Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov bude platiť plán údržby a revízií Energetických zariadení poskytnutý zo strany Objednávateľa.

4.7.3 Odo dňa začatia plynutia Koncesnej lehoty nad rámec povinností stanovených v zmysle Právnych predpisov vzťahujúcich sa na údržbu a revízie Energetických zariadení v prípade, ak plánovaná údržba alebo revízie Energetických zariadení vyžaduje odstávku niektorej časti Energetických zariadení, platia nasledovné pravidlá:

- a) pokiaľ Objednávateľ pre vlastné účely využitia Budov nevyhnutne potrebuje a na písomnú výzvu vyžiada a bude to technicky možné, dodávka Energií bude zabezpečená Koncesionárom z iného alebo záložného zdroja;
- b) pokiaľ by odstávka mala za následok odstavenie Objednávateľa od prístupu k dodávke tepla a teplej úžitkovej vody počas vykurovacieho obdobia, je odstávku tejto časti Energetických zariadení možné vykonať výlučne mimo vykurovacieho obdobia (pokiaľ nie je dodávka tepla a teplej úžitkovej vody zabezpečená počas odstávky v plnom rozsahu z iného záložného zdroja).
- c) Koncesionár je povinný minimalizovať dobu odstávky Energetických zariadení.

4.8 MIMORIADNA ÚDRŽBA A ZODPOVEDNOSŤ ZA NÁHODNÚ SKAZU MAJETKU

4.8.1 Na vykonávanie mimoriadnej údržby sa vzťahujú nasledovné podmienky:

- a) mimoriadnu údržbu Energetických zariadení Koncesionára počas celého trvania Zmluvy vykonáva v celom rozsahu na vlastné náklady a riziko Koncesionár.
- b) mimoriadnu údržbu Energetických zariadení Objednávateľa, prípadne iného zvereného Koncesného majetku,
 - (i) do dňa začatia plynutia Koncesnej lehoty zabezpečuje na vlastné náklady a riziko Objednávateľ, okrem Drobných opráv, ktoré podľa tejto Zmluvy vykonáva na vlastné náklady Koncesionár; a
 - (ii) od začatia plynutia Koncesnej lehoty do Konečného dňa vykonáva v celom rozsahu na vlastné náklady a riziko Koncesionár.

4.8.2 Na zodpovednosť Zmluvných strán za náhodnú skazu a náhodné zhoršenie majetku sa uplatňujú nasledovné podmienky:

- a) zodpovednosť a riziko za náhodnú skazu Energetických zariadení Koncesionára počas celého trvania Zmluvy nesie Koncesionár;
- b) zodpovednosť a riziko za náhodnú skazu Energetických zariadení Objednávateľa, prípadne iného Koncesionárovi zvereného Koncesného majetku,
 - (i) do dňa začatia plynutia Koncesnej lehoty nesie Objednávateľ, okrem Drobných opráv, ktoré podľa tejto Zmluvy vykonáva na vlastné náklady Koncesionár; a
 - (ii) od začatia plynutia Koncesnej lehoty do Konečného dňa nesie v celom rozsahu Koncesionár.

4.8.3 Počas Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov Koncesionár priebežne informuje Objednávateľa, ak by bolo s ohľadom na technický stav a mieru opotrebenia pôvodných Tepelných

zdrojov možné očakávať alebo by existovalo podľa názoru Koncesionára zvýšené riziko vzniku poruchy vyžadujúcej si mimoriadnu údržbu, ktorú podľa tohto bodu 4.8 má vykonať Objednávateľ.

4.9 INVENTARIZÁCIA A EVIDENCIA

- 4.9.1 Odo dňa podpisu Protokolu o odovzdaní Koncesného majetku a poskytovania Služby v Období prevádzky pôvodných tepelných zdrojov je Koncesionár povinný viesť podrobnú inventarizáciu Energetických zariadení v rozsahu informácií o zaradení majetku do užívania, účtovnej hodnote majetku, dobe záruk na majetok, väd majetku spolu so všetkými účtovnými dokladmi vzťahujúcimi sa k tomuto majetku. Objednávateľ má právo na požiadanie nahliadnuť do inventarizácie Energetických zariadení arobiť si kópie tejto inventarizácie.
- 4.9.2 Pokiaľ v priebehu plnenia tejto Zmluvy dôjde k vyradeniu akéhokoľvek Koncesného majetku vo vlastníctve alebo správe Objednávateľa, Objednávateľ rozhodne, či vyradený majetok zlikviduje sám alebo sa s Koncesionárom dohodne, že vyradený majetok zlikviduje Koncesionár. V prípade, ak vyradený majetok zlikviduje sám Objednávateľ, výzisk z likvidácie majetku patrí Objednávateľovi. V prípade ak vyradený majetok zlikviduje Koncesionár spolu s dohodou o likvidácii majetku zo strany Koncesionára sa musia Zmluvné strany dohodnúť o tom, komu patrí výzisk zo zlikvidovaného majetku.

4.10 FINANCOVANIE

- 4.10.1 Náklady na realizáciu Modernizácie a na poskytovanie Služieb znáša Koncesionár, ktorý zabezpečuje financovanie Modernizácie a poskytovania Služieb či už z vlastných alebo cudzích zdrojov.
- 4.10.2 Koncesionár voči Objednávateľovi v súvislosti s plnením tejto Zmluvy nebude mať nárok na žiadne priame platby okrem platieb za Služby v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov podľa bodu 4.11 tejto Zmluvy.
- 4.10.3 Kompenzáciou za všetky náklady Koncesionára na vykonanie Modernizácie a poskytovanie Služby počas Koncesnej lehoty budú Koncesionárovi ponechané platby za odber Energii od Zákazníkov, pričom Objednávateľ bude iba jedným z budúcich Zákazníkov.

4.11 PLATBY ZA SLUŽBY POČAS OBDOBIA PREVÁDZKY PÔVODNÝCH TEPELNÝCH ZDROJOV

- 4.11.1 Pre každý jednotlivý Tepelný zdroj samostatne sa odo dňa začatia do ukončenia plynutia Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov Objednávateľ zaväzuje Koncesionárovi za riadne poskytovanie Služieb prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov na základe preddavkových faktúr platiť nasledovné čiastky¹:
- a) za poskytovanie Služieb prevádzky Tepelného zdroja 1 odmenu vo výške 1 292,39 EUR za mesiac (slovom tisícdeväťdesiatdva eur tridsaťdeväť centov) bez DPH;
 - b) za poskytovanie Služieb prevádzky Tepelného zdroja 2 odmenu vo výške 1 650,53 EUR za mesiac (slovom tisícšesťstopäťdesiat eur a päťdesiattri centov) bez DPH;
 - c) za poskytovanie Služieb prevádzky Tepelného zdroja 3 odmenu vo výške 618,40 EUR za mesiac (slovom šesťstoosemnásť eur a štyridsať centov) bez DPH;
 - d) za poskytovanie Služieb prevádzky Tepelného zdroja 4 odmenu vo výške 2 059,96 EUR za mesiac (slovom dvetisícpäťdesiatdeväť eur a deväťdesiatšesť centov) bez DPH;

¹ Čiastka odmeny za príslušný Tepelný zdroj bude zodpovedať čiastke, ktorú uchádzač uvedie v Návrhu na plnenie kritérií ako Maximálne ročné náklady na prevádzku pôvodného Tepelného zdroja vydelené dvanástimi (12).

- e) za poskytovanie Služieb prevádzky Tepelného zdroja 5 odmenu vo výške 1 446,94 EUR za mesiac (slovom tisícštyristoštyridsaťšesť eur a deväťdesiatštyri centov) bez DPH;
- f) za poskytovanie Služieb prevádzky Tepelného zdroja 6 odmenu vo výške 405,06 EUR za mesiac (slovom štyristopäť eur a šesť centov) bez DPH;
- g) za poskytovanie Služieb prevádzky Tepelného zdroja 7 odmenu vo výške 1 077,93 EUR za mesiac (slovom tisícšedemdesiatšedem eur a deväťdesiattri centov) bez DPH;
- h) za poskytovanie Služieb prevádzky Tepelného zdroja 8 odmenu vo výške 1 803,30 EUR za mesiac (slovom tisícosemstotri eur a tridsať centov) bez DPH;
- i) za poskytovanie Služieb prevádzky Tepelného zdroja 9 odmenu vo výške 841,16 EUR za mesiac (slovom osemstoštyridsaťjeden eur a šesťnásť centov) bez DPH;
- j) za poskytovanie Služieb prevádzky Tepelného zdroja 10 odmenu vo výške 1 571,65 EUR za mesiac (slovom tisícpäťstosedemdesiatjeden eur a šesťdesiatpäť centov) bez DPH.

Objednávateľ je preddavky odmeny podľa tohto bodu povinný platiť za každý mesiac plynutia Obdobia prevádzky pôvodného Tepelného zdroja na základe faktúry, vyhotovenej Koncesionárom k poslednému dňu obdobia, na ktoré sa platba vzťahuje. Pre vylúčenie pochybností sa zmluvné strany dohodli, že Koncesionárovi nevzniká nárok na odmenu za príslušný mesiac Obdobia prevádzky pôvodného Tepelného zdroja v prípade, keď Koncesionár v danom mesiaci neposkytoval Služby prevádzky príslušného Tepelného zdroja a toto neposkytovanie predstavuje porušenie povinnosti Koncesionára. Pokiaľ Obdobie prevádzky pôvodného Tepelného zdroja v rámci kalendárneho mesiaca plynulo iba čiastočne, nárok na odmenu za daný mesiac sa vypočíta proporčne ako výška odmeny pripadajúcej na jeden (1) mesiac poskytovania Služby prevádzky pôvodného Tepelného zdroja vydelená počtom dní daného kalendárneho mesiaca vynásobená skutočným počtom dní plynutia Obdobia prevádzky pôvodného Tepelného zdroja v rámci daného kalendárneho mesiaca. Objednávateľ nie je povinný platiť Koncesionárovi za poskytovanie Služby prevádzky príslušného Tepelného zdroja odmenu za obdobie, po ktoré sa predĺžilo Obdobie prevádzky pôvodného Tepelného zdroja z dôvodu omeškania Koncesionára.

V zmysle zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o DPH“) sú služby dodané Koncesionárom považované za opakované dodanie služieb (ďalej len ako „preddavky“). K odmene bude pripočítaná DPH podľa účinného právneho predpisu upravujúceho výšku DPH ku dňu dodania zdaniteľného plnenia.

4.11.2 Po uplynutí každého kalendárneho roka v rámci Obdobia prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov Zmluvné strany na základe Správy o plnení Zmluvy podľa bodu 4.5.3a) tejto Zmluvy vykonajú vyúčtovanie preddavkových platieb podľa bodu 4.11.1, pričom Koncesionár má nárok na odmenu za hodnotené obdobie iba vo výške odsúhlasenej v Správe o plnení Zmluvy, a zároveň

- a) ak na základe odsúhlasenej Správy o plnení Zmluvy má Koncesionárovi za hodnotené obdobie patriť vyššia odmena, ako je súčet preddavkových platieb vyplatených za hodnotené obdobie, Objednávateľ na základe osobitnej faktúry hodnotu tohto rozdielu v eurách vyplatí Koncesionárovi; a
- b) v prípade ak na základe odsúhlasenej Správy o plnení Zmluvy má Koncesionárovi za hodnotené obdobie patriť nižšia odmena, ako je súčet preddavkových platieb vyplatených za hodnotené obdobie, Koncesionár na základe osobitnej faktúry hodnotu tohto rozdielu v eurách vyplatí Objednávateľovi.

Vyúčtovanie za rovnakých podmienok Zmluvné strany vykonajú vo vzťahu k dotknutému Tepelnému zdroju vždy aj po ukončení plynutia Obdobia prevádzky pôvodného Tepelného zdroja na základe mimoriadnej Správy o plnení Zmluvy.

4.11.3 Výška preddavkov na odmenu za poskytovanie Služieb v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov podlieha úpravám podľa Prílohy č. 5b Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 2 tejto Zmluvy v súlade s bodom 4.2.3 tejto Zmluvy.

4.11.4 Splatnosť každej faktúry podľa tejto Zmluvy je tridsať (30) dní od doručenia. Koncesionár je povinný faktúru doručovať v elektronickej forme na nasledovnú emailovú adresu Objednávateľa: e-faktura.dodavatel@zsr.sk. Objednávateľ úhradu vykoná bezhotovostným prevodom na účet Koncesionára uvedený v záhlaví Zmluvy. Zmena účtu je možná len písomným dodatkom k zmluve. Za deň úhrady sa považuje deň odpísania zodpovedajúcej finančnej čiastky z bankového účtu Objednávateľa. Ak prípadne posledný deň splatnosti na deň pracovného voľna alebo na deň pracovného pokoja, splatnosť sa posúva na najbližší nasledujúci pracovný deň. Koncesionár je povinný zabezpečiť, aby účet uvedený v Zmluve bol bankovým účtom v zmysle § 6 zákona o DPH. Pokiaľ účet uvedený v Zmluve nie je bankovým účtom v zmysle § 6 zákona o DPH, je Objednávateľ oprávnený zrealizovať úhradu faktúry na iný účet Koncesionára, ktorý je bankovým účtom v zmysle § 6 zákona o DPH. Pokiaľ Koncesionár nemá žiadny bankový účet v zmysle § 6 zákona o DPH, nie je Objednávateľ povinný zrealizovať úhradu faktúry skôr ako na piaty pracovný deň po doručení písomného oznámenia Koncesionára o tom, že má bankový účet v zmysle § 6 zákona o DPH s uvedením jeho čísla, za predpokladu, že účet uvedený v písomnom oznámení je bankovým účtom v zmysle § 6 zákona o DPH. Objednávateľ nebude v omeškaní v prípade, ak pri úhrade faktúry bude postupovať podľa tohto bodu. Uzavretie dodatku k Zmluve, ktorého predmetom je zmena účtu, nie je v týchto prípadoch potrebné.

4.11.5 Ktorákoľvek faktúra vystavená na základe tejto Zmluvy musí obsahovať

- a) náležitosti podľa zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov;
- b) odvolávku na túto Zmluvu;
- c) a
- d) rozpis fakturovanej preddavkovej odmeny v členení na fixnú a variabilnú zložku ceny podľa Prílohy č. 5b Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 2 a zároveň všetky údaje a položky vyčíslené v takej forme, aby si Objednávateľ (aj) na základe faktúr a podkladov od Koncesionára mohol riadne splniť povinnosti voči ÚRSO preukázať kalkuláciu ekonomicky oprávnených nákladov a ostatných zložiek ceny tepla podľa Vyhlášky č. 248/2016 Z. z., ktorou sa ustanovuje cenová regulácia v tepelnej energetike (najmä podľa § 4 a Prílohy č. 2 danej vyhlášky).

Ak faktúra nebude obsahovať vyššie uvedené údaje alebo k nej nebudú priložené prílohy, alebo ak nebude obsahovať správne údaje, Objednávateľ je oprávnený takúto faktúru vrátiť Koncesionárovi spolu s označením nedostatkov, pre ktoré bola vrátená. V tomto prípade sa plynutie lehoty splatnosti takejto faktúry prerušuje a nová lehota splatnosti začne plynúť dňom nasledujúcim po dni doporučeného doručenia opravenej alebo doplnenej faktúry Objednávateľovi.

4.11.6 Zmluvné strany sa výslovne dohodli, že Koncesionár nie je oprávnený svoje pohľadávky, ktoré mu vznikli alebo vzniknú na základe tejto Zmluvy alebo v súvislosti s ňou, jednostranne započítavať proti akejkoľvek pohľadávke Objednávateľa voči Koncesionárovi, ak sa Zmluvné strany písomne nedohodnú inak.

5 SPOLOČNÉ USTANOVENIA

5.1 TRVANIE A UKONČENIE ZMLUVY

5.1.1 Táto Zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu oprávnenými osobami oboch Zmluvných strán a účinnosť v deň nasledujúci po dni jej zverejnenia v súlade s platnými Právnymi predpismi. Táto Zmluva sa uzatvára na dobu určitú a to odo dňa jej uzavretia do uplynutia Konečného dňa.

5.1.2 Túto Zmluvu je možné predčasne ukončiť

- a) dohodou Zmluvných strán;
- b) odstúpením od tejto Zmluvy niektorou zo Zmluvných strán v súlade s podmienkami tejto Zmluvy; alebo
- c) výpoveďou Zmluvy zo strany Objednávateľa v súlade s podmienkami tejto Zmluvy.

5.1.3 Objednávateľ je oprávnený odstúpiť od tejto Zmluvy v nasledovných prípadoch, ktoré znamenajú podstatné porušenie Zmluvy:

- a) ak sa preukáže, že Koncesionár v Ponuke Koncesionára predložil nepravdivé doklady alebo uviedol nepravdivé, neúplné alebo skreslené údaje, ktorými preukazoval splnenie podmienok účasti a tieto mali vplyv na vyhodnotenie splnenia podmienok účasti alebo výber úspešného uchádzača Súťaže; to neplatí, ak mal Objednávateľ možnosť nepravdivosť, neúplnosť alebo skreslenosť údajov zistiť ešte pred uzatvorením Zmluvy a/alebo ak k takému zisteniu dôjde viac ako jeden (1) rok od uzatvorenia tejto Zmluvy.
- b) ak bude Koncesionár v rozpore s touto Zmluvou a bez súhlasu Objednávateľa využívať Energetické zariadenia na iný účel, ako je účel dohodnutý v tejto Zmluve;
- c) Koncesionár bude v omeškaní s vyhotovením a dokončením ktorejkoľvek Modernizácie v Lehote vykonania Modernizácie o viac ako 6 (šesť) mesiacov;
- d) Koncesionár postúpi alebo sa pokúsi účinne postúpiť (keďže v zmysle bodu 5.14.4 Zmluvy je akékoľvek postúpenie práv v rozpore s touto Zmluvou od začiatku neplatné) akékoľvek práva podľa tejto Zmluvy na tretiu osobu v rozpore s touto Zmluvou;
- e) Koncesionár nebude plniť povinnosti vyplývajúce z tejto Zmluvy a nezjedná nápravu ani v primeranej lehote od doručenia druhej výzvy na nápravu podľa bodu 5.11 tejto Zmluvy;
- f) z dôvodov na strane Koncesionára počas najmenej 15 dní (pričom takéto dni nemusia nasledovať bezprostredne po sebe) v priebehu predchádzajúcich 365 dní (hoc aj len počas časti dňa) dôjde k prerušeniu alebo obmedzeniu dodávok Energii do ktoréhokoľvek odberného miesta Objednávateľa (pre vylúčenie pochybností sa do dní podľa tohto bodu nezarátavajú dni výpadku dodávok Energii z dôvodu výkonu plánovaných opráv a údržby vykonávaných v súlade s bodom 4.7 tejto Zmluvy);
- g) v prípadoch podľa ustanovení § 344 a nasl. Obchodného zákonníka vzťahujúcich sa k dôvodom odstúpenia od zmluvy, v prípadoch podľa ustanovení § 19 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ustanovenia § 15 Zákona o RPVS resp. v ostatných prípadoch, kedy tak ustanovujú osobitné Právne predpisy.

5.1.4 Koncesionár môže od tejto Zmluvy odstúpiť v nasledovných prípadoch:

- a) Objednávateľ bude v omeškaní s akoukoľvek platbou vyššou ako 1.000,- EUR bez DPH (vrátane) podľa tejto Zmluvy dlhšie ako 60 dní. Pokiaľ bude Objednávateľ v omeškaní dlhšie ako 60 dní s platbou nižšou ako 1.000,- EUR bez DPH, takéto porušenie sa bude považovať za nepodstatné porušenie Zmluvy a Koncesionár bude oprávnený odstúpiť od Zmluvy až po márnom uplynutí lehoty na nápravu;
- b) ak Objednávateľ poruší svoje povinnosti vyplývajúce z tejto Zmluvy alebo Právnych predpisov takým spôsobom, že toto porušenie založí Koncesionárovi možnosť odstúpiť od Zmluvy v zmysle ustanovení § 344 a nasl. Obchodného zákonníka vzťahujúcich sa k dôvodom odstúpenia od zmluvy, najmä však v prípade, ak Objednávateľ v hrubom rozpore s touto Zmluvou Koncesionárovi neposkytne nevyhnutnú súčinnosť v takom rozsahu, že od neho nie je možné spravodlivo požadovať, aby ďalej poskytoval Služby v rozsahu tejto Zmluvy,

v každom prípade za podmienky, že Objednávateľ nezjedná nápravu v primeranej lehote od doručenia druhej výzvy Koncesionára na nápravu podľa bodu 5.11 tejto Zmluvy;

- 5.1.5 Odstúpenie od tejto Zmluvy sa uskutočňuje písomným oznámením adresovaným druhej Zmluvnej strane. Pokiaľ je odstúpenie od Zmluvy doručené druhej Zmluvnej strane po začatí plynutia ktorejkoľvek Koncesnej lehoty, nadobúda toto odstúpenie účinnosť až prvým kalendárnym dňom mesiaca nasledujúceho po kalendárnom mesiaci, v ktorom uplynie stoosemdesiat (180) dní od doručenia písomného oznámenia o odstúpení od Zmluvy druhej Zmluvnej strane.
- 5.1.6 Objednávateľ je oprávnený vypovedať túto Zmluvu aj bez udania dôvodu. Vypovedať túto Zmluvu je možné aj z časti, a to vo vzťahu ku každému Tepelnému zdroju samostatne. Vypovedná doba je šesť (6) mesiacov vždy ku koncu najbližšieho vykurovacieho obdobia.

5.2 VYSPORIADANIE PRE PRÍPAD UKONČENIA ZMLUVY

- 5.2.1 Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade riadneho ukončenia Zmluvy v Konečný deň, platia nasledovné podmienky:

- a) Koncesionár najneskôr dvanásť (12) mesiacov pred Konečným dňom zabezpečí na vlastné náklady prostredníctvom nestranného odborníka s príslušnou kvalifikáciou vyhotovenie posudku technického stavu energetického hospodárstva (Energetických zariadení) každého Tepelného zdroja, ktorý bude obsahovať zhodnotenie technického stavu Energetických zariadení, zhodnotenie zostávajúcej technickej životnosti Energetických zariadení a hodnotu Energetických zariadení, a ktorý predloží Objednávateľovi na schválenie.

V prípade, ak Objednávateľ identifikuje v posudku podľa tohto bodu nezrovnalosti, Koncesionár je povinný bez zbytočného odkladu tieto nezrovnalosti odstrániť a zaslať Objednávateľovi opravený posudok na dodatočné schválenie a Objednávateľ je povinný takýto opravený posudok bez zbytočného odkladu schváliť. V prípade, ak medzi Zmluvnými stranami aj napriek tomu nedôjde k dohode o obsahu posudku podľa tohto bodu, Zmluvné strany sa zaväzujú v dobrej viere rokovať za účelom vyriešenia svojich rozporných postojov, a to tak, aby posudok podľa tohto bodu bol schválený Objednávateľom najneskôr v Konečný deň.

- b) Koncesionár je povinný najneskôr ku dňu uplynutia Koncesnej lehoty odovzdať Objednávateľovi naspäť všetok Koncesný majetok a previesť na Objednávateľa vlastnícke právo, odovzdať Objednávateľovi všetky Energetické zariadenia Koncesionára a všetku dokumentáciu, ktorá bola Koncesionárovi zo strany Objednávateľa v súvislosti s touto Zmluvou odovzdaná. Koncesný majetok a Energetické zariadenia Koncesionára musia byť v prevádzkyschopnom stave a musia zodpovedať bežnému opotrebeniu. Nesmú byť na nich vady, ktoré by bránili užívaniu Energetických zariadení. V prípade ak budú Energetické zariadenia v stave horšom v akom by boli ak by Koncesionár riadne vykonával ich údržbu v súlade s touto Zmluvou, Koncesionár je povinný najneskôr v Konečný deň zabezpečiť na vlastné náklady vykonanie všetkých potrebných opráv a ďalších opatrení na uvedenie Energetických zariadení do stavu, ktorý by mali, ak by Koncesionár riadne vykonával ich údržbu v súlade s touto Zmluvou;
- c) v súvislosti s odovzdaním Energetických zariadení je Koncesionár najneskôr v Konečný deň povinný Objednávateľovi dodať všetky dokumenty nevyhnutné pre poskytovanie Služby. Koncesionár odovzdá Objednávateľovi najmä, nie však výlučne, nasledovné dokumenty:
- (i) všetky účtovné a daňové záznamy a iné doklady o evidenciách Energetických zariadení;
 - (ii) zoznamy a čísla odberných miest, ako aj mesačné údaje o odpočtoch Energií na fakturačných miestach;
 - (iii) akékoľvek a všetky iné registratúrne dokumenty týkajúce sa poskytovania Služby na základe tejto Zmluvy;

- (iv) všetky správy z odborných prehliadok a skúšok, prevádzkové poriadky, manuály užívania, návody na obsluhu a dokumenty obdobného charakteru nevyhnutné pre prevádzkovanie Energetických zariadení a poskytovanie Služby;
 - (v) záručné listy k jednotlivým Energetickým zariadeniam;
 - (vi) plány údržby a opráv jednotlivých Energetických zariadení;
 - (vii) akékoľvek iné dokumenty a softwary nevyhnutné pre riadnu prevádzku Energetických zariadení a poskytovanie Služby a/alebo iné dokumenty ak tak vyžadujú Právne predpisy;
- d) V rámci poskytnutia súčinnosti pri odovzdávaní Energetických zariadení a prevode poskytovania Služby je Koncesionár povinný ohľadom riadnej obsluhy a prevádzky Energetických zariadení a systému výroby a dodávky Energii a o kompletom spôsobe technického a administratívneho zabezpečenia prevádzky celého systému výroby a dodávky Energii zaškoliť personál Objednávateľa (prípadne tretiu stranu určenú Objednávateľom). V prípade, ak to bude Objednávateľ požadovať, je Koncesionár povinný v posledných 12 mesiacoch plynutia Koncesnej lehoty umožniť Objednávateľovi alebo ním poverenej tretej osobe zabezpečiť vstup k Tepelným zdrojom za účelom prípravy prevzatia Tepelných zdrojov do prevádzky. Za týmto účelom a v primeranom rozsahu a za predpokladu, že to neohrozí ani nezhorší prevádzku Tepelných zdrojov, si bude môcť Objednávateľ resp. ním poverená tretia osoba v priestoroch Tepelných zdrojov uložiť vlastné vybavenie.
- e) v prípade Práv spojených s poskytovaním Služby,
- (i) ak o to Objednávateľ požiada, Koncesionár zabezpečí posudok všetkých Práv spojených s poskytovaním Služby, a to za podmienok podobných podmienkam uvedeným v bode 5.2.1a) vyššie;
 - (ii) ak tak bude vyžadovať Objednávateľ, a ak to bude možné v zmysle Právnych predpisov, Objednávateľ, alebo ním určená tretia osoba, bude mať možnosť bezodplatne vstúpiť do Objednávateľom vybraných Práv spojených s poskytovaním Služby na strane Koncesionára. Koncesionár je povinný zabezpečiť, pokiaľ to umožňujú Právne predpisy, aby vstup Objednávateľa resp. ním určenej tretej osoby do Práv spojených s poskytovaním Služby na strane Koncesionára, vo vzťahu k týmto právam nezakladal možnosť ukončenia záväzkov alebo zhoršenie pozície Objednávateľa resp. ním určenej tretej osoby, zo strany ostatných účastníkov zmlúv zakladajúcich Práva spojené s poskytovaním Služby. Tým sa má namysli okrem iného aj záväzok Koncesionára, že pokiaľ to nevylučujú Právne predpisy Koncesionár zabezpečí, že sa tretie strany Práv spojených s poskytovaním Služby (najmä však Zákazníci) zaviazu neodoprieť súhlas so vstupom Objednávateľa alebo ním určenej tretej osoby do Práv spojených s poskytovaním Služby podľa tohto bodu. Pre vylúčenie pochybností, pokiaľ rozsah zabezpečenia kontinuity Práv spojených s poskytovaním Služby opísaný v tomto bode vylučujú Právne predpisy alebo sa Objednávateľ rozhodne nevstúpiť do týchto Práv spojených s poskytovaním Služby, Koncesionár nenesie zodpovednosť za prípadné ukončenie záväzkov v súvislosti s Právami spojenými s poskytovaním Služby zo strany tretích osôb. Zároveň Koncesionár nebude mať nárok na náhradu žiadnych nákladov spojených s ukončením Práv spojených s poskytovaním Služby, do ktorých nebude možné vstúpiť alebo do ktorých sa Objednávateľ rozhodne nevstúpiť;
 - (iii) Koncesionár je povinný najneskôr v Konečný deň dodať Objednávateľovi všetky dokumenty nevyhnutné pre zabezpečovanie Služby a prevod Práv spojených s poskytovaním Služby. Koncesionár odovzdá Objednávateľovi najmä, nie však výlučne, všetky relevantné odberateľské a dodávateľské zmluvy.

- f) V súvislosti so spätným odovzdaním Koncesného majetku, prevodom vlastníckeho práva k Energetickým zariadeniam Koncesionára a v súvislosti s prevodom Práv spojených s poskytovaním Služby Objednávateľovi okrem nákladov uvedených v tejto Zmluve nevzniknú žiadne ďalšie náklady. V prípade, ak by mali Objednávateľovi takéto náklady vzniknúť, uhradí ich Koncesionár.
- 5.2.2 S ohľadom na dlhodobý charakter záväzku založeného touto Zmluvou si ostatné detaily ukončenia poskytovania Služby Zmluvné strany v dobrej viere dohodnú samostatne s prihliadnutím na ustanovenia o spolupráci podľa tejto Zmluvy. Pre každý prípad však platí, že Koncesionár je povinný zabezpečiť, aby bolo možné ukončenie Služby vykonať v súlade s touto Zmluvou, a aby tým neboli porušené žiadne Právne predpisy ani práva tretích osôb (napr. práva na ochranu osobných údajov, autorské práva alebo iné práva).
- 5.2.3 V prípade predčasného ukončenia Zmluvy počas Koncesnej lehoty sa Zmluvné strany dohodli, že platia nasledovné podmienky:
- a) Ustanovenia o vysporiadaní podľa bodu 5.2.1 (s výnimkami uvedenými nižšie) tejto Zmluvy, sa budú vzťahovať na vzájomné vysporiadanie Zmluvných strán primerane, ako v prípade riadneho ukončenia Zmluvy uplynutím Koncesnej lehoty. Odlišne od bodu 5.2.1 sa Zmluvné strany dohodli, že
- (i) pokiaľ dôjde k ukončeniu Zmluvy pred Dňom skončenia Modernizácie prvej z vykonávaných Modernizácií, a ak sa Zmluvné strany nedohodnú inak, je Koncesionár povinný z Budov a Areálov odstrániť všetky prvky a časti Modernizácie ako aj iné Koncesionárom nainštalované prvky a uviesť Energetické zariadenia a Budovy a Areály do pôvodného stavu (resp. stavu čo najviac zodpovedajúcom pôvodnému stavu), a to najneskôr do jedného (1) mesiaca odo dňa nadobudnutia účinnosti predčasného ukončenia Zmluvy;
 - (ii) v prípade, že k predčasnému ukončeniu Zmluvy dôjde na základe odstúpenia zo strany Objednávateľa v dôsledku porušenia povinností Koncesionára po Dni skončenia prvej z vykonaných Modernizácií, Koncesionár je povinný na Objednávateľa (resp. ním určenú tretiu osobu) previesť všetky vlastnícke práva k Energetickým zariadeniam Koncesionára na ktoré už bol vydaný Akceptačný protokol a odovzdať ich spolu s ostatným Koncesným majetkom Objednávateľovi a Objednávateľ je povinný vyplatiť Koncesionárovi kompenzáciu vo výške súčinu (i) Koeficientu Koncesnej lehoty a (ii) účtovnej hodnoty investičných nákladov Modernizácie vynaložených ku dňu nadobudnutia účinnosti odstúpenia od Zmluvy, zníženej o všetky sanačné náklady (vrátane všetkých nákladov na ukončenie/opravu a prevádzku Energetických zariadení) Objednávateľa, pričom vo zvyšku sa budú aplikovať primerane podmienky podľa bodu (i) vyššie;
 - (iii) v prípade, že k predčasnému ukončeniu Zmluvy dôjde na základe odstúpenia zo strany Koncesionára v dôsledku porušenia povinností Objednávateľa po Dni skončenia prvej z vykonaných Modernizácií Koncesionár je povinný na Objednávateľa (resp. ním určenú tretiu osobu) previesť všetky vlastnícke práva k Energetickým zariadeniam Koncesionára, na ktoré už bol vydaný Akceptačný protokol a odovzdať ich spolu s ostatným Koncesným majetkom Objednávateľovi, pričom Objednávateľ je povinný vyplatiť Koncesionárovi kompenzáciu vo výške (i) súčinu Koeficientu Koncesnej lehoty a účtovnej hodnoty investičných nákladov Modernizácie vynaložených ku dňu nadobudnutia účinnosti odstúpenia od Zmluvy, (ii) zvýšených nákladov Koncesionára v dôsledku vzniku povinných platieb Koncesionára v prospech tretích osôb (v rozsahu, v akom bude výška týchto platieb trhovú) a (iii) ušlého zisku Koncesionára, pričom vo zvyšku sa budú aplikovať primerane podmienky podľa bodu (i) vyššie;
 - (iv) v prípade, že dôjde k predčasnému ukončeniu Zmluvy na základe výpovede Objednávateľa podľa bodu 5.1.6 tejto Zmluvy, Objednávateľ je povinný vyplatiť Koncesionárovi kompenzáciu vo výške súčtu (i) súčinu Koeficientu Koncesnej lehoty a účtovnej hodnoty investičných nákladov Modernizácie vynaložených ku dňu

nadobudnutia účinnosti výpovede Objednávateľa a (ii) zvýšených nákladov Koncesionára v dôsledku vzniku povinných platieb Koncesionára v prospech tretích osôb (v rozsahu, v akom bude výška týchto platieb trhová).

- (v) Kompenzáciu podľa niektorého z vyššie uvedených bodov Objednávateľ uhradí do 60 (šesťdesiatich) dní odo dňa nadobudnutia účinnosti odstúpenia od Zmluvy alebo výpovede, ak sa s Koncesionárom nedohodne inak.
 - (vi) Pre vylúčenie pochybností Zmluvné strany vyhlasujú, že vyplatenie akejkoľvek kompenzácie podľa predchádzajúcich bodov nemá žiadny vplyv na akékoľvek nároky, ktoré vznikli alebo mohli vzniknúť Objednávateľovi voči Koncesionárovi alebo naopak na základe skutočností pred ukončením Zmluvy.
- b) Koncesionár je povinný dokončiť všetky plánované činnosti Služieb do dňa nadobudnutia účinnosti predčasného ukončenia Zmluvy, t. j. s výlukou ďalších prác na Modernizácii. Koncesionár je rovnako povinný urobiť akékoľvek a všetky úkony smerujúce k zabráneniu vzniku škody na Energetických zariadeniach a všetky úkony, ktoré je možné od Koncesionára primerane požadovať, smerujúce k zabráneniu vzniku škody na majetku Objednávateľa a tretích osôb v súvislosti s ukončením poskytovania Služby;
 - c) V rámci poskytnutia súčinnosti v prípade predčasného ukončenia Zmluvy po začatí plynutia Koncesnej lehoty je Koncesionár povinný Objednávateľovi poskytnúť všetku nevyhnutnú súčinnosť potrebnú pre zachovanie riadnej prevádzky Energetických zariadení a poskytovania Služby. Koncesionár je ešte pred nadobudnutím účinnosti predčasného ukončenia Zmluvy povinný ohľadom riadnej obsluhy a prevádzky Energetických zariadení a systému výroby a dodávky Energii a o kompletnom spôsobe technického a administratívneho zabezpečenia prevádzky celého systému výroby a dodávky Energii zaškoliť personál Objednávateľa (prípadne tretiu stranu určenú Objednávateľom);
 - d) V prípade predčasného ukončenia Zmluvy po začatí plynutia Koncesnej lehoty sa Objednávateľ zaväzuje prevziať Energetické zariadenia (vrátane Energetických zariadení Koncesionára) a zodpovednosť za prevádzku systému výroby dodávky Energii najneskôr k dátumu nadobudnutia účinnosti predčasného ukončenia Zmluvy za predpokladu, že Koncesionár splnil všetky podmienky a povinnosti pre prípad predčasného ukončenia Zmluvy. O prevzatí Energetických zariadení Zmluvné strany podpíšu záverečný protokol o ukončení poskytovania Služby.

- 5.2.4 S ohľadom na (i) povahu záväzku založeného touto Zmluvou, (ii) komplikovanosť prechodu výkonu všetkých práv a povinností na iný subjekt ako je Koncesionár v prípade ukončenia tejto Zmluvy (iii) potrebu plynulého prechodu a zachovania kontinuity výroby a dodávky Energii Objednávateľovi sa Zmluvné strany výslovne dohodli, že ustanovenia upravujúce mechanizmy a práva a povinnosti pre prípad ukončenia Zmluvy podľa celého bodu 5.2 Zmluvy, zostávajú v zmysle ustanovenia § 351 ods. 1 Obchodného zákonníka v platnosti tak po uplynutí Koncesnej lehoty, ako aj v prípade ukončenia Zmluvy odstúpením od Zmluvy jednou zo Zmluvných strán alebo výpoveďou Objednávateľa, a to až do úplného vysporiadania práv z tejto Zmluvy.

5.3 ZMLUVNÉ POKUTY

- 5.3.1 V prípade, že nastane niektorá z nižšie uvedených okolností má Objednávateľ na základe faktúry nárok požadovať od Koncesionára zaplatenie a Koncesionár je v prípade uplatnenia takého nároku zo strany Objednávateľa povinný Objednávateľovi zaplatiť nasledovné zmluvné pokuty (pre vylúčenie pochybností, pre každý prípad, kedy nastane akákoľvek z nižšie uvedených okolností, t. j. kedykoľvek aj opakovane):
 - a) V prípade omeškania Koncesionára s dokončením Dokumentácie Modernizácie a/alebo s odovzdaním Dokumentácie Modernizácie Objednávateľovi v lehote podľa bodu 2.3.3 tejto Zmluvy alebo v lehote podľa schváleného Harmonogramu prác má Objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 480,00,- EUR, a to za každý aj začatý deň omeškania;

- b) V prípade omeškania Koncesionára s odovzdaním ktorejkoľvek Modernizácie v Lehote vykonania Modernizácie alebo v lehote podľa schváleného Harmonogramu prác má Objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 1 200,00,- EUR, a to za každý aj začatý deň omeškania;
- c) V prípade omeškania Koncesionára s odstránením väd a nedorobkov podľa bodu 3.6.8 a 3.6.9 tejto Zmluvy má Objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 240,00,- EUR, a to za každý aj začatý deň omeškania;
- d) V prípade, ak Koncesionár na prvú výzvu Objednávateľa podľa bodu 5.11 tejto Zmluvy nenapraví porušenie alebo neplnenie tejto Zmluvy v primeranej lehote má Objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 480,00,- EUR, a to za každý aj začatý deň, kedy toto porušenie alebo neplnenie trvá;
- e) V prípade, ak Koncesionár zadá určitú časť plnenia tejto Zmluvy Subdodávateľovi v rozpore s postupom podľa bodu 5.9 tejto Zmluvy má Objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 50.000,- EUR;
- f) V prípade, ak Koncesionár vykonáva vybrané odborné činnosti v rámci plnenia tejto Zmluvy, ktoré má vykonávať výlučne prostredníctvom Odborníkov, prostredníctvom iných osôb, má Objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 1.000,- EUR a to za každý prípad, kedy Koncesionár určitú činnosť, ktorú má vykonať výlučne prostredníctvom Odborníkov, vykoná prostredníctvom inej osoby.
- g) V prípade, ak Koncesionár viac nedisponuje kapacitami Odborníka, a nemá zabezpečené nahradenia kapacity Odborníka iným Odborníkom postupom podľa bodu 5.10 Zmluvy, má Objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 1.000,- EUR a to za každý aj začatý deň kedy toto porušenie Zmluvy trvá;
- h) V prípade, že Koncesionár preruší alebo obmedzí dodávku ktorýchkoľvek Energii Objednávateľovi alebo Zákazníkom nad rámec povolených obmedzení alebo prerušení dodávok Energii v zmysle Právnych predpisov, má Objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 50,- EUR, za každú aj začatú hodinu obmedzenia alebo prerušenia dodávky ktorýchkoľvek Energii Objednávateľovi alebo Zákazníkom v rozpore s touto Zmluvou.;
- i) V prípade ak Koncesionár riadne spätne neodovzdá Koncesný majetok, riadne neprevedie vlastnícke právo k Energetickým zariadeniam Koncesionára v súlade s touto Zmluvou a/alebo neprevedie Práva spojené s poskytovaním Služby v súlade s touto Zmluvou najneskôr v Konečný deň resp. v prípade predčasného ukončenia Zmluvy najneskôr ku dňu nadobudnutia účinnosti predčasného ukončenia Zmluvy, má Objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 121 500,00,- EUR, a to za každý aj začatý deň omeškania;
- j) V prípade, ak nastane akákoľvek udalosť, ktorá oprávňuje Objednávateľa odstúpiť od tejto Zmluvy, má Objednávateľ nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 121 500,00,- EUR

5.3.2 Zaplatením zmluvnej pokuty na základe tejto Zmluvy nezaniká povinnosť splniť zabezpečený záväzok. Rovnako nezaniká ani nárok na náhradu škody príslušnej Zmluvnej strany, ktorá jej vznikne v súvislosti s porušením tejto Zmluvy, a ktorú je príslušná Zmluvná strana oprávnená si vymáhať v plnej výške aj popri zmluvnej pokute.

5.4 RIZIKO A ZODPOVEDNOSŤ

5.4.1 Koncesionár zodpovedá bez obmedzenia za všetky škody, ktoré vzniknú Objednávateľovi, Koncesionárovi a iným osobám, na veciach a akomkoľvek inom majetku a/alebo na zdraví osôb, v rozsahu v akom toto poškodenie alebo strata vyplýva z dôvodov Dokumentácie Koncesionára, vykonávania Modernizácie a odstránenia akýchkoľvek väd Modernizácie, poskytovania Služby alebo ak sa dá pripísať akejkoľvek nedbanlivosti, úmyselnému činu alebo porušeniu Zmluvy zo strany Koncesionára.

- 5.4.2 Škodou sa rozumie aj akákoľvek právoplatne uložená sankcia alebo pokuta Objednávateľovi zo strany orgánov verejnej moci, (orgánov štátnej správy a orgánov samosprávy) za porušenia akýchkoľvek povinností súvisiacich s plnením Zmluvy, za ktoré nesie zodpovednosť Koncesionár.
- 5.4.3 Koncesionár nezodpovedá podľa tohto bodu 5.4 za nároky, škody, straty a náklady v prípadoch, kedy ich vznik možno pričítať okolnosti Vyššej moci.
- 5.4.4 Kedykoľvek ktorákoľvek Zmluvná strana zistí akúkoľvek prekážku, ktorá jej bráni alebo je odôvodnené predpokladať, že jej bude brániť, v plnení akýchkoľvek povinností podľa tejto Zmluvy, najmä tak prekážku Vyššej moci alebo prekážku (okolnosť) podľa bodu 3.3.3 tejto Zmluvy, ale aj podľa akéhokoľvek iného ustanovenia tejto Zmluvy, je povinná jej vznik alebo existenciu bezodkladne písomne oznámiť druhej Zmluvnej strane. Pri riešení vzájomných nárokov spôsobených výskytom takýchto prekážok sú Zmluvné strany povinné postupovať vo vzájomnej súčinnosti tak, aby do najvyššej možnej miery zabránili následkom alebo zmiernili následky Vyššej moci resp. iných prekážok.
- 5.4.5 Zmluvné strany v plnom rozsahu zodpovedajú za škodu, ktorá vznikne druhej Zmluvnej strane v dôsledku nepravdivosti vyhlásení a tvrdení jednej alebo druhej Zmluvnej strany uvedených v tejto Zmluve.

5.5 POISTENIE

- 5.5.1 Objednávateľ sa zaväzuje na vlastné náklady uzatvoriť a počas trvania Zmluvy udržiavať v platnosti poistnú zmluvu na poistenie Koncesného majetku a to až do momentu začatia plynutia Koncesnej lehoty.
- 5.5.2 Koncesionár sa zaväzuje na vlastné náklady uzatvoriť a udržiavať nasledovné poistenia:
- a) od momentu začatia plynutia Koncesnej lehoty pre príslušný Tepelný zdroj poistenia príslušného Tepelného zdroja a k nemu prislúchajúcich Energetických zariadení minimálne na poistnú sumu rovnajúcu sa účtovnej hodnote Energetických zariadení po Modernizácii; a
 - b) odo dňa podpisu Protokolu o odovzdaní Koncesného majetku a poskytovania Služby v období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov udržiavať v platnosti poistenie zodpovednosti za škodu pri výkone podnikateľskej činnosti na poistnú sumu minimálne 1 000 000,00- EUR.
- 5.5.3 V prípade vzniku poistnej udalosti je Koncesionár povinný bezodkladne o tom písomne informovať Objednávateľa a poistiteľa a zabezpečiť všetky dôkazy a iné doklady nevyhnutné k zabezpečeniu poistného plnenia; ďalej je Koncesionár povinný poskytnúť Objednávateľovi a poistiteľovi všetku súčinnosť.
- 5.5.4 Ak Koncesionár nesplní povinnosti podľa bodov 5.5.2 až 5.5.3 Zmluvy a dôjde k poškodeniu alebo zničeniu majetku Objednávateľa, ktorého opravu podľa tejto Zmluvy nezabezpečuje na vlastné náklady a riziko Koncesionár, zaväzuje sa Koncesionár nahradiť Objednávateľovi celú takto vzniknutú škodu bez ohľadu na prípadnú zodpovednosť tretích osôb. Uvedené platí aj v prípade odmietnutia resp. čiastočného odmietnutia poistného plnenia zo strany poistiteľa, a to až do výšky, v ktorej škoda nebola krytá poistným plnením.
- 5.5.5 Koncesionár je povinný kedykoľvek na požiadanie Objednávateľa, v lehote siedmich (7) dní od doručenia tejto požiadavky preukázať Objednávateľovi plnenie povinností podľa tohto bodu Zmluvy.

5.6 PRÁVA DUŠEVNÉHO VLASTNÍCTVA A SOFTWARE VYBAVENIE A PODPORA

- 5.6.1 Bez ohľadu na ostatné ustanovenia tejto Zmluvy, ktoré týmto bodom 5.6 nie sú dotknuté, ak akákoľvek časť predmetu plnenia podľa tejto Zmluvy bude mať povahu autorského diela v zmysle Autorského zákona, tak Koncesionár udeľuje Objednávateľovi v súlade s ustanovením § 65 a nasl. Autorského zákona licenciu resp. sublicenciu na použitie takto chráneného autorského diela, a to bez časového a teritoriálneho obmedzenia v rozsahu nevyhnutnom na riadne fungovanie

a užívanie Modernizácie a poskytovanie Služby prípadne inej časti plnenia Objednávateľom v súlade s účelom tejto Zmluvy. Za týmto účelom a v tomto rozsahu je Objednávateľ oprávnený udeliť sublicenciu tretím osobám. Zmluvné strany sa dohodli, že odmena Koncesionára za poskytnutie licencie/sublicencie za software je poskytnutá bezodplatne.

- 5.6.2 Predmetom plnenia podľa tejto Zmluvy je výslovne aj udelenie licencií/sublicencií k počítačovým programom (ak sú) dodaným Objednávateľovi v zmysle tejto Zmluvy. Koncesionár udeľuje Objednávateľovi dňom podpisu Akceptačného protokolu k Modernizácii podľa § 65 Autorského zákona licenciu/sublicenciu za rovnakých podmienok ako v bode 5.6.1 tejto Zmluvy.
- 5.6.3 Koncesionár vyhlasuje, že dodaním (i) akéhokoľvek softwarového či systémového vybavenia poskytnutého na základe tejto Zmluvy a (ii) akéhokoľvek technického alebo akéhokoľvek iného zariadenia, ktoré je súčasťou Modernizácie nedochádza k porušovaniu ani ohrozovaniu žiadnych práv duševného vlastníctva tretích osôb vrátane práv priemyselného vlastníctva a iných obdobných práv. Koncesionár odškodní a ochráni Objednávateľa pred akýmikoľvek prípadnými nárokmi tretích strán voči Objednávateľovi v súvislosti s inštaláciou a prevádzkou Modernizácie a poskytovaním Služby.
- 5.6.4 Koncesionár sa zaväzuje, že zabezpečí akékoľvek a všetky potrebné licencie či iné súhlasy od akýchkoľvek výrobcov a prevádzkovateľov systémov, softwarov, zariadení Modernizácie, či akýchkoľvek iných osôb, potrebné pre prevádzkovanie Energetických zariadení a poskytovanie Služby.
- 5.6.5 Objednávateľ akceptáciou či prevzatím Modernizácie nepreberá žiadnu zodpovednosť za prípadné porušenie akýchkoľvek majetkových a/alebo autorských a priemyselných práv tretích osôb Koncesionárom v súvislosti s plnením tejto Zmluvy.
- 5.6.6 Koncesionár sa zaväzuje Objednávateľa odškodniť pred každým nárokom tretej osoby z porušenia akéhokoľvek patentového práva, registrovaného návrhu, autorského práva, ochrannej známky, obchodného záväzku, obchodného tajomstva, alebo iných duševných a priemyselných práv súvisiacich s Modernizáciou, ktorý vznikne z alebo v súvislosti s Dokumentáciou Koncesionára, realizáciou Modernizácie alebo používaním Modernizovaných Energetických zariadení Objednávateľom. Koncesionár v plnej miere zodpovedá za škodu, ktorá Objednávateľovi vznikne v súvislosti s porušením akýchkoľvek povinností Koncesionára podľa tohto bodu Zmluvy.

5.7 MLČANLIVOSŤ A DÔVERNÉ INFORMÁCIE

- 5.7.1 Zmluvné strany sú povinné zachovávať mlčanlivosť o akýchkoľvek informáciách a údajoch (bez ohľadu na to, či sú také údaje alebo informácie komerčnej, marketingovej, finančnej, technickej alebo inej povahy, know-how), ktoré druhá Zmluvná strana označí za dôverné alebo ako predmet obchodného tajomstva a sú pre takéto údaje a informácie naplnené všetky zákonné predpoklady pre ich vnímanie ako obchodného tajomstva (ďalej aj ako „**Dôverné informácie**“).
- 5.7.2 Zmluvné strany sa zaväzujú zachovávať mlčanlivosť o Dôverných informáciách, používať Dôverné informácie výlučne na účely plnenia Zmluvy, neposkytnúť a nesprístupniť Dôverné informácie tretím osobám a prijať všetky potrebné opatrenia na ochranu a zabezpečenie Dôverných informácií pred ich zverejnením alebo poskytnutím tretej osobe. Toto ustanovenie sa nebude vzťahovať na poskytnutie informácií v prípade, ak:
- a) ide o zverejnenie samotného textu Zmluvy alebo iných informácií, ktoré sa získali za verejné financie alebo sa týkajú používania verejných financií a ktoré Objednávateľ zverejňuje z dôvodu transparentnosti podľa Právnych predpisov;
 - b) to bude potrebné pre plnenie jej povinností podľa tejto Zmluvy;
 - c) na to bude povinná podľa právneho predpisu alebo podľa vykonateľného rozhodnutia, opatrenia alebo výzvy príslušného orgánu verejnej moci;
 - d) to bude potrebné v súdnych, rozhodcovských, správnych a iných obdobných konaniach;

- e) treťou osobou bude právny alebo daňový poradca, audítor, banka, pobočka zahraničnej banky, ich poradcovia, alebo iný poradca Zmluvnej strany, ktorý zároveň vo vzťahu k poskytnutým alebo sprístupneným informáciám bude mať zákonom uloženú alebo zmluvne dohodnutú povinnosť zachovávaní mlčanlivosti;
- f) treťou osobou bude osoba, ktorá má vo vzťahu k Zmluvnej strane postavenie ovládajúcej osoby alebo ovládanej osoby podľa príslušných ustanovení Obchodného zákonníka.

5.7.3 Zmluvné strany sa dohodli, že obsah Zmluvy, vrátane obsahu všetkých jej príloh, je verejný a nevzťahujú sa naň ustanovenia o ochrane informácií ako to ustanovuje 5.7.2 tejto Zmluvy.

5.7.4 Povinnosť zachovávať mlčanlivosť podľa tohto bodu zostáva v platnosti aj po ukončení tejto Zmluvy.

5.8 ZMENA ZMLUVY A DODATKY

5.8.1 Najmä s ohľadom na dlhodobý charakter záväzkov založených touto Zmluvou, sa Zmluvné strany dohodli, že pokiaľ počas plnenia tejto Zmluvy dôjde k takej zmene Právnych predpisov, ktorá

- a) nebola a ani nemohla byť predvídateľná už v čase uzatvorenia tejto Zmluvy;
- b) nie je zmenou Právnych predpisov všeobecného charakteru, t.j. nevzťahuje sa komplexne na celé podnikateľské prostredie (ako napríklad zmeny daňových sadzieb a pod.), a
- c) bude vylučovať plnenie Zmluvy bez zmeny jej obsahu, alebo na základe ktorej by plnenie Zmluvy bez zmeny jej obsahu odporovalo takýmto novým Právnym predpisom;

má ktorákoľvek Zmluvná strana právo požadovať primeranú zmenu tejto Zmluvy vo forme uzatvorenia dodatku tak, aby bola Zmluva v súlade s Právnymi predpismi a s účelom pôvodne sledovaným Zmluvnými stranami pri uzatváraní tejto Zmluvy. Za týmto účelom sú Zmluvné strany povinné na výzvu ktorejkoľvek zo Zmluvných strán viesť vzájomné rokovania o uzatvorení dodatku Zmluvy.

5.8.2 Akákoľvek zmena tejto Zmluvy, pokiaľ z jej textu explicitne nevyplýva inak, musí byť vykonaná vo forme písomného dodatku k tejto Zmluve, ktorý bude označený ako „dodatok“, a ktorý bude riadne podpísaný oprávnenými osobami oboch Zmluvných strán. Zmluvné strany sa dohodli, že zmena nasledovných informácií si nebude vyžadovať uzatvorenie dodatku k tejto Zmluve, pokiaľ bude písomne oznámená druhej Zmluvnej strane v súlade s ustanoveniami bodu 5.12 Zmluvy o komunikácii, resp. v súlade s ostatnými ustanoveniami tejto Zmluvy:

- a) kontaktné osoby na komunikáciu podľa bodu 5.12.2 tejto Zmluvy;
- b) zmena Subdodávateľov, pokiaľ bude vykonaná v súlade s ustanoveniami bodu 5.9 tejto Zmluvy; a
- c) zmena Odborníkov, pokiaľ bude vykonaná v súlade s ustanoveniami bodu 5.10 tejto Zmluvy.

5.8.3 Pokiaľ bude z povahy dohody medzi Objednávateľom a Koncesionárom, ku ktorej dospejú v rámci poskytovania vzájomnej súčinnosti a spolupráce v súlade s touto Zmluvou, vyplývať že je potrebná zmena Zmluvy, túto zmenu je možné vykonať jedine formou dodatku podľa tohto bodu.

5.9 SUBDODÁVATELIA

5.9.1 Koncesionár je oprávnený plnením vybraných častí tejto Zmluvy poveriť svojich Subdodávateľov. Zoznam Subdodávateľov tvorí Prílohu č. 6 tejto Zmluvy. V zozname Subdodávateľov sa uvádza podiel plnenia každého Subdodávateľa z celkovej ceny plnenia a údaje o osobe oprávnenej konať za Subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia. Každý Subdodávateľ musí (ak má povinnosť) byť riadne zapísaný v registri partnerov verejného sektora podľa Zákona o RPVS.

- 5.9.2 V prípade, ak má počas plnenia Zmluvy Koncesionár záujem zmeniť alebo doplniť svojich Subdodávateľov, je povinný rešpektovať nasledovné pravidlá:
- a) Subdodávateľ, ktorého sa týka návrh na zmenu, musí (ak má povinnosť) byť riadne zapísaný v registri partnerov verejného sektora podľa Zákona o RPVS,
 - b) Subdodávateľ, ktorého sa týka návrh na zmenu, musí byť schopný realizovať príslušnú časť predmetu koncesie v súlade s touto Zmluvou a musí spĺňať minimálne podmienky kladené na Subdodávateľov v zmysle Súťažných podkladov a tejto Zmluvy (ak boli stanovené),
 - c) Subdodávateľ nesmie byť vo vzťahu k Objednávateľovi v Konflikte záujmov a medzi Subdodávateľom a Objednávateľom nesmie byť vedené žiadne civilné sporové ani iné súdne konanie, pokiaľ nie je zjavné, že takéto súdne konanie nemôže žiadnym negatívnym spôsobom ovplyvniť plnenie tejto Zmluvy alebo nemôže znamenať Konflikt záujmov;
 - d) Koncesionár oznámi Objednávateľovi návrh na zmenu Subdodávateľa spolu s predložením dokladov preukazujúcich splnenie podmienok uvedených vyššie.
- 5.9.3 Návrh na zmenu Subdodávateľa spolu s dokladmi podľa bodu 5.9.2d) vyššie a aktualizovaným znením Prílohy č. 6 musí Koncesionár predložiť Objednávateľovi najneskôr 3 pracovné dni pred začatím plánovanej subdodávky. Objednávateľ má právo zmenu odmietnuť, ak nie sú splnené podmienky uvedené v bode 5.9.2 vyššie.
- 5.9.4 Pre vylúčenie pochybností sa Zmluvné strany dohodli, že pre zmenu alebo doplnenie Subdodávateľov nie je potrebné uzatvárať dodatok k tejto Zmluve, pokiaľ bude dodržaný postup podľa tohto bodu.
- 5.9.5 V prípade, ak Koncesionár využije na plnenie ktorejkoľvek povinnosti podľa tejto Zmluvy Subdodávateľa, Koncesionár za konanie Subdodávateľa voči Objednávateľovi zodpovedá, ako keby plnenie vykonával sám.

5.10 ODBORNÍCI

- 5.10.1 Koncesionár sa zaväzuje, že výkon vybraných odborných činností v rámci plnenia tejto Zmluvy bude vykonávať výlučne prostredníctvom odborníkov, prostredníctvom ktorých preukazoval splnenie podmienok účasti technickej spôsobilosti podľa Súťažných podkladov Súťaže, a ktorých za týmto účelom identifikoval vo svojej Ponuke Koncesionára (ďalej aj ako „**Odborníci**“). Zoznam jednotlivých Odborníkov s uvedením ich kvalifikácie a doklady preukazujúce ich kvalifikáciu tvoria obsah Prílohy č. 7 tejto Zmluvy.
- 5.10.2 V prípade, ak chce Koncesionár nahradiť niektorého z Odborníkov, takéto nahradenie je možné výlučne so súhlasom Objednávateľa. Objednávateľ takýto súhlas bezdôvodne neodoprie, avšak platí, že novo navrhovaný Odborník musí spĺňať rovnakú odbornú spôsobilosť, ako je spôsobilosť, ktorej splnenie preukazoval Odborník, ktorý sa nahrádza. Spôsobilosť nového Odborníka Koncesionár preukazuje:
- a) profesijným životopisom príslušnej osoby, s minimálnym obsahom: meno a priezvisko, dosiahnuté vzdelanie, súčasná pracovná pozícia, kvalifikácia vzťahujúca sa k príslušnej časti predmetu Zmluvy, prehľad profesijnej praxe vzťahujúcej sa k činnosti, ktorú má príslušná osoba vykonávať, vlastnoručný podpis; a
 - b) dokladom o odbornej spôsobilosti prípadne skúsenostiach nového Odborníka, ktoré budú preukazovať splnenie podmienok, ktoré preukazoval pôvodný Odborník.
- 5.10.3 Pre vylúčenie pochybností sa Zmluvné strany dohodli, že pre nahradenie Odborníkov nie je potrebné uzatvárať dodatok k tejto Zmluve, pokiaľ bude dodržaný postup podľa tohto bodu. Po zmene Odborníka Zmluvné strany aktualizujú Prílohu č. 7 o údaje o novom Odborníkovi.

5.11 VÝZVA NA NÁPRAVU

Ak ktorákoľvek Zmluvná strana porušuje alebo neplní akýmkoľvek spôsobom túto Zmluvu je druhá Zmluvná strana oprávnená vyzvať Zmluvnú stranu, ktorá porušuje túto Zmluvu, aby toto porušenie alebo neplnenie napravila v primeranej lehote na nápravu. Ak s prihliadnutím na dohodu Zmluvných strán nie je primeranou lehotou na nápravu iná lehota, platí, že primeranou lehotou na nápravu je desať (10) kalendárnych dní. Pokiaľ Zmluvná strana nenapraví toto porušenie alebo neplnenie Zmluvy v lehote na nápravu určenej podľa tohto bodu, druhá Zmluvná strana doručí Zmluvnej strane, ktorá porušuje alebo neplní túto Zmluvu druhú výzvu na nápravu za rovnakých podmienok, ako prvá výzva podľa tohto bodu. Pokiaľ Zmluvná strana, ktorá porušuje alebo neplní túto Zmluvu nenapraví toto porušenie alebo neplnenie Zmluvy ani v náhradnej lehote na nápravu určenej v druhej výzve na nápravu, druhá Zmluvná strana má právo od tejto Zmluvy odstúpiť.

5.12 KOMUNIKÁCIA

- 5.12.1 Zmluvné strany sa dohodli, že všetky oznámenia, požiadavky, žiadosti a akákoľvek iná komunikácia, ktorá má byť podľa tejto Zmluvy písomná sa bude doručovať v slovenskom jazyku doporučene poštou, kuriérom alebo osobne ak nie je v Zmluve výslovne dohodnutá aj iná možnosť doručovania (napr. email). Za deň doručenia sa považuje deň prevzatia písomnosti, ak nie je v Zmluve dohodnuté inak. V prípade, ak adresát odmietne písomnosť prevziať, za deň doručenia sa považuje deň odmietnutia prevzatia písomnosti. V prípade, ak si adresát neprevezme písomnosť v úložnej dobe na pošte, za deň doručenia sa považuje posledný deň úložnej doby na pošte pričom minimálna dĺžka úložnej doby bude aspoň 5 pracovných dní. V prípade, ak sa písomnosť vráti odosielateľovi s označením pošty „adresát neznámy“ alebo „adresát sa odsťahoval“ alebo s inou poznámkou podobného významu, za deň doručenia sa považuje deň vrátenia zásielky odosielateľovi. V prípade doručovania formou emailu sa za moment doručenia bude považovať moment, kedy systém elektronickej pošty využívaný na emailovú komunikáciu vygeneruje potvrdenie o doručení emailu alebo ak taká funkcionálna k dispozícii nie je, tak momentom potvrdenia prijatia emailu zo strany adresáta.
- 5.12.2 Akákoľvek komunikácia podľa bodu 5.12.1 vyššie bude adresovaná a doručovaná na kontaktné údaje strán uvedené nižšie, popřípadе na kontaktné údaje, ktoré si Zmluvné strany písomne samostatne určili inak:

Komunikácia určená pre Objednávateľa:

Osoby poverené na komunikáciu pre Objednávateľa sú špecifikované v samostatnej Prílohe č. 9 tejto Zmluvy.

Komunikácia určená pre Koncesionára:

Kontakt pre veci zmluvné:

Kontakt pre veci výstavby a rekonštrukcie:

Kontakt pre veci prevádzky:

5.13 KONFLIKT ZÁUJMOV

- 5.13.1 Koncesionár vyvinie všetko úsilie a príjme všetky nevyhnutné opatrenia, aby on a jeho Subdodávatelia zabránili akejkoľvek situácii, kedy by plnenie tejto Zmluvy malo alebo mohlo byť ohrozené z dôvodu ekonomických, politických, národnostných, rodinných alebo akýchkoľvek iných obdobných väzieb alebo inej formy spoločného záujmu (ďalej aj ako „Konflikt záujmov“).
- 5.13.2 V prípade výskytu akejkoľvek situácie, kedy by nastal alebo by taká situácia smerovala k tomu, že nastane Konflikt záujmov, Koncesionár je o tom povinný bezodkladne informovať Objednávateľa v písomnej forme. Koncesionár príjme všetky nevyhnutné kroky k tomu, aby bol Konflikt záujmov odvrátený alebo odstránený.

5.14 ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 5.14.1 Práva a povinnosti Zmluvných strán neupravené v tejto Zmluve sa riadia príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka a ostatných všeobecne záväzných Právnych predpisov platných a účinných v Slovenskej republike.
- 5.14.2 Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade vzniku sporov Zmluvných strán týkajúcich sa tejto Zmluvy a jej aplikácie, ak sa ich nepodarí urovnať iným spôsobom je na ich riešenie daná právomoc príslušných slovenských súdov.
- 5.14.3 Ak niektoré ustanovenia tejto Zmluvy nie sú celkom alebo sčasti účinné alebo platné alebo neskôr stratia účinnosť alebo platnosť, nie je tým dotknutá účinnosť a platnosť ostatných ustanovení. Ak sa niektoré z ustanovení tejto Zmluvy stane neplatným z dôvodu rozporu s Právnymi predpismi, zaväzujú sa Zmluvné strany takéto ustanovenie nahradiť iným, primerane zodpovedajúcim právnomu významu pôvodného ustanovenia a pôvodne zamýšľanému zmyslu a účelu tejto Zmluvy.
- 5.14.4 Ak nie je v tejto Zmluve výslovne uvedené inak, Koncesionár nesmie postúpiť žiadne zo svojich práv a povinností vyplývajúcich mu z tejto Zmluvy bez predchádzajúceho písomného súhlasu Objednávateľa. Pre vylúčenie pochybnosti platí, že postúpenie akéhokoľvek práva alebo povinnosti bez písomného súhlasu Objednávateľa je neplatné od počiatku. Toto ustanovenie sa týka aj pohľadávok Koncesionára, ktoré Koncesionárovi vznikli alebo v budúcnosti vzniknú na základe tejto Zmluvy alebo v súvislosti s ňou.
- 5.14.5 Táto Zmluva je vyhotovená v štyroch (4) rovnopisoch, pričom Objednávateľ obdrží dva (2) rovnopisy a Koncesionár obdrží dva (2) rovnopisy.
- 5.14.6 Neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy sú nasledovné prílohy:
- Príloha č. 1 Špecifikácia predmetu koncesie
 - Príloha č. 2 Koncesný majetok
 - Príloha č. 3 Technické riešenie Modernizácie
 - Príloha č. 4 Kritériá
 - Príloha č. 5a Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1
 - Príloha č. 5b Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 2
 - Príloha č. 6 Zoznam Subdodávateľov
 - Príloha č. 7 Zoznam Odborníkov
 - Príloha č. 8 Areály a Budovy
 - Príloha č. 9 Komunikácia – poverené osoby Objednávateľa
 - Príloha č. 10 Návrh na plnenie kritérií
 - Príloha č. 11 Popis aktuálneho stavu Tepelných zdrojov a spôsob ich prevádzkovania
- 5.14.7 Zmluvný partner Objednávateľa je povinný dodržiavať Etický kódex Železníc Slovenskej republiky. Aktuálne znenie Etického kódexu Železníc Slovenskej republiky je zverejnené na internetovej stránke Objednávateľa.
- 5.14.8 Zmluvné strany zhodne vyhlasujú, že sú v plnom rozsahu oprávnené na uzatvorenie tejto Zmluvy a sú v plnom rozsahu oprávnené plniť všetky záväzky vyplývajúce im z tejto Zmluvy, na ktoré sa v nej zaviazali. Zmluvné strany vyhlasujú, že sa s obsahom Zmluvy oboznámili, túto uzatvorili slobodne a vážne, že sa zhoduje s ich prejavom vôle a svoj súhlas s jej obsahom potvrdzujú vlastnoručným podpisom.

V Bratislave, dňa:

V, dňa:

V mene Objednávateľa

Železnice Slovenskej republiky

V mene Koncesionára

KOOR, s.r.o.

Ing. Miloslav Havrila
generálny riaditeľ

Ing. Milan Orlovský
konateľ

v. z. Bc. Milan Kubíček, v.r.
námestník GR ŽSR pre prevádzku
na základe splnomocnenia

Príloha č. 1 – Špecifikácia predmetu koncesie

Opis Predmetu koncesie obsahuje základný opis východiskového stavu, základný opis Predmetu koncesie, ako aj technické, funkčné a výkonnostné parametre a požiadavky na modernizáciu, ekonomický a hospodársky opis usporiadania vzťahov a ako aj úroveň a podmienky poskytovania služieb v rámci celého trvania koncesnej zmluvy.

1 ZÁKLADNÝ OPIS VÝCHODISKOVÉHO STAVU

- 1.1 Záujmom Vyhlasovateľa je zníženie nákladov na vykurovanie svojich objektov. Za týmto účelom má Vyhlasovateľ záujem zabezpečiť dodávku tepla do vybraných objektov Vyhlasovateľa, ktoré v súčasnosti zásobuje teplom Vyhlasovateľ. Na tieto účely má Vyhlasovateľ v záujme outsourcovať kompletný návrh a spracovanie projektovej dokumentácie, modernizácie a prevádzky vybraných tepelných zdrojov. Vyhlasovateľ umožní úspešnému uchádzačovi, aby komplexne vo vlastnom mene a na vlastný účet zabezpečil modernizáciu (vrátane financovania) a prevádzku vybraných tepelných zdrojov a výrobu a dodávku tepla do objektov ŽSR v súčasnosti zásobovaných teplom z vybraných tepelných zdrojov.
- 1.2 Predmetom tejto súťaže je zabezpečenie modernizácie a prevádzky nasledovných tepelných zdrojov:

a) 1. TP0082 / ID4560 – OZT SO, Zvolen

Číslo TZ:	TP 0082
ID budovy:	ID 4560
Názov objektu:	OZT SO
Adresa:	J. Jesenského 626/50, 960 01 Zvolen
Okres:	Zvolen
Katastrálne územie:	Zvolen
Parcela .č., LV	5389, LV371 – stavba a pozemok (vlastník SR, správca ŽSR)
SMSÚ:	313401 ŽB Zvolen
Palivová základňa	Zemný plyn

b) 2. TP0265 / ID0549 - ATÚ, Hronská Dúbrava

Číslo TZ:	TP 0265
ID budovy:	ID 0549
Názov objektu:	Automatická telefónna ústredňa
Adresa:	č. 105, 966 11 Hronská Dúbrava
Okres:	Žiar nad Hronom
Katastrálne územie:	Hronská Dúbrava
Parcela .č., LV	76/6, LV531 – budova (SR - vlastník, ŽSR - správca), pozemok (cudzí vlastníci)
SMSÚ:	313401 ŽB Zvolen
Palivová základňa	koks

c) 3. TP0269 / ID3049 - Nákladná stanica, Zvolen

Číslo TZ:	TP 0269
ID budovy:	ID 3049
Názov objektu:	ŽST Zvolen – nákladná stanica
Adresa:	J. Jesenského 622/38, 960 01 Zvolen
Okres:	Zvolen
Katastrálne územie:	Zvolen
Parcela .č., LV	5345/1, LV371 – vlastník SR, správca ŽSR
SMSÚ:	313401 ŽB Zvolen
Palivová základňa	elektrina

d) 4. TP0293 / ID1396 – VB, Želiezovce

Číslo TZ:	TP 0293
ID budovy:	ID 1396
Názov objektu:	Výpravná budova
Adresa:	Železničná 886/36, 937 01 Želiezovce
Okres:	Levice
Katastrálne územie:	Želiezovce
Parcela .č., LV	2418, LV1295 – stavba a pozemok (vlastník SR, správca ŽSR)
SMSÚ:	313401 ŽB Zvolen
Palivová základňa	koks

e) 5. TP0299 / ID0596 – VB, Blhovce

Číslo TZ:	TP 0299
ID budovy:	ID 0596
Názov objektu:	Výpravná budova
Adresa:	980 32 Blhovce
Okres:	Rimavská sobota
Katastrálne územie:	Blhovce
Parcela .č., LV	5235/4, LV160 – pozemok (vlastník SR, správca ŽSR), 5238/2, LV160 – pozemok (vlastník SR, správca ŽSR)
SMSÚ:	ŽB Zvolen
Palivová základňa	koks

f) 6. TP0301 / ID2890 - Budova WC, Fil'akovo

Číslo TZ:	TP 0301
ID budovy:	ID 2890

Názov objektu:	Budova WC
Adresa:	Železničná č. 1993, 986 01 Fil'akovo
Okres:	Lučenec
Katastrálne územie:	Fil'akovo
Parcela .č., LV	3869, LV4075(pozemok), LV3117(budova) – vlastník SR, správca ŽSR
SMSÚ:	313401 ŽB Zvolen
Palivová základňa	zemný plyn

g) 7. TP0303 / ID3049 – OZT - útulok, Zvolen n.st.

Číslo TZ:	TP 0303
ID budovy:	ID 3049
Názov objektu:	OZT - útulok
Adresa:	960 01 Zvolen
Okres:	Zvolen
Katastrálne územie:	Zvolen
Parcela .č., LV	5346/1, LV371 – stavba a pozemok (vlastník SR, správca ŽSR)
SMSÚ:	313401 ŽB Zvolen
Palivová základňa	elektrina

h) 9. TP0676 / ID4568 - SMSÚ TO, Zvolen

Číslo TZ:	TP 0676
ID budovy:	ID 4568
Názov objektu:	Traťový obvod
Adresa:	Dobronivská cesta, 960 01 Zvolen
Okres:	Zvolen
Katastrálne územie:	Zvolen
Parcela .č., LV	5342/12 (C), LV nezaložený; 5342/317, LV 6293 - pozemok (mesto Zvolen), 5334/7 (E), LV 1983 – pozemok (mesto Zvolen)
SMSÚ:	313401 ŽB Zvolen
Palivová základňa	Koks

i) 10. TP0104 / ID4602 – Traťový obvod, Fil'akovo

Číslo TZ:	TP 0104
ID budovy:	ID 4602
Názov objektu:	Stredisko miestnej správy a údržby ŽTS
Adresa:	Železničná č. 1991, 986 01 Fil'akovo
Okres:	Lučenec
Katastrálne územie:	Fil'akovo

Parcela .č., LV	2216, LV4075 – pozemok (vlastník SR, správca ŽSR), LV3117 – budova (vlastník SR, správca ŽSR)
SMSÚ:	ŽB Zvolen
Palivová základňa	Zemný plyn

j) 11. TP0699 / ID4572 – TO, Hronská Dúbrava

Číslo TZ:	TP 0699
ID budovy:	ID 4572
Názov objektu:	Traťový obvod
Adresa:	č.403, 966 11 Hronská Dúbrava
Okres:	Žiar nad Hronom
Katastrálne územie:	Hronská Dúbrava
Parcela .č., LV	448, LV143 – pozemok (vlastník SR, správca ŽSR)
SMSÚ:	313401 ŽB Zvolen
Palivová základňa	koks

- 1.3 Aktuálny technický stav a spôsob prevádzky vybraných tepelných zdrojov je podrobne popísaný v Prílohe č. 15 týchto Podmienok súťaže (pozn. v Prílohe č. 11 Koncesnej zmluvy).

2 OPIS PREDMETU KONCESIE

- 2.1 Predmetom tejto koncesie je zabezpečenie modernizácie a prevádzky vybraných tepelných zdrojov minimálne v nasledovnom rozsahu:

- 1 odovzdanie a prevzatie pôvodných tepelných zdrojov na účely poskytovania služby výroby a dodávky tepla s využitím týchto pôvodných tepelných zdrojov vrátane ich komplexnej prevádzky, údržby a vykonávania všetkých kontrol, prehliadok a servisných úkonov na vlastné náklady a zodpovednosť koncesionára (pričom regulovaným subjektom zostáva Vyhlasovateľ) s garanciou priemerných nákladov za dodávku tepla;
- 2 vyhotovenie a dodanie (na vlastné náklady a vlastnú zodpovednosť) kompletnej dokumentácie potrebnej pre vyhotovenie a dokončenie modernizácie tepelných zdrojov;
- 3 vykonanie modernizácie tepelných zdrojov vrátane inžinierskej činnosti podľa predloženej dokumentácie na vlastné náklady a zodpovednosť vlastnými finančnými prostriedkami (pre vylúčenie pochybností tým nie je obmedzená možnosť úverového alebo obdobného financovania);
- 4 prevádzka modernizovaných tepelných zariadení na vlastné náklady a zodpovednosť;
- 5 po vykonaní modernizácie tepelného zdroja, zaradenie danej lokality na výrobu a dodávku tepla do povolenia na podnikanie v tepelnej energetike koncesionára, zabezpečenie vydania cenového rozhodnutia a výroba a dodávka tepla do objektov Vyhlasovateľa na vlastné náklady a zodpovednosť koncesionára počas celej koncesnej lehoty s garanciou priemerných nákladov za dodávku tepla;

- 2.2 Úspešný uchádzač bude povinný zabezpečiť výkon týchto činností v zmysle Koncesnej zmluvy na zabezpečenie modernizácie a prevádzky tepelného hospodárstva s rozšírenými zárukami počas celej doby trvania Koncesnej zmluvy tak, aby bola zabezpečená bezpečná a efektívna prevádzka tepelných zdrojov a taktiež aby boli dodržané všetky s tým súvisiace legislatívne predpisy.

3 OPIS PODMIENOK A POŽIADAVIEK TECHNICKÉHO RIEŠENIA PREDMETU KONCESIE

- 3.1 Vyhlasovateľ požaduje, aby úspešný uchádzač počas celej doby trvania Koncesnej zmluvy garantoval plné pokrytie potreby tepla všetkých v súčasnosti pripojených objektov Vyhlasovateľa, pri dodržaní maximálnych nákladov na dodávku tepla podľa Kritérií (pri rešpektovaní pravidiel ich úprav podľa Príloh 5a a 5b Koncesnej zmluvy „Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1“ a „Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 2“). Uchádzači budú pri návrhu parametrov svojho technického riešenia vychádzať z nasledovných informácií:

3.1.1 Technické informácie:

Z tepelných zdrojov zaradených do projektu je v súčasnosti dodávané do zásobovaných objektov teplo v nasledovnom objeme:

a) 1. TP0082 / ID4560 – OZT SO, Zvolen

Odber všetkých pripojených odberných miest:	203,25 MWh
Odber pripojených odberných miest ŽSR:	203,25 MWh

b) 2. TP0265 / ID0549 - ATÚ, Hronská Dúbrava

Odber všetkých pripojených odberných miest:	81,38 MWh
Odber pripojených odberných miest ŽSR:	58,72 MWh

c) 3. TP0269 / ID3049 - Nákladná stanica, Zvolen

Odber všetkých pripojených odberných miest:	45,19 MWh
Odber pripojených odberných miest ŽSR:	36,84 MWh

d) 4. TP0293 / ID1396 – VB, Želiezovce

Odber všetkých pripojených odberných miest:	94,82 MWh
Odber pripojených odberných miest ŽSR:	86,11 MWh

e) 5. TP0299 / ID0596 – VB, Blhovce

Odber všetkých pripojených odberných miest:	35,54 MWh
Odber pripojených odberných miest ŽSR:	35,54 MWh

f) 6. TP0301 / ID2890 - Budova WC, Fil'akovo

Odber všetkých pripojených odberných miest:	16,24 MWh
Odber pripojených odberných miest ŽSR:	16,24 MWh

g) 7. TP0303 / ID3049 – OZT - útulok, Zvolen n.st.

Odber všetkých pripojených odberných miest:	92,31 MWh
Odber pripojených odberných miest ŽSR:	92,31 MWh

h) 9. TP0676 / ID4568 - SMSÚ TO, Zvolen

Odber všetkých pripojených odberných miest:	60,33 MWh
Odber pripojených odberných miest ŽSR:	60,33 MWh

i) 10. TP0104 / ID4602 - Traťový obvod, Filákov

Odber všetkých pripojených odberných miest:	117,59 MWh
Odber pripojených odberných miest ŽSR:	117,59 MWh

j) 11. TP0699 / ID4572 - TO, Hronská Dúbrava

Odber všetkých pripojených odberných miest:	21,15 MWh
Odber pripojených odberných miest ŽSR:	21,15 MWh

3.1.2 Ekonomické informácie:

Náklady Vyhlasovateľa na prevádzku a priemerná jednotková cena tepla dodaného z jednotlivých tepelných zdrojov sú nasledovné (spôsob stanovenia nákladov pre jednotlivé zdroje je popísaný v Prílohe č. 15 týchto Podmienok súťaže):

a) 1. TP0082 / ID4560 - OZT SO, Zvolen

Fixné náklady	6 411,03 EUR bez DPH
z toho Odpisy	406,67 EUR bez DPH
Variabilné náklady	9 097,67 EUR bez DPH
Prevádzkové náklady CELKOM	15 508,70 EUR bez DPH

b) 2. TP0265 / ID0549 - ATÚ, Hronská Dúbrava

Fixné náklady	12 771,93 EUR bez DPH
z toho Odpisy	68,47 EUR bez DPH
Variabilné náklady	7 034,46 EUR bez DPH
Prevádzkové náklady CELKOM	19 806,39 EUR bez DPH

c) 3. TP0269 / ID3049 - Nákladná stanica, Zvolen

Fixné náklady	1 752,85 EUR bez DPH
z toho Odpisy	0,00 EUR bez DPH
Variabilné náklady	5 667,97 EUR bez DPH
Prevádzkové náklady CELKOM	7 420,82 EUR bez DPH

d) 4. TP0293 / ID1396 - VB, Želiezovce

Fixné náklady	16 913,69 EUR bez DPH
---------------	-----------------------

z toho Odpisy	299,75 EUR bez DPH
Variabilné náklady	7 805,79 EUR bez DPH
Prevádzkové náklady CELKOM	24 719,48 EUR bez DPH

e) 5. TP0299 / ID0596 – VB, Blhovce

Fixné náklady	13 754,19 EUR bez DPH
z toho Odpisy	0,00 EUR bez DPH
Variabilné náklady	3 609,06 EUR bez DPH
Prevádzkové náklady CELKOM	17 363,25 EUR bez DPH

f) 6. TP0301 / ID2890 - Budova WC, Fil'akovo

Fixné náklady	4 096,82 EUR bez DPH
z toho Odpisy	227,67 EUR bez DPH
Variabilné náklady	763,95 EUR bez DPH
Prevádzkové náklady CELKOM	4 860,77 EUR bez DPH

g) 7. TP0303 / ID3049 – OZT - útulok, Zvolen n.st.

Fixné náklady	2 209,22 EUR bez DPH
z toho Odpisy	0,00 EUR bez DPH
Variabilné náklady	10 725,99 EUR bez DPH
Prevádzkové náklady CELKOM	12 935,21 EUR bez DPH

h) 9. TP0676 / ID4568 - SMSÚ TO, Zvolen

Fixné náklady	15 740,09 EUR bez DPH
z toho Odpisy	94,00 EUR bez DPH
Variabilné náklady	5 899,55 EUR bez DPH
Prevádzkové náklady CELKOM	21 639,64 EUR bez DPH

i) 10. TP0104 / ID4602 – Traťový obvod, Fil'akovo

Fixné náklady	4 875,33 EUR bez DPH
z toho Odpisy	136,00 EUR bez DPH
Variabilné náklady	5 218,53 EUR bez DPH
Prevádzkové náklady CELKOM	10 093,86 EUR bez DPH

j) 11. TP0699 / ID4572 – TO, Hronská Dúbrava

Fixné náklady	16 945,95 EUR bez DPH
z toho Odpisy	120,65 EUR bez DPH
Variabilné náklady	1 913,88 EUR bez DPH
Prevádzkové náklady CELKOM	18 859,83 EUR bez DPH

3.1.3 Existujúca infraštruktúra

Popis aktuálneho stavu tepelných zdrojov a spôsob ich prevádzkovania sú uvedené v Prílohe č. 15 týchto Podmienok súťaže (pozn. v Prílohe č. 11 Koncesnej zmluvy).

3.1.4 Požiadavky na technické riešenie

Vyhlasovateľ požaduje od uchádzačov návrh technických riešení, ktoré povedú k nákladovo efektívnejšej výrobe a dodávke tepla v porovnaní s aktuálnym stavom. Pri návrhu svojich riešení musia uchádzači rešpektovať nasledovné požiadavky Vyhlasovateľa:

- 1 V prípade tepelných zdrojov, ktoré v súčasnosti využívajú tuhé palivo požaduje vyhlasovateľ zmenu palivovej základne v prospech paliva, ktoré nevyžaduje trvalú prítomnosť obsluhy.
- 2 Modernizované tepelné zdroje majú predstavovať moderné riešenie s využitím najmodernejšej technológie (ako napríklad kondenzačných kotlov s prvkami efektívneho a automatického riadenia výroby tepla a spotreby paliva ako napríklad, kaskádová regulácia výkonu kotolne, sledovanie teploty vratnej vody, ekvitermická regulácia podľa vonkajšej (ekvitermická) aj vnútornej teploty (teploty vzduchu v referenčnej miestnosti), obehové čerpadlá s automatickou reguláciou otáčok, možnosti vzdialeného monitorovania a nastavovania chodu technológie kotolne a jej prevádzkových parametrov, ale aj spotreby jednotlivých druhov energie a vody zabezpečujúcej minimalizáciu nákladov na výrobu tepla, pričom vyhlasovateľ požaduje vzdialený prístup cez webové rozhranie pre možnosť monitorovania chodu kotolne s jej aktuálnymi prevádzkovými parametrami a jednotlivých inštalovaných zariadení.
- 3 Navrhované riešenia musia rešpektovať obmedzenia vyplývajúce z umiestnenia tepelných zdrojov v objektoch dráhy, resp. v objektoch slúžiacich na prevádzku dráhy vo všetkých fázach prípravy a realizácie modernizácie a prevádzky tepelných zdrojov.
- 4 Vyhlasovateľ umožní uchádzačom spájanie a/alebo delenie tepelných zdrojov ak takéto riešenia prispejú k zvýšeniu nákladovej efektívnosti výroby a dodávky tepla.
- 5 Vyhlasovateľ požaduje inštaláciu zabezpečenie merania spotreby jednotlivých druhov energie a vody meradlami overenými v zmysle zákona č. 157/2018 Z.z. , potrebnými ako pre potreby úspešného uchádzača z dôvodov vykazovania požadovaných údajov pre ÚRSO a fakturácie spotreby Vyhlasovateľovi, resp. tretím stranám, tak aj z dôvodu fakturácie množstva dodaného tepla Vyhlasovateľa jednotlivým nájomcom. Zabezpečenie merania predstavuje inštaláciu nových meradiel, prípadne využitie jestvujúcich, s možnosťou diaľkového odpočtu a online sledovania nameraných spotrieb, ktoré má byť sprístupnené Vyhlasovateľovi a to meradlami s diaľkovým odpočtom a možnosťou online sledovania Vyhlasovateľom prostredníctvom webového rozhrania.
- 6 Vyhlasovateľ požaduje, aby uchádzač v rámci modernizácie vykonal vyregulovanie vykurovacej sústavy a rozdelenie prietokov vykurovacieho média tak, aby sa do každého miesta vykurovacej sústavy dostalo primerané množstvo tepla potrebné na zabezpečenie teploty vo vykurovaných objektoch podľa právnych predpisov a požiadaviek Vyhlasovateľa; osobitne úspešný uchádzač zabezpečí, aby bolo možné dosiahnuť a udržať osobitnú teplotu v rámci každej budovy, každého objektu resp. v každom mieste vykurovacej sústavy samostatne.

4 **EKONOMICKÁ A HOSPODÁRSKA ŠPECIFIKÁCIA PREDMETU KONCESIE**

- 4.1 Úspešnému uchádzačovi budú poskytované platby za poskytovanie služby výroby a dodávky tepla s využitím pôvodných tepelných zdrojov iba počas obdobia od prevzatia daného tepelného zariadenia do ukončenia jeho prevádzky.
- 4.2 Po odstavení pôvodného tepelného zdroja koncesionárovi viac nebudú poskytované žiadne platby za služby, pričom ďalšou kompenzáciou za vstupné a prevádzkové náklady budú uchádzačovi ponechané iba platby pochádzajúce od odberateľov tepla, pričom Vyhlasovateľ bude iba jedným z budúcich odberateľov. Vyhlasovateľ v pozícii objednávateľa bude pre všetky subjekty, ktoré budú napojené na odber tepla v rámci objektov Vyhlasovateľa (konečných spotrebiteľov), vystupovať ako koncový odberateľ tepla, ktorý bude odobrané teplo už len rozpočítavať jednotlivým konečným spotrebiteľom, nachádzajúcim sa v objektoch Vyhlasovateľa. Vyhlasovateľ teda **nebude** v zmysle zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike v znení neskorších predpisov odberateľom,

ktorý dodané teplo využíva na rozvod tepla. Týmto koncovým spotrebiteľom bude Vyhlasovateľ odobraté teplo iba rozpočítavať.

4.3 Uchádzač musí vo svojej ponuke počítat', že

- 1 v cene za poskytovanie služby prevádzky a výroby a dodávky tepla v období prevádzky pôvodných tepelných zdrojov musia byť započítané všetky prevádzkové a personálne náklady koncesionára, vrátane nákladov na drobné opravy (ako je tento pojem definovaný v Koncesnej zmluve), náklady na revízie a ostatnú údržbu odovzdaného majetku vrátane nákladov na zabezpečenie všetkých primárnych energií (vstupných médií) na prevádzku pôvodných tepelných zdrojov; a
- 2 za vynaložené vstupné investičné náklady na navrhnutie, vyprojektovanie, modernizáciu a prevádzku modernizovaných tepelných zdrojov vrátane akýchkoľvek výdavkov s tým spojených, budú koncesionárovi ponechané výlučne platby za dodávku tepla od odberateľov tepla počas koncesnej lehoty (ako je definovaná v Koncesnej zmluve), t. j. uchádzač musí v ponuke pri stanovení ceny tepla počítat' s tým, že odber tepla počas koncesnej lehoty pokryje všetky výdavky uchádzača aj s primeranou maržou.

4.4 Pri výkone predmetu koncesie a voči odberateľom tepla bude počas koncesnej lehoty uchádzač vystupovať vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť. Od začatia výroby a dodávky tepla vo vlastnom mene a na vlastnú zodpovednosť po modernizácii tepelných zdrojov uchádzač v plnom rozsahu preberá prevádzkové riziko ekonomickej povahy. To znamená, že znáša (i) akékoľvek a všetky riziká spojené s dopytom po teple od odberateľov a tiež znáša (ii) komplexné riziko dostupnosti dodávky tepla pre odberateľov.

4.5 Úspešný uchádzač bude musieť zabezpečiť vykurovanie pre všetky v súčasnosti vykurované objekty počas celej koncesnej lehoty; tým nie je dotknuté prevádzkové riziko odpájania sa zákazníkov odlišných od Vyhlasovateľa. Vyhlasovateľ bude odberať teplo počas celej koncesnej lehoty (za predpokladu riadneho plnenia záväzkov a záväzných kritérií uchádzača).

4.6 V prípade, ak to budú umožňovať možnosti technického riešenia návrhu uchádzača, a v prípade, ako to nebude mať vplyv na poskytovanie predmetu zákazky a dodržanie záväzných kritérií, bude so súhlasom Vyhlasovateľa uchádzačovi umožnené dodávať teplo aj iným odberateľom, ako v súčasnosti existujúci odberatelia Vyhlasovateľa.

4.7 Počas koncesnej lehoty bude úspešný uchádzač nie len prevádzkovať výrobu tepla a samotné tepelné zdroje, ale bude zabezpečovať vo vlastnom mene a na vlastné náklady aj ich údržbu. Súčasťou údržby tepelných zdrojov bude aj výmena starých, poškodených či nefunkčných tepelných zdrojov resp. ich súčastí tak, aby bola zachovaná kontinuita plnenia predmetu koncesie a dodržanie ostatných parametrov v súlade s Koncesnou zmluvou.

4.8 Nakoľko uchádzač zabezpečí realizáciu predmetu koncesie na vlastné náklady a výlučne zo svojich zdrojov, budú dodané tepelné zariadenia a ich súčasti po celé trvanie koncesnej lehoty vo vlastníctve uchádzača. Po ukončení koncesnej lehoty budú tepelné zdroje a ich súčasti prevedené do vlastníctva Vyhlasovateľa (resp. jeho právneho nástupcu) v súlade s podmienkami stanovenými Koncesnou zmluvou. V súvislosti s týmto prevodom vlastníckeho práva k všetkým energetickým zariadeniam Vyhlasovateľ nebude niesť žiadne náklady, ani mu nevznikne žiaden peňažný záväzok voči uchádzačovi.

4.9 Vyhlasovateľ požaduje, aby uchádzač garantoval maximálne náklady na výrobu a dodávku tepla za dodávku tepla počas celého trvania zmluvy. Podrobnosti úprav nákladov upravuje metodika uplatnenia kritérií. V prípade zníženia cien vstupov bude úspešný uchádzač povinný toto zníženie premietnuť do výšky priemernej jednotkovej ceny tepla priamo úmerne zníženiu cien jednotlivých vstupov a ich podielu na nákladoch.

4.10 Vyhlasovateľ požaduje, aby úspešný uchádzač neprekročil cenu tepla pri zohľadnení maximálnych nákladov podľa Kritérií ani v prípade, ak Úrad pre reguláciu sieťových odvetví uchádzačovi schváli vyššiu možnú sadzbu. Zároveň sa uchádzač zaväzuje, že jeho cena tepla podliehajúca cenovej

regulácii neprekročí maximálnu cenu stanovenú Úradom pre reguláciu sieťových odvetví na príslušný rok.

5 ŠPECIFIKÁCIA SÚVISIACICH PLNENÍ

5.1 Projektová dokumentácia

- 1 Pred začatím stavebných prác modernizácie tepelných zdrojov bude úspešný uchádzač povinný vypracovať projektovú dokumentáciu v podrobnosti na realizáciu stavby. Projektová dokumentácia bude v slovenskom resp. českom jazyku. Projektová dokumentácia bude spĺňať všetky požiadavky stanovené v tejto časti Podmienok súťaže, ako aj všetky požiadavky stanovené príslušnými právnymi predpismi a technickými normami vzťahujúcimi sa na túto časť predmetu koncesie.
- 2 Vyhlasovateľ bude mať priestor na preskúmanie projektovej dokumentácie. V prípade nesúladu projektovej dokumentácie s požiadavkami Vyhlasovateľa, týmito súťažnými podkladmi, alebo inou dokumentáciou bude uchádzač na vlastné náklady povinný projektovú dokumentáciu opraviť a predložiť Vyhlasovateľovi na preskúmanie. Podrobné podmienky sú súčasťou návrhu Koncesnej zmluvy.

5.2 Software a práva duševného vlastníctva

- 1 Súčasťou modernizácie tepelných zdrojov bude aj dodanie všetkej softwarovej podpory potrebnej pre riadny chod, prevádzkovanie tepelných zdrojov a výrobu a dodávku tepla.
- 2 V prípade, ak bude súčasťou tepelných zariadení akékoľvek zariadenie chránené patentom, priemyselným vzorom, akýmkoľvek licenciami a/alebo akýmkoľvek inými právami duševného vlastníctva a pokiaľ poskytnutie práv duševného vlastníctva v tomto rozsahu bude potrebné k prevádzke, údržbe, výrobe a/alebo dodávke tepla, tak pre prípad prevodu vlastníctva k tepelným zariadeniam po uplynutí koncesnej lehoty, alebo v prípade iného ukončenia zmluvy bude súčasťou predmetu koncesie aj poskytnutie / prevedenie týchto práv na Vyhlasovateľa, resp. jeho právneho nástupcu.

5.3 Ostatné súvisiace plnenia

Uchádzač je povinný vo svojej ponuke zahrnúť aj akékoľvek iné plnenia, ktoré nie sú výslovne uvedené v tejto časti Podmienok súťaže, avšak sú nevyhnutné pre realizáciu predmetu koncesie, a ktoré by uchádzač, ako skúsený dodávateľ musel alebo mal predpokladať.

6 MIESTO PLNENIA PREDMETU KONCESIE

- 6.1 Miesto plnenia koncesie: podľa bodu 1.2 tohto Opisu predmetu Koncesie.

7 TERMÍN PLNENIA

- 7.1 Termín na prevzatie pôvodných tepelných zdrojov na účely výroby a dodávky tepla je stanovená maximálne do **3** mesiacov odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy. Podrobnosti si však v súlade s podmienkami zmluvy strany dohodnú osobitne.
- 7.2 Termín dodania projektovej dokumentácie a zabezpečenie vydania všetkých právoplatných povolení potrebných na vykonanie modernizácie: do **dvanásť (12) mesiacov** odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy.
- 7.3 Termín výstavby tepelných zdrojov: najneskôr **do osemnásť (18) mesiacov** odo dňa nadobudnutia účinnosti zmluvy.

- 7.4 Koncesná lehota: **15 rokov** odo dňa dokončenia modernizácie posledného z tepelných zdrojov, alebo odo dňa uplynutia tretieho roka od nadobudnutia účinnosti zmluvy, podľa toho, ktorá z udalostí nastane skôr.

8 ĎALŠIE POŽIADAVKY NA PREDMET KONCESIE A SÚVISIACE PLNENIA

- 8.1 Ostatné požiadavky a povinnosti zmluvných strán sú upravené v návrhu Koncesnej zmluvy.

Príloha č. 2 Koncesný majetok

Tepelný zdroj č. 1 - TP0269 /ID3049 – Výpravná budova, Zvolen nákl. st.

Koncesný majetok	Popis
Zariadenie, kt. TZ začína	Elektromerom ROSTAR č. 570368 v rozvádzači umiestnenom v kotolni
Zariadenie, kt. TZ končí	Prietokovým ultrazvukovým meračom MULTICAL 402 č.60615269/2012

Tepelný zdroj č. 2 - TP0303 / ID3049 – Útulok OZT, Zvolen nákl. st.

Koncesný majetok	Popis
Zariadenie, kt. TZ začína	Rozvádzačom R2 bez elektromera umiestnenom v kotolni
Zariadenie, kt. TZ končí	Na výstupnom teplovodnom vedení z elektrokotla EKODAT Ekonomik 21

Tepelný zdroj č. 3 - TP0676 / ID4568 – SMSÚ TO, Zvolen

Koncesný majetok	Popis
Zariadenie, kt. TZ začína	Liatinovým teplovodným kotlom VIADRUS HERCULES U26
Zariadenie, kt. TZ končí	Na výstupnom teplovodnom vedení z kotla

Tepelný zdroj č. 4 - TP0082 / ID4560 – SMSÚ OZT SO, Zvolen

Koncesný majetok	Popis
Zariadenie, kt. TZ začína	Fakturačným plynomerom Actaris ACD- G16, číslo PLM 603023480006
Zariadenie, kt. TZ končí	Na výstupnom teplovodnom vedení z plynového kotla Buderus Logamax Plus GB162-80

Tepelný zdroj č. 5 - TP0699 / ID4572 – Útulok a sklad TO, Hronská Dúbrava

Koncesný majetok	Popis
Zariadenie, kt. TZ začína	Liatinovým teplovodným kotlom VIADRUS HERCULES U22
Zariadenie, kt. TZ končí	Na výstupnom teplovodnom vedení z kotla

Tepelný zdroj č. 6 - TP0265 / ID549– Budova ATÚ, Hronská Dúbrava

Koncesný majetok	Popis
Zariadenie, kt. TZ začína	Na výstupnom teplovodnom vedení z kotla
Zariadenie, kt. TZ končí	Meračom tepla na vratnom potrubí Sensus AN130+EMBRA

Tepelný zdroj č. 7 - TP0104 /ID4602 - TO kancelárie a sklady, Filákov

Koncesný majetok	Popis
Zariadenie, kt. TZ začína	Podružným plynomerom PREMAGAS G6 MKM, číslo PLM 2559583
Zariadenie, kt. TZ končí	Na výstupnom teplovodnom vedení z plynového kotla Protherm Panther 25 KOV

Tepelný zdroj č. 8 - TP0301 / ID2890 - Verejné WC, Filákov

Koncesný majetok	Popis
Zariadenie, kt. TZ začína	Podružným plynomerom PREMAGAS G6 MKM, číslo PLM 2559574
Zariadenie, kt. TZ končí	Na výstupnom teplovodnom vedení z plynového kotla Protherm Panther 25 KOV

Tepelný zdroj č. 9 - TP0299 / ID414 - Prijímacia budova, Blhovce

Koncesný majetok	Popis
Zariadenie, kt. TZ začína	Liatinovým teplovodným kotlom VIADRUS HERCULES U26
Zariadenie, kt. TZ končí	Na výstupnom teplovodnom vedení z kotla

Tepelný zdroj č. 10 - TP0293 / ID1396 - Výpravná budova, Želiezovce

Koncesný majetok	Popis
Zariadenie, kt. TZ začína	Liatinovým teplovodným kotlom VIADRUS HERCULES U26
Zariadenie, kt. TZ končí	Meračom tepla na vratnom potrubí KAMSTRUP Multical 402

Opis technického riešenia – plynové kotolne

Objekt 15.01 (TP0082/ID4560) – OZT SO, Zvolen

Ide o riešenie kotolne s prívodom zemného plynu z regulačnej stanice plynu, prívodom vody a elektrickej energie. Navrhujeme inštaláciu stacionárnych plynových kondenzačných kotlov značky Hoval s výkonom 2x70kW. Súčasťou rekonštrukcie zdroja vykurovania pre *OZT SO, Zvolen* bude aj výmena rozdeľovača a zberača vykurovacieho systému, systém expanzie vykurovacej vody, úpravňa vody, inštalácia komínového telesa, ktoré je vhodné pre kondenzačnú techniku, rozvádzač merania a regulácie s dátovým pripojením na diaľkové riadenie kotolne.

Pre zabezpečenie prúdenia vykurovacej vody a cirkuláciu ohriatej pitnej vody budú inštalované čerpadlá s frekvenčným meničom Grundfos rady Magna 3, ktoré vedia zabezpečiť optimálny komfort a minimálnu spotrebu elektrickej energie.

Na meranie množstva dodaného tepla používame merače tepla Danfoss Sonometer 40, ide o ultrazvukový merač tepla a budú navrhnuté s diaľkovým odčítavaním nameraných hodnôt.

Povinnou výbavou zdrojov tepla sú aj zabezpečovacie prvky pre expanziu vykurovacej vody, kde budú inštalované membránové expanzné nádoby Reflex. Pracujú na princípe statického udržiavania tlaku s dusíkovým vankúšom. Ďalším doplnením pre automatickú prevádzku sú zariadenia na odplynenie systému a automatické dopĺňovanie vody.

Akčné členy, ako sú trojcestné a dvojcestné ventily so servopohonmi, ktorými je možné regulovať prietoky vykurovacej vody v systéme a nabíjanie zásobníka teplej vody, budú navrhnuté od výrobcu Belimo. Pre regulovanie teploty vykurovacej vody budú na rozdeľovači a zberači inštalované trojcestné ventily so servopohon s riadením 24V pre plynulú reguláciu podľa vonkajšej teploty. Pre nabíjanie zásobníka teplej vody budú použité dvojcestné ventily so servopohonom riadené 230V, ktoré bude spínať čerpadlo podľa potreby otvárania respektíve zatvárania ventilu.

Odvod spalín z kotlov bude prispôsobený pre nový zdroj vyvložkovaním pôvodného komínového telesa.

Rekonštrukcia kotolne bude zahŕňať aj úpravu plynoinštalácie, kde bude v kotolni osadené podružné meranie plynu a bezpečnostný plynový ventil. Iné potrebné úpravy a zásahy do plynoinštalácie zadefinuje projektant plynu po komunikácii s SPP distribúciou a ich vyjadreniach k zmene na odbernom mieste.

Funkčnosť a riadenie celého systému vykurovania bude zabezpečený systémom merania a regulácie od spoločnosti Paufex. Súčasťou systému MaR sú aj zabezpečovacie prvky kotolne, ako sú snímač zaplavenia kotolne, snímač tlaku vykurovacej vody, snímač teploty vykurovacej vody, snímač priestorovej teploty, snímač vonkajšej teploty, detektor úniku plynu ale aj detektor CO. Prostredníctvom systému MaR vieme zabezpečiť nepretržitú dodávku tepla, ktorá je monitorovaná a riadenia dispečerom 24 hodín denne, 365 dní v roku.

Uvedené technické náležitosti a použité vybavenie kotolne je štandardom v každej našej kotolni, preto nie je potrebné ďalej popisovať samostatne všetky zdroje tepla.

Objekt 15.04 (TP0293/ID1396) – VB, Želiezovce

Nové riešenie zdroja vykurovania pre VB, Želiezovce uvažuje s vybudovaním novej plynovodnej prípojky, nakoľko verejný plynovod by mal byť vedený v ceste pred objektom železničnej budovy. Všetky potrebné dokumenty pre vybavenie napojenia objektu na plyn, od projektov cez inžiniering až po zmluvu o pripojení, sú v réžii našej spoločnosti.

Nové riešenie uvažuje s inštaláciou stacionárneho plynového kondenzačného kotla značky Hoval s výkonom 1x50kW. Obnova zdroja bude zahŕňať taktiež výmenu rozdeľovača a zberača vykurovacieho systému, systém expanzie vykurovacej vody, úpravňa vody, inštalácia komínového telesa, rozvádzač merania a regulácie s dátovým pripojením na diaľkové riadenie kotolne.

Pre zabezpečenie ohrevu teplej vody pre byt, ktorý sa nachádza na druhom podlaží objektu navrhujeme inštalovať elektrický ohrievač teplej vody, ktorý bude zabezpečovať prípravu teplej vody v mieste spotreby. Takéto riešenie zníži tepelné straty cirkuláciou vody, keďže v objekte nie je iné odberné miesto, ktoré by potrebovalo pripravovať TV.

Ostatné potrebné náležitosti a vybavenie kotolne pre nepretržitú prevádzku zdroja tepla sú rovnaké ako pre zdroj tepla popisovaný pre Objekt 15.01 (TP0082/ID4560) – OZT SO, Zvolen.

Objekt 15.05 (TP0299/ID0596) – VB, Blhovce

Podobne ako pri riešení zdroja vykurovania pre VB, Želiezovce, tak aj pre objekt VB, Blhovce uvažujeme s vybudovaním novej plynovodnej prípojky.

Nové riešenie uvažuje s inštaláciou stacionárneho plynového kondenzačného kotla značky Hoval s výkonom 1x35kW. Obnova zdroja bude zahŕňať taktiež výmenu rozdeľovača a zberača vykurovacieho systému, systém expanzie vykurovacej vody, úpravňa vody, inštalácia komínového telesa, rozvádzač merania a regulácie s dátovým pripojením na diaľkové riadenie kotolne.

Ostatné potrebné náležitosti a vybavenie kotolne pre nepretržitú prevádzku zdroja tepla sú rovnaké ako pre zdroj tepla popisovaný pre Objekt 15.01 (TP0082/ID4560) – OZT SO, Zvolen.

Objekt 15.06 (TP0301/ID2890) – Budova WC, Fil'akovo

Rekonštrukcia zdroja tepla pre objekt Budova WC, Fil'akovo bude pozostávať z výmeny samotného zdroja vykurovania na plyn, kde bude inštalovaná kondenzačná technika s výkonom 1x27kW. Spôsob prípravy teplej vody bude alternovaný za zásobníkový ohrev teplej vody, kde objem zásobníku bude zadaný projektantom.

Ostatné potrebné náležitosti a vybavenie kotolne pre nepretržitú prevádzku zdroja tepla sú rovnaké ako pre zdroj tepla popisovaný pre Objekt 15.01 (TP0082/ID4560) – OZT SO, Zvolen.

Objekt 15.10 (TP0104/ID4602) – Traťový obvod, Fil'akovo

Nový zdroj tepla, ktorý bude slúžiť na vykurovanie objektu Traťový obvod, Fil'akovo bude navrhnutý ako samostatne stojaci stacionárny kondenzačný kotol s celkovým tepelným výkonom 1x50kW. Vykurovacie vetvy budú zachované v rovnakom rozsahu, ako boli navrhnuté pri pôvodnom zdroji vykurovania, taktiež zdroj bude zabezpečovať výrobu tepla pre ohrev teplej úžitkovej vody.

Ostatné potrebné náležitosti a vybavenie kotolne pre nepretržitú prevádzku zdroja tepla sú rovnaké ako pre zdroj tepla popisovaný pre *Objekt 15.01 (TP0082/ID4560) – OZT SO, Zvolen*.

Opis technického riešenia – tepelné čerpadlá

Objekt 15.02 (TP0265/ID0549) – ATÚ, Hronská Dúbrava

Pre riešenie objektov, v ktorý bola pôvodná palivová základňa na tuhé palivo alebo bolo teplo vyrábané z elektrickej energie navrhujeme inštaláciu tepelných čerpadiel. Pred ich inštaláciou bude potrebné preveriť rezervované kapacity na odberných miestach, tento krok bude obsiahnutý v procese predprojektovej prípravy.

Samotný zdroj vykurovania bude navrhnutý ako tepelné čerpadlo vzduch/voda od firmy Mach s celkovým výkonom 40kW. Tepelné čerpadlo bude napojené na suchý chladič glykolovým okruhom a bude čerpať energiu z vonkajšieho vzduchu. Sústava tepelného čerpadla bude riadená vlastným systémom merania a regulácie. Vyrobené teplo sa bude uskladňovať v akumuláčnej nádobe, ktorá bude priamo napojená na rozdeľovač a zberač. Teplo bude ďalej distribuované z R/Z do vykurovacej sústavy.

Spôsob prípravy teplej úžitkovej vody bude prehodnotený, a zväži sa osadenie zásobníkového elektrického ohrievača priamo v mieste spotreby teplej úžitkovej vody, čím sa eliminujú tepelné strany na cirkulácii.

Ako záložný zdroj tepla bude inštalovaný elektrický kotol, ktorý bude slúžiť ako 100% záloha, ale aj ako pokrývanie prevádzkových špičiek pri nízkych teplotách, kedy tepelné čerpadlo nevie brať potenciál z vonkajšieho prostredia, a je prevádzkované v režime podobnom ako elektrický kotol. Takéto riešenie šetrí tepelné čerpadlo a predlžuje jeho technickú životnosť.

Regulácia tepelného čerpadla a jednotlivých vykurovacích okruhov je riešená v dodávke technológie tepelného čerpadla v nadväznosti na jednotlivé regulačné okruhy s kvalitatívnou reguláciou, s automatickým režimom a bez obsluhovou prevádzkou (občasný dohľad).

Podobne ako pre systémy plynových kotolní, ak aj pre strojovne s tepelnými čerpadlami platia rovnaké zásady a používané zariadenia. Preto aj v strojovniach sú používané čerpadlá s frekvenčným meničom Grundfos rady Magna 3, ktoré zabezpečujú prúdenia vykurovacej vody a cirkuláciu ohriatej pitnej vody.

Množstva dodaného tepla bude merané meračmi tepla Danfoss Sonometer 40, ide o ultrazvukový merač tepla a budú navrhnuté s diaľkovým odčítavaním nameraných hodnôt.

Povinnou výbavou zdrojov tepla sú aj zabezpečovacie prvky pre expanziu vykurovacej vody, kde budú inštalované membránové expanzné nádoby Reflex. Pracujú na princípe statického udržiavania tlaku s dusíkovým vankúšom. Ďalším doplnením pre automatickú prevádzku sú zariadenia na odplynenie systému a automatické dopĺňovanie vody.

Akčné členy, ako sú trojcestné a dvojcestné ventily so servopohonmi, ktorými je možné regulovať prietoky vykurovacej vody v systéme a nabíjanie zásobníka teplej vody, budú navrhnuté od výrobcu Belimo. Pre regulovanie teploty vykurovacej vody budú na rozdeľovači a zberači inštalované trojcestné ventily so servopohon s riadením 24V pre plynulú reguláciu podľa vonkajšej teploty. Pre nabíjanie zásobníka teplej

vody budú použité dvojcestné ventily so servopohonom riadené 230V, ktoré bude spínať čerpadlo podľa potreby otvárania respektíve zatvárania ventilu.

Súčasťou systému MaR sú aj zabezpečovanie prvky kotolne, ako sú snímač zaplavenia strojovne, snímač tlaku vykurovacej vody, snímač teploty vykurovacej vody, snímač priestorovej teploty, snímač vonkajšej teploty. Prostredníctvom systému MaR vieme zabezpečiť nepretržitú dodávku tepla, ktorá je monitorovaná a riadená dispečerom 24 hodín denne, 365 dní v roku.

Uvedené technické riešenie je použité vo všetkých našich strojovniach, v ktorých sú inštalované tepelné čerpadlá.

Objekty 15.03 (TP0269/ID3049) – Nákladná stanica, Zvolen a 15.07 (TP0303/ID3049) – OZT útulok, Zvolen n. st.

Riešenie systému vykurovania a zdroja tepla pre objekty *Nákladná stanica, Zvolen* a *OZT útulok, Zvolen n. st.*, pozostáva z vybudovania jedného zdroja pre oba objekty. Nakoľko sú tieto budovy spojené stenami, je vhodné vybudovať spoločnú strojovňu a inštalovať teplovodné potrubie pre zabezpečenie dodávky tepla pre vykurovanie.

V koncept zdroja tepla je uvažované s vybudovaním zdroja na elektrickú energiu. Pre začatím riešenia projektu je potrebné preveriť, aké sú možnosti navýšenia elektrickej kapacity na odbernom mieste. Zdroj na zemný plyn nie je vyhovujúci nakoľko prípojka by musela byť vedená zo vzdialenosti 100 metrov od objektu, čo by vyžadovalo rozsiahli zásah do cestnej komunikácie. Jedinou alternatívou by bola možnosť umiestnenia zásobníka na LPG, toto však bude predmetom riešenia až pri hľadaní nového riešenia pri zamietavom stanovisku zo strany distribútora elektrickej energie.

Riešenie uvažuje s vybudovaním strojovne vykurovania v priestore pôvodnej kotolne s elektrickým kotlom v objekte *Nákladná stanica, Zvolen*, kde by sa osadili všetky potrebné prvky pre chod strojovne (čerpadlá, expanzné nádoby, MaR, atď.). Trasovanie teplovody a umiestnenie zmiešavacieho uzlu pre objekt OZT útulok, Zvolen n. st. bude zadefinované v realizačnom projekte, ktorý vypracuje projektant stojnej technológie.

Ostatné potrebné náležitosti a vybavenie strojovne pre nepretržitú prevádzku zdroja tepla sú rovnaké ako pre zdroj tepla popisovaný pre *Objekt 15.02 (TP0265/ID0549) – ATÚ, Hronská Dúbrava*.

Objekt 15.09 (TP0676/ID4568) – SMSÚ TO, Zvolen

Nový zdroj vykurovania pre objekt *SMSÚ TO, Zvolen* bude umiestnený v priestore pôvodnej uhoľnej kotolne, kde sa uvažuje aj s osadením všetkých potrebných zariadení pre zdroj s nepretržitou prevádzkou.

Navrhujeme inštalovať elektrické tepelné čerpadlo s výkonom 40kW. Podobne ako pri objektoch *Nákladná stanica, Zvolen* a *OST útulok, Zvolen n. st.*, musí byť pred návrhom nového zdroja vykurovania zvážená možnosť navýšenia kapacity elektrického príkonu pre odberné miesto. Ak by sme dostali zamietavé stanovisko máme možnosť vybudovať novú elektrickú prípojku alebo zvážiť zmenu palivovej základne pre zdroj vykurovania, tento krok však bude posudzovaný až po obdržaní vyjadrení od dotknutých orgánov.

Ostatné potrebné náležitosti a vybavenie strojovne pre nepretržitú prevádzku zdroja tepla sú rovnaké ako pre zdroj tepla popisovaný pre *Objekt 15.02 (TP0265/ID0549) – ATÚ, Hronská Dúbrava*.

Objekt 15.11 (TP0699/ID4572) – TO, Hronská Dúbrava

Objekt *TO, Hronská Dúbrava* bude riešený rovnakým spôsobom ako objekt ATÚ, Hronská Dúbrava. Nakoľko sú tieto objekty od seba značne vzdialené nie je možné vybudovať jeden spoločný zdroj vykurovania. Preto sme volili rovnaký koncept zdroja tepla a bude vybudovaná samostatná strojovňa na elektrické tepelné čerpadlo s celkovým výkonom 20kW.

Ostatné potrebné náležitosti a vybavenie strojovne pre nepretržitú prevádzku zdroja tepla sú rovnaké ako pre zdroj tepla popisovaný pre *Objekt 15.02 (TP0265/ID0549) – ATÚ, Hronská Dúbrava*.

Popis spôsobu prevádzkovania a správy tepelných zdrojov

Všetky navrhované zdroje tepla, či už plynové kotolne alebo strojovne pre elektrické tepelné čerpadlá budú navrhnuté ako plne automatické. To znamená, že zdroje budú napojené na centrálny dispečing s diaľkovým ovládaním akčných členov distribúcie tepla a non-stop 24/7 dohľadovou službou. Zdroje teda budú klasifikované a prevádzkované ako zdroje tepla s občasným dohľadom, ktoré bude zodpovedná osoba obhliadať v pravidelných intervaloch, a vykonať požadované úkony pre ich ďalší bezproblémový a bezporuchový chod. Dispečer má možnosť okamžitého pripojenia k riadiacej jednotke zdroja tepla a meniť požadované parametre, a dosiahnuť vami požadované hodnoty vo vykurovanom objekte.

Súčasťou prevádzkovania zdrojov tepla je aj evidencia a vykonávanie pravidelných revízií jednotlivých zariadení v rámci zdrojov tepla, ktoré sú zadefinované v zákone alebo ich vyžaduje priamo výrobca jednotlivých zariadení. Ich vykonávanie predlžuje životnosť zdroja, jeho bezpečnosť a má taktiež vplyv na účinnosť celého zdroja tepla.

Pri správe tepelných zdrojov zabezpečíme nasledujúce úkony:

- revízie vyhradených technických zariadení,
 - tlakových,
 - plynových,
 - elektrických,
- ročná prehliadka kotolne podľa vyhl. 25/1984,
- ročná servisná prehliadka kotlov,
- revízia komínov,
- ročná prehliadka PO a BOZP,
- servisná prehliadka BAP,
- ročná funkčná skúška snímačov úniku plynu,
- overenie meračov tepla a vodomero.

Fyzická kontrola kotolne 1x mesačne:

- diaľkový dispečersky dohľad 24/7 počas celého roka,
- kontrola dodávky tepla na vykurovanie, ohrev TUV a Tech.V,
- kontrola stavu nastavenia požadovaných prevádzkových parametrov, vykurovacích kriviek a ostatných voliteľných parametrov, vykonanie úprav časového programu podľa požiadavky zákazníka,
- kontrola poruchových a havarijných stavov,
- kontrola denných odberových diagramov (24 hod. spotreby plynu) a ich porovnanie so zmluvne dohodnutým množstvom,
- kontrola a mesačné vyhodnocovanie spotreby energií,
- vonkajšia kontrola dymovodov a komína,

- kontrola čistoty filtrov,
- kontrola tesnosti potrubí UK,
- kontrola a udržiavanie čistoty kotolne a technologických zariadení,
- kontrola hlučnosti zariadení (čerpádlá, ventilátory, kotle),
- kontrola stavu lekárničky,
- kontrola stavu hasiacich prístrojov,
- kontrola stavu protipožiarnych dverí a samozatvárača dverí,
- kontrola funkcie vodomeroz a meračov tepla,
- kontrola systému na odvádzanie a neutralizáciu kondenzátu,
- kontrola úpravne vody, kontrola stavu náplní,
- vizuálna kontrola elektrických rozvodov a zariadení MaR,
- vedenie prevádzkového denníka, zápis povinných údajov,
- bežný prevádzkový servis kotolne,
- kontrola tesnosti plynových rozvodov,
- kontrola funkčnosti manometrov preskúšaním,
- preskúšanie poistných ventilov,
- otočenie uzatváracími armatúrami,
- kontrola kvality obehovej vody v okruhu UK.

Popis riadiaceho systému

V rámci technológie bude nainštalovaný systém MaR pre samotné riadenie technológií vykurovania a diaľkový monitoring spotreby energií eIoT, ktorý zabezpečí prenos dát z meračov tepla, vodomeroz a elektromeru. Všetky dôležité parametre budú archivované v servisnej aplikácii, odkiaľ budete mať prístup k dátam nameraných vo vašich budovách a získavať kompletný prehľad o ich spotrebe energii.

Prostredníctvom inštalovaného riadiaceho systému je možné regulovať rôzne parametre zdroja tepla:

- regulácia teploty vykurovacej vody podľa vonkajšej teploty,
- možnosť nastavenia pre jednotlivý vykurovacie okruhy,
- snímanie a vyhodnocovanie teploty priestoru v zdroji tepla,
- tlaku vo vykurovacom systéme,
- bezpečné vypnutie zdroja tepla,
- výpočet účinnosti výroby tepla,
- a mnohé ďalšie.

Vybudovanie prípojok plynu pre objekty TP0293/ID1396 – VB, Želiezovce a TP0299/ID0596 – VB.

Blhovce

Pre objekty s označením TP0293/ID1396 – VB, Želiezovce a TP0299/ID0596 – VB, Blhovce navrhujeme vybudovať nové plynovodné prípojky. Nakoľko v energetických auditoch, ktoré boli súčasťou zadávacích podkladov, bolo uvedené, že trasa verejného plynovodu je v dostatočnej blízkosti od objektov máme za to, že takéto riešenie je výhodnejšie ako prevádzkovať zdroj na elektrickú energiu. Navyše kapacity elektrického príkonu pre tieto objekty nie sú preverené respektíve nie je možné ich navýšiť považujeme takéto riešenie za optimálne.

V prípade riešenia predprojektovej prípravy, budeme musieť preveriť na SPP distribúcia kapacitu vo verejných plynovodoch a bod napojenia plynovodnej prípojky. Až po kladnom vyjadrení od SPP-dis budeme vedieť na 100% potvrdiť palivovú základňu pre uvedené zdroje tepla pre objekty v Želiezovciach a Blhovciach.

Nateraz uvažujeme s plynovými kotolňami, pre ktoré budeme po kladnom vyjadrení úradov budovať plynovodné prípojky. Náklady na plynovodné prípojky budú hradené z nákladov modernizácie, a pre vás to neznamená žiadne ďalšie vyvolané náklady.

1 KRITÉRIA NA VYHODNOTENIE PONÚK

1.1 Garantované maximálne ročné náklady na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka v EUR bez DPH (váha 90%)

Výslednú výšku Garantovaných maximálnych ročných nákladov na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka určia uchádzači ako súčet maximálnych ročných nákladov na dodávku tepla z jednotlivých tepelných zdrojov podľa nasledovného vzťahu:

$$N_{SUM}^{MAX} = \sum_{i=1}^n N_i^{MAX}$$

kde: N_{SUM}^{MAX} - Garantované maximálne ročné náklady na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka v EUR bez DPH

N_i^{MAX} - Maximálne ročné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja i v EUR bez DPH

Vyhlasovateľ požaduje, aby uchádzačmi navrhnuté Garantované maximálne ročné náklady na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka boli nižšie alebo maximálne rovnaké ako ročné náklady na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka v základnej perióde.

Vyhlasovateľ požaduje, aby uchádzač garantoval stabilitu navrhovanej ceny za dodávku tepla počas celej koncesnej lehoty. To znamená, že úspešný uchádzač môže zvýšiť ročné náklady na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov len v prípade zvýšenia cien vstupov a to priamo úmerne zvýšeniu cien jednotlivých vstupov a ich podielu na nákladoch. V prípade zníženia cien vstupov bude úspešný uchádzač povinný toto zníženie premietnuť do výšky ročných nákladov na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov priamo úmerne zníženiu cien jednotlivých vstupov a ich podielu na nákladoch. Postup úpravy ceny je špecifikovaný v Prílohe č. 13.1 Podmienok súťaže – Metodika uplatnenia Kritérií Podmienok súťaže v Období plynutia Koncesnej lehoty.

Vyhlasovateľ požaduje, aby úspešný uchádzač navrhnuté garantované ročné náklady na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov neprekročil ani v prípade, ak Úrad pre reguláciu sieťových odvetví uchádzačovi schváli vyššiu možnú jednotkovú sadzbu. Zároveň sa uchádzač zaväzuje, že jeho cena tepla podliehajúca cenovej regulácii neprekročí maximálnu cenu stanovenú Úradom pre reguláciu sieťových odvetví na príslušný rok.

Vyhodnocovanie plnenia garancie ceny bude realizované postupom uvedeným v Prílohe č. 13.1 Podmienok súťaže – Metodika uplatnenia Kritérií Podmienok súťaže v Období plynutia Koncesnej lehoty.

1.2 Maximálne ročné náklady na prevádzku pôvodných tepelných zdrojov v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov (váha 10%)

Vyhlasovateľ požaduje, aby úspešný uchádzač zabezpečil na vlastnú zodpovednosť a vlastné náklady prevádzku tepelných zdrojov podľa pokynov Vyhlasovateľa na obdobie od prevzatia prevádzky tepelných zdrojov do odstavenia pôvodného tepelného zdroja z prevádzky. Celkovú predpokladanú cenu za túto časť plnenia predmetu zákazky bude stanovia uchádzači nasledovne:

$$PN_{SUM}^{MAX} = \sum_{i=1}^n PN_i^{MAX}$$

kde: PN_{SUM}^{MAX} - Celkové maximálne ročné náklady na prevádzku pôvodných tepelných zdrojov v EUR bez DPH

PN_i^{MAX} - Maximálne ročné náklady na prevádzku tepelného zdroja i v EUR bez DPH

Vyhlasovateľ požaduje, aby uchádzačmi navrhnuté maximálne ročné náklady na prevádzku jednotlivých pôvodných tepelných zdrojov v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov boli maximálne vo výške ročných prevádzkových nákladov jednotlivých tepelných zdrojov v základnej perióde.

Vyhlasovateľ požaduje, aby uchádzač garantoval stabilitu navrhovanej ceny za zabezpečenie prevádzky. To znamená, že úspešný uchádzač môže zvýšiť mesačnú odmenu za zabezpečenie prevádzky pôvodného tepelného zdroja len v prípade zvýšenia cien vstupov a to priamo úmerne zvýšeniu cien jednotlivých vstupov a ich podielu na nákladoch. V prípade zníženia cien vstupov bude úspešný uchádzač povinný toto zníženie premietnuť do výšky ceny za prevádzku pôvodných tepelných zdrojov priamo úmerne zníženiu cien jednotlivých vstupov a ich podielu na nákladoch. Postup úpravy ceny je špecifikovaný v Prílohe č. 13.2 Podmienok súťaže – Metodika uplatnenia Kritérií v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov.

Vyhodnocovanie plnenia garancie ceny bude realizované postupom uvedeným v Prílohe č. 13.2 Podmienok súťaže – Metodika uplatnenia Kritérií Podmienok súťaže v Období prevádzky pôvodných Tepelných zdrojov.

2 SPÔSOB VYHODNOTENIA PONÚK

2.1 Kritériá na hodnotenie ponúk a váha jednotlivých kritérií

Názov kritéria	Hodnotená veličina	Váha (body)
Garantované maximálne ročné náklady na dodávku tepla	Hodnota vyjadrená v EUR bez DPH (vypočítaná podľa bodu 1.1)	90
Maximálne ročné náklady na prevádzku pôvodných tepelných zdrojov	Hodnota vyjadrená v EUR bez DPH (vypočítaná podľa bodu 1.2)	10

2.2 Spôsob vyhodnotenia ponúk podľa jednotlivých kritérií bude nasledovný (Vypočítané body sa budú zaokrúhľovať na dve desatinné miesta):

2.2.1 Kritérium č. 1: Garantované maximálne ročné náklady na dodávku tepla v EUR bez DPH

Maximálny počet bodov (90) dostane ponuka uchádzača s najnižšími Garantovanými maximálnymi ročnými nákladmi na dodávku tepla v EUR bez DPH. Bodové hodnotenie pre každú ďalšiu navrhovanú cenu sa vypočíta ako podiel najnižších nákladov a nákladov príslušnej vyhodnocovanej ponuky, vynásobený maximálnym počtom bodov, ktoré sa pridelujú pre uvedené kritérium.

Najnižšie Garantované maximálne ročné náklady na dodávku tepla v EUR bez DPH

----- x
90

Hodnotené Garantované maximálne ročné náklady na dodávku tepla v EUR bez DPH

2.2.2 Kritérium č. 2: Maximálne ročné náklady na prevádzku pôvodných tepelných zdrojov v EUR bez DPH

Maximálny počet bodov (10) dostane ponuka uchádzača s najnižšími maximálnymi ročnými nákladmi na prevádzku pôvodných tepelných zdrojov v EUR bez DPH. Bodové hodnotenie pre každé ďalšie navrhované náklady sa vypočíta ako podiel najnižších nákladov a nákladov príslušnej vyhodnocovanej ponuky, vynásobený maximálnym počtom bodov, ktoré sa pridelujú pre uvedené kritérium.

Najnižšie Maximálne ročné náklady na prevádzku pôvodných tepelných zdrojov v EUR bez DPH

----- x 10

Hodnotené Maximálne ročné náklady na prevádzku pôvodných tepelných zdrojov v EUR bez DPH

- 2.3 Body pridelené ponuke na základe vyššie uvedených kritérií sa následne spočítajú. Úspešnou sa stane záväzná ponuka uchádzača, ktorá po sčítaní výsledných bodových hodnôt pridelených v rámci jednotlivých kritérií dosiahne najvyšší celkový počet bodov. Poradie ostatných uchádzačov sa stanoví podľa počtu získaných bodov zostupne.

Príloha č. 5a Metodika úpravy a hodnotenia Kritéria č. 1

1. Garantované ekonomické kritériá

Celková výška Garantovaných maximálnych ročných nákladov na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka určená postupom podľa tejto metodiky v cenách a podmienkach základnej periódy je:

$$N_{sum}^{MAX} = [\bullet]^2 \text{ EUR bez DPH}$$

Celková výška Garantovaných maximálnych ročných nákladov na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka sa stanoví ako súčet maximálnych ročných nákladov na dodávku tepla z jednotlivých tepelných zdrojov:

$$N_{SUM}^{MAX} = \sum_{i=1}^n N_i^{MAX}$$

kde: N_{SUM}^{MAX} - Garantované maximálne ročné náklady na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka v EUR bez DPH

N_i^{MAX} - Maximálne ročné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja i v EUR bez DPH

Maximálne ročné náklady na dodávku tepla z jednotlivých tepelných zdrojov sú:

i	Tepelný zdroj	N_i^{MAX}
1	TP0082 / ID4560 – OZT SO, Zvolen	$[\bullet]^2$ EUR bez DPH
2	TP0265 / ID0549 - ATÚ, Hronská Dúbrava	$[\bullet]^2$ EUR bez DPH
3	TP0269 / ID3049 - Nákladná stanica, Zvolen	$[\bullet]^2$ EUR bez DPH
4	TP0293 / ID1396 – VB, Želiezovce	$[\bullet]^2$ EUR bez DPH
5	TP0299 / ID0596 – VB, Blhovce	$[\bullet]^2$ EUR bez DPH
6	TP0301 / ID2890 - Budova WC, Fil'akovo	$[\bullet]^2$ EUR bez DPH
7	TP0303 / ID3049 – OZT - útulok, Zvolen n.st.	$[\bullet]^2$ EUR bez DPH
8	TP0676 / ID4568 - SMSÚ TO, Zvolen	$[\bullet]^2$ EUR bez DPH
9	TP0104 / ID4602 – Traťový obvod, Fil'akovo	$[\bullet]^2$ EUR bez DPH
10	TP0699 / ID4572 – TO, Hronská Dúbrava	$[\bullet]^2$ EUR bez DPH

2. Zohľadnenie vplyvu externých faktorov

Koncesionár každoročne zohľadní vplyv externých faktorov na výšku Garantovaných maximálnych ročných nákladov na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka postupnosťou nasledovných krokov.

Upravená výška Garantovaných maximálnych ročných nákladov na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka pre rok t sa stanoví:

$$N_{SUM,t}^{MAX} = \sum_{i=1}^n N_{i,t}^{MAX}$$

kde: $N_{SUM,t}^{MAX}$ - Upravené Garantované maximálne ročné náklady na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka pre rok t v EUR bez DPH

$N_{i,t}^{MAX}$ - Upravené maximálne ročné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja i pre rok t v EUR bez DPH

Upravené maximálne ročné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja i pre rok t sa stanovujú ako:

$$N_{i,t}^{MAX} = FIX_{i,t}^{MAX} + VAR_{i,t}^{MAX}$$

kde: $N_{i,t}^{MAX}$ - Upravené maximálne ročné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja i pre rok t v EUR bez DPH

$FIX_{i,t}^{MAX}$ - Upravené maximálne ročné fixné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja i pre rok t v EUR bez DPH

$VAR_{i,t}^{MAX}$ - Upravené maximálne ročné variabilné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja i pre rok t v EUR bez DPH

Upravené maximálne ročné fixné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja i pre rok t sa stanovujú ako:

$$FIX_{i,t}^{MAX} = V_{i, FIX-M} \cdot FIX_i^{MAX} \cdot \frac{MZD_{t-1}}{MZD_{PO}} + V_{i, FIX-S} \cdot FIX_i^{MAX} \cdot \frac{INF_{t-1}}{INF_{PO}} + \\ + FIX_i^{MAX} \cdot (1 - V_{i, FIX-M} - V_{i, FIX-S})$$

kde: $FIX_{i,t}^{MAX}$ - Upravené maximálne ročné fixné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja i pre rok t v EUR bez DPH

FIX_i^{MAX} - Maximálna výška fixných nákladov na dodávku tepla z tepelného zdroja i pri cenách a podmienkach základnej periódy v EUR bez DPH

$V_{i, FIX-M}$ - Podiel nákladov na mzdy na fixných nákladoch tepelného zdroja i

$V_{i, FIX-S}$ - Podiel nákladov na služby na fixných nákladoch tepelného zdroja i

MZD_{t-1} - Priemerná mesačná mzda brutto v priemysle v roku $t-1$

MZD_{PO} - Priemerná mesačná mzda brutto v priemysle v roku Počiatočného obdobia

INF_{t-1} - Index cien v priemysle v roku $t-1$

INF_{PO} - Index cien v priemysle v roku Počiatočného obdobia

Upravené maximálne ročné variabilné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja i pre rok t sa stanovujú ako:

$$VAR_{i,t}^{MAX} = VAR_i^{MAX} \cdot \left(\frac{D_i^{BL}}{D_i^{UP}} \right) \cdot \left(\frac{VP_i^{BL}}{VP_i^{UP}} \right) \cdot \frac{PAL_{t-1}}{PAL_{PO}}$$

kde: $VAR_{i,t}^{MAX}$ - Upravené maximálne ročné variabilné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja i pre rok t v EUR bez DPH

VAR_i^{MAX} - Maximálna výška variabilných nákladov na dodávku tepla z tepelného zdroja i pri cenách a podmienkach základnej periódy v EUR bez DPH

D_i^{BL} - Počet dennostupňov v lokalite tepelného zdroja i v základnej perióde v K.deň

D_i^{UP} - Počet dennostupňov v lokalite tepelného zdroja i v príslušnej úsporovej perióde v K.deň

VP_i^{BL} - Vykurovaná plocha z tepelného zdroja i v základnej perióde v m²

- VP_i^{UP} - Vykurovaná plocha z tepelného zdroja i v príslušnej úsporovej perióde v m²
- PAL_{t-1} - Trhová cena paliva v roku $t-1$
- PAL_{PO} - Trhová cena paliva v roku Počiatočného obdobia

Trhové ceny palív v jednotlivých rokoch budú stanovené na základe zdrojov údajov uvedených v kapitole 4.

3. Vyhodnotenie plnenia garantovaných parametrov

Vyhodnotenie dosiahnutia Garantovaných maximálnych ročných nákladov na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka bude každoročne realizované na základe nasledovného rozdielu:

$$N_{SUM,t}^{MAX} - N_t^{UP}$$

kde: $N_{SUM,t}^{MAX}$ - Upravené Garantované maximálne ročné náklady na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka pre rok t v EUR bez DPH

N_t^{UP} - Celkové ročné náklady na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka zaplatené v roku t Odberateľom Koncesionárovi v EUR bez DPH

Dosiahnutie Garantovaných maximálnych ročných nákladov na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka je splnené ak výsledkom rozdielu je hodnota rovná alebo väčšia ako nula.

4. Zdroje údajov

Hodnoty jednotlivých vstupných veličín tejto metodiky budú získavané z nasledovných zdrojov:

Označenie	Popis	Zdroj údajov
D_i^{UP}	Počet dennostupňov v lokalite tepelného zdroja i príslušnej úsporovej perióde v K.deň	Databáza SHMÚ
VP_i^{UP}	Vykurovaná plocha z tepelného zdroja i v príslušnej úsporovej perióde v m ³	Evidencia Objednávateľa
N_t^{UP}	Celkové ročné náklady na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka v roku t fakturované Koncesionárom Odberateľovi v EUR bez DPH	Faktúry Koncesionára

Zdroje údajov pre zohľadnenie vplyvu makroekonomického vývoja sú nasledovné:

Označenie	Popis	Zdroj údajov
INF_t	Index cien v priemysle v roku t	Štatistický úrad SR Databáza: DATAcube. Údaje: Indexy cien vo výrobnej sfére oproti bázičnému obdobiu [sp0102ms], Priemerné hodnoty za mesiace 1.-12. príslušného roka pre ukazovateľ „Ceny priemyselných výrobcov – úhrn“ Link: http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_INTERN/sp0102ms/v_sp0102ms_00_00_00_sk

MZD_t	Priemerná mesačná mzda brutto v priemysle v roku t	Štatistický úrad SR <u>Databáza:</u> DATAcube. <u>Údaje:</u> Indexy nominálnej mesačnej mzdy vo vybraných odvetviach podľa mesiacov [pr0202ms], Priemerné hodnoty za mesiace 1.-12. príslušného roka pre položku „Priemysel spolu“ <u>Link:</u> http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_INTERN/pr0202ms/v_pr0202ms_00_00_00_sk
---------	--	---

Zdroje údajov pre zohľadnenie vplyvu zmien trhových cien palív sú nasledovné:

Palivo	Popis	Link
Elektrina	Power Exchange Central Europe <u>Ukazovateľ:</u> cena za dodávku elektriny vypočítaná ako aritmetický priemer zatváracích cien PXE SK BL CAL na burze Power Exchange Central Europe za obdobie január až december pre príslušný kalendárny rok	http://www.pxe.cz/Kurzovni-Listek/Oficialni-KL/ (počíta sa SK cena)
Zemný plyn	European Energy Exchange <u>Ukazovateľ:</u> cena za dodávku plynu vypočítaná ako aritmetický priemer zatváracích cien NCG Natural Gas Futures PEGAS na burze European Energy Exchange za obdobie január až december v príslušnom kalendárnom roku,	http://www.eex.com/en/market-data/natural-gas/derivatives-market/ncg#!/2017/03/21
Propán-bután		

5. Východiskové parametre

Východiskové hodnoty veličín pre potreby tejto metodiky sú nasledovné:

Označenie	Popis	Zdroj údajov
BL	Základná perióda (rok)	2020
PO	Počiatkové obdobie pre stanovenie hodnoty vplyvu externých parametrov (rok)	2020
n	Počet tepelných zdrojov v investičnom balíku	11

Východiskové parametre pre jednotlivé tepelné zdroje sú nasledovné:

i	D_i^{BL}	VP_i^{BL}
1	3 452	1029,00 m2
2	3 372	462,00 m2
3	3 452	241,87 m2
4	2 978	619,29 m2
5	3 315	130,40 m2
6	3 156	47,10 m2
7	3 452	102,77 m2
8	2 978	196,00 m2
9	3 372	328,37 m2
10	3 156	317,52 m2
11	3 372	133,21 m2

*priemer 2018-2020

- kde: D_i^{BL} - Počet dennostupňov v lokalite tepelného zdroja i v základnej perióde v K.deň
- VP_i^{BL} - Vykurovaná plocha z tepelného zdroja i v základnej perióde v m²

Parametre pre stanovenie maximálnych ročných nákladov na dodávku tepla z jednotlivých tepelných zdrojov definoval Koncesionár vo svojej ponuke nasledovne:

i	VAR_i^{MAX}	FIX_i^{MAX}	$V_{i, FIX-M}$	$V_{i, FIX-S}$	Palivo po modernizácii
1	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²
2	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²
3	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²
4	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²
5	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²
6	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²
7	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²
8	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²
9	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²
10	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²
11	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²

- kde: VAR_i^{MAX} - Maximálna výška variabilných nákladov na dodávku tepla z tepelného zdroja i pri cenách a podmienkach základnej periódy v EUR bez DPH
- FIX_i^{MAX} - Maximálna výška fixných nákladov na dodávku tepla z tepelného zdroja i pri cenách a podmienkach základnej periódy v EUR bez DPH
- $V_{i, FIX-M}$ - Podiel nákladov na mzdy na fixných nákladoch tepelného zdroja i
- $V_{i, FIX-S}$ - Podiel nákladov na služby na fixných nákladoch tepelného zdroja i

1. Garantované ekonomické kritériá

Výška maximálnych ročných nákladov na prevádzku jednotlivých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka počas trvania Etapy č.1 PN_i^{MAX} určená postupom podľa tejto metodiky v cenách a podmienkach základnej periódy je:

<i>i</i>	Tepelný zdroj	PN_i^{MAX}
1	TP0082 / ID4560 – OZT SO, Zvolen	[•] ² EUR bez DPH
2	TP0265 / ID0549 - ATÚ, Hronská Dúbrava	[•] ² EUR bez DPH
3	TP0269 / ID3049 - Nákladná stanica, Zvolen	[•] ² EUR bez DPH
4	TP0293 / ID1396 – VB, Želiezovce	[•] ² EUR bez DPH
5	TP0299 / ID0596 – VB, Blhovce	[•] ² EUR bez DPH
6	TP0301 / ID2890 - Budova WC, Filákov	[•] ² EUR bez DPH
7	TP0303 / ID3049 – OZT - útulok, Zvolen n.st.	[•] ² EUR bez DPH
8	TP0676 / ID4568 - SMSÚ TO, Zvolen	[•] ² EUR bez DPH
9	TP0104 / ID4602 – Traťový obvod, Filákov	[•] ² EUR bez DPH
10	TP0699 / ID4572 – TO, Hronská Dúbrava	[•] ² EUR bez DPH

2. Zohľadnenie vplyvu externých faktorov

Koncesionár každoročne zohľadní vplyv externých faktorov na výšku maximálnych ročných nákladov na prevádzku jednotlivých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka postupnosťou nasledovných krokov.

Upravené maximálne ročné náklady na prevádzku tepelného zdroja *i* pre rok *t* sa stanovujú ako:

$$PN_{i,t}^{MAX} = PFIX_{i,t}^{MAX} + PVAR_{i,t}^{MAX}$$

kde: $PN_{i,t}^{MAX}$ - Upravené maximálne ročné náklady na prevádzku tepelného zdroja *i* pre rok *t* v EUR bez DPH

$PFIX_{i,t}^{MAX}$ - Upravené maximálne ročné fixné náklady na prevádzku tepelného zdroja *i* pre rok *t* v EUR bez DPH

$PVAR_{i,t}^{MAX}$ - Upravené maximálne ročné variabilné náklady na prevádzku tepelného zdroja *i* pre rok *t* v EUR bez DPH

Upravené maximálne ročné fixné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja *i* pre rok *t* sa stanovujú ako:

$$PFIX_{i,t}^{MAX} = PV_{i, FIX-M} \cdot PFIX_i^{MAX} \cdot \frac{MZD_{t-1}}{MZD_{PO}} + PV_{i, FIX-S} \cdot PFIX_i^{MAX} \cdot \frac{INF_{t-1}}{INF_{PO}} +$$

kde: $PFIX_{i,t}^{MAX}$ - Upravené maximálne ročné fixné náklady na prevádzku tepelného zdroja *i* pre rok *t* v EUR bez DPH

$PFIX_i^{MAX}$ - Maximálna výška variabilných nákladov na prevádzku tepelného zdroja *i* pri cenách a podmienkach základnej periódy v EUR bez DPH

$PV_{i, FIX-M}$	- Podiel nákladov na mzdy na fixných nákladoch na prevádzku tepelného zdroja i
$PV_{i, FIX-S}$	- Podiel nákladov na služby na fixných nákladoch na prevádzku tepelného zdroja i
MZD_{t-1}	- Priemerná mesačná mzda brutto v priemysle v roku $t-1$
MZD_{P0}	- Priemerná mesačná mzda brutto v priemysle v Počiatočnom období
INF_{t-1}	- Index cien v priemysle v roku $t-1$
INF_{P0}	- Index cien v priemysle v Počiatočnom období

Upravené maximálne ročné variabilné náklady na dodávku tepla z tepelného zdroja i pre rok t sa stanovujú ako:

$$PVAR_{i,t}^{MAX} = PVAR_i^{MAX} \cdot \left(\frac{D_i^{BL}}{D_{i,t}^P} \right) \cdot \left(\frac{VP_i^{BL}}{VP_{i,t}^P} \right) \cdot \frac{PAL_{t-1}}{PAL_{P0}}$$

kde:	$PVAR_{i,t}^{MAX}$	- Upravené maximálne ročné variabilné náklady na prevádzku tepelného zdroja i pre rok t v EUR bez DPH
	$PVAR_i^{MAX}$	- Maximálna výška variabilných nákladov na prevádzku tepelného zdroja i pri cenách a podmienkach základnej periódy v EUR bez DPH
	D_i^{BL}	- Počet dennostupňov v lokalite tepelného zdroja i v základnej perióde v K.deň
	$D_{i,t}^P$	- Počet dennostupňov v lokalite tepelného zdroja i v roku t perióde v K.deň
	VP_i^{BL}	- Vykurovaná plocha z tepelného zdroja i v základnej perióde v m ²
	$VP_{i,t}^P$	- Vykurovaná plocha z tepelného zdroja i v roku t v m ²
	PAL_{t-1}	- Trhová cena paliva v roku $t-1$
	PAL_{P0}	- Trhová cena paliva v roku Počiatočného obdobia

Trhové ceny palív v jednotlivých rokoch budú stanovené na základe zdrojov údajov uvedených v kapitole 4.

3. Vyhodnotenie plnenia garantovaných parametrov

Vyhodnotenie dosiahnutia maximálnych ročných nákladov na prevádzku jednotlivých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka počas trvania Etapy č.1 bude každoročne realizované pre každý tepelný zdroj zvlášť na základe nasledovného rozdielu:

$$PN_{i,t}^{MAX} - PN_{i,t}^P$$

kde:	$PN_{i,t}^{MAX}$	- Upravené maximálne ročné náklady na prevádzku tepelného zdroja i pre rok t v EUR bez DPH
	$PN_{i,t}^P$	- Celkové ročné náklady na prevádzku tepelného zdroja i zaplatené v roku t Odberateľom Koncesionárovi v EUR bez DPH

Dosiahnutie maximálnych ročných nákladov na prevádzku jednotlivých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka je splnené ak výsledkom rozdielu je hodnota rovná alebo väčšia ako nula.

4. Zdroje údajov

Hodnoty jednotlivých vstupných veličín tejto metodiky budú získavané z nasledovných zdrojov:

Označenie	Popis	Zdroj údajov
$D_{i,t}^P$	Počet dennostupňov v lokalite tepelného zdroja i príslušnej úsporovej perióde v K.deň	Databáza SHMÚ
$VP_{i,t}^P$	Vykurovaná plocha z tepelného zdroja i v príslušnej úsporovej perióde v m ³	Evidencia Objednávateľa
$PN_{i,t}^P$	Celkové ročné náklady na prevádzku tepelného zdroja i zaplatené v roku t Odberateľom Koncesionárovi v EUR bez DPH	Faktúry Koncesionára

Zdroje údajov pre zohľadnenie vplyvu makroekonomického vývoja sú nasledovné:

Označenie	Popis	Zdroj údajov
INF_t	Index cien v priemysle v roku t	Štatistický úrad SR <u>Databáza:</u> DATAcube. <u>Údaje:</u> Indexy cien vo výrobnej sfére oproti bázičnému obdobiu [sp0102ms], Priemerné hodnoty za mesiace 1.-12. príslušného roka pre ukazovateľ „Ceny priemyselných výrobcov – úhrn“ <u>Link:</u> http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_INTERN/sp0102ms/v_sp0102ms_00_00_00_sk
MZD_t	Priemerná mesačná mzda brutto v priemysle v roku t	Štatistický úrad SR <u>Databáza:</u> DATAcube. <u>Údaje:</u> Indexy nominálnej mesačnej mzdy vo vybraných odvetviach podľa mesiacov [pr0202ms], Priemerné hodnoty za mesiace 1.-12. príslušného roka pre položku „Priemysel spolu“ <u>Link:</u> http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_INTERN/pr0202ms/v_pr0202ms_00_00_00_sk

Zdroje údajov pre zohľadnenie vplyvu zmien trhových cien palív sú nasledovné:

Palivo	Popis	Link
Elektrina	Power Exchange Central Europe <u>Ukazovateľ:</u> cena za dodávku elektriny vypočítaná ako aritmetický priemer zatváracích cien PXE SK BL CAL na burze Power Exchange Central Europe za obdobie január až december pre príslušný kalendárny rok	http://www.pxe.cz/Kurzovni-Listek/Oficialni-KL/ (počíta sa SK cena)

Zemný plyn	European Energy Exchange <u>Ukazovateľ</u> : cena za dodávku plynu vypočítaná ako aritmetický priemer zatváracích cien NCG Natural Gas Futures PEGAS na burze European Energy Exchange za obdobie január až december v príslušnom kalendárnom roku,	http://www.eex.com/en/market-data/natural-gas/derivatives-market/ncg#! /2017/03/21
Propán-bután		

5. Východiskové parametre

Východiskové hodnoty veličín pre potreby tejto metodiky sú nasledovné:

Označenie	Popis	Zdroj údajov
BL	Základná perióda (rok)	2020
PO	Počiatkové obdobie pre stanovenie hodnoty vplyvu externých parametrov (rok)	2020

Východiskové parametre pre jednotlivé tepelné zdroje sú nasledovné:

<i>i</i>	D_i^{BL}	VP_i^{BL}
1	3 452	1029,00 m ²
2	3 372	462,00 m ²
3	3 452	241,87 m ²
4	2 978	619,29 m ²
5	3 315	130,40 m ²
6	3 156	47,10 m ²
7	3 452	102,77 m ²
8	2 978	196,00 m ²
9	3 372	328,37 m ²
10	3 156	317,52 m ²
11	3 372	133,21 m ²

*priemer 2018-2020

kde: D_i^{BL} - Počet dennostupňov v lokalite tepelného zdroja *i* v základnej perióde v K.deň

VP_i^{BL} - Vykurovaná plocha z tepelného zdroja *i* v základnej perióde v m²

Parametre pre stanovenie maximálnych ročných nákladov na prevádzku jednotlivých tepelných zdrojov v Etape č.1 definoval Koncesionár vo svojej ponuke nasledovne:

<i>i</i>	$PVAR_i^{MAX}$	$PFIX_i^{MAX}$	$PV_{i, FIX-M}$	$PV_{i, FIX-S}$
1	[•] ²	[•] ²	[•] ²	[•] ²

2	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$
3	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$
4	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$
5	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$
6	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$
7	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$
8	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$
9	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$
10	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$
11	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$	$[\bullet]^2$

- kde: $PVAR_i^{MAX}$ - Maximálna výška variabilných nákladov na prevádzku tepelného zdroja i pri cenách a podmienkach základnej periódy v EUR bez DPH
- $PFIX_i^{MAX}$ - Maximálna výška fixných nákladov na prevádzku tepelného zdroja i pri cenách a podmienkach základnej periódy v EUR bez DPH
- $PV_{i, FIX-M}$ - Podiel nákladov na mzdy na fixných nákladoch na prevádzku tepelného zdroja i
- $PV_{i, FIX-S}$ - Podiel nákladov na služby na fixných nákladoch na prevádzku tepelného zdroja i

Príloha č. 6 Zoznam Subdodávateľov

P.č.	Meno a priezvisko / Obchodné meno alebo názov	Adresa pobytu alebo sídlo	IČO alebo dátum narodenia (ak nebolo pridelené IČO)	Predmet subdodávky	Podiel plnenia (v %)	Zápis v Zozname hospodárskych subjektov (ÁNO/NIE)	Oprávnená osoba (meno a priezvisko, adresa pobytu, dátum narodenia)
1.	DISPEX, s.r.o.	Mlynské Nivy 56 821 05 Bratislava	36 292 745	Prevádzka	15%	ÁNO	
2.	EPTIS, s.r.o.	Sv. Ladislava 82/124 040 14 Košice	54 205 751	Projektovanie, inžiniering	5%	NIE	
3.	EKOLMONT, s.r.o.	Čermel'ská 3 040 01 Košice	36 196 746	Výstavba	35%	ÁNO	

Príloha č. 7 Zoznam Odborníkov

P. č.	Meno a Priezvisko	Odborná kvalifikácia
1.		Zodpovedný zástupca pre výrobu a rozvod tepla so spôsobilosťou v zmysle ustanovenia § 4 zákona 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike
2.		Stavebný dozor s odborným zameraním Inžinierske stavby (Technické, technologické a energetické vybavenie stavieb) Autorizovaný stavený inžinier v kategórii technické, technologické a energetické vybavenie a Inžinierske stavby

Príloha č. 8 Areály a budovy

Tepelný zdroj č. 1 – TP0269 /ID3049 – Výpravná budova, Zvolen nákl. st.

Identifikačné číslo budovy	ID3049
Popis budovy a areálu	Budova nákladnej stanice sa nachádza na trati Zvolen – Košice. Riešené TZ, je v pôvodnom stave t.j. bez zateplených obvodových stien, s pôvodnými drevenými dvojíťmi oknami (s výnimkou 6 okien (z celkového počtu 42), ktoré boli vymenené za plastové).Jedná sa o dvojpodlažnú budovu so sedlovou strechou s plechovou krytinou. Vonkajšie a vnútorné omietky sú vápenné, budova je napojená na verejnú kanalizáciu a verejný vodovod , TÚV je riešená bojlermi. Nástupište je zastrešené plechovou krytinou, dažďové zvody sú napojené na verejnú kanalizáciu. Z časti je budova podpivničená. Vykurovacie telesá sú doskové s regulačnými ventilmi bez termostatických hlavíc. Riešený TZ slúži na vykurovanie 1.NP v dvojpodlažnej časti budovy. 2.NP je vykurované pomocou lokálny elektrických konvektorov. Prenajaté 2 miestnosti (reštaurácia)sú vykurované vlastným TZ. Zastavaná plocha objektu je 320 m ² , pričom v súčasnosti je vykurované len 1.NP s celkovou vykurovanou plochou objektu 241,87 m ² .
Evidenčný list budovy	Zvolen nákladná stanica – výpravná budova

Tepelný zdroj č. 2 - TP0303 / ID3049 – Útulok OZT, Zvolen nákl. st.

Identifikačné číslo budovy	ID3049
Popis budovy a areálu	Objekt útulku OZT nákladnej stanice v obci Zvolen, ktorý sa nachádza na trati ŽSR 160 (Zvolen – Košice), v intraviláne obce. Objekt v ktorom sa nachádza riešený TZ je tvorený pôvodnými stenami, vnútorné a vonkajšie omietky sú vápenné, sedlová strecha s plechovou krytinou, budova je nezateplená, okná a vchodové dvere sú plastové s izolačným dvojsklom. Objekt je tvorený jedným nadzemným podlažím a ako taký je pristavený k objektu nákladnej stanice. Vykurovacie telesá v objekte sú riešené ako oceľové doskové s regulačným ventilom s termostatickou hlaviceou. Objekt je napojený na verejnú kanalizáciu a vodovod. TÚV je riešená boilerom. Zastavaná plocha objektu je 130 m ² , pričom vykurovaná je celá budova, s vykurovanou plochou na úrovni 102,77 m ² .
Evidenčný list budovy	Zvolen nákl. st. – výpravná budova (útulok OZT)

Tepelný zdroj č.3 - TP0676 / ID4568 – SMSÚ TO, Zvolen

Identifikačné číslo budovy	ID4568
Popis budovy a areálu	Stredisko miestnej správy a údržby ZŤS Traťový obvod vo Zvolene, v ktorej sa nachádza riešený TZ je jednopodlažný objekt postavený v roku 1970,nachádza sa v areály Zvolen osobná stanica V.B. Vnútorné omietky

	sú vápenné, vonkajšia fasáda brizolit, plochá strecha prešla kompletnou opravou (odstránené nefunkčné komínové telesá, zateplenie strechy, polozenie troch vrstiev lepenky.) Na objekte sú vymenené okná a vchodové dvere za plastové s izolačným dvojsklom, v časti 2 unimobuniek (pristavené k budove a prepojené dvermi) sú pôvodné drevené okná. Obostavaný objem budovy je 695 m ³ a vykurovaná plocha je 328,37 m ² (vrátane dvoch unimobuniek). Vykurovacia sústava je pôvodná, bez hydraulického vyregulovania, vykurovacie telesá sú oceľové, rebrované s regulačnými ventilmi bez termostatickej hlavice. Objekt je napojený na verejný vodovod a kanalizáciu, TÚV je riešená bojlermi. Pri budove sa nachádzajú 3 murované garáže, ktorých užívateľom je SMSÚ TO Zvolen.
Evidenčný list budovy	Zvolen – SMSÚ TO

Tepelný zdroj č.4 - TP0082 / ID4560 – SMSÚ OZT SO, Zvolen

Identifikačné číslo budovy	ID4560
Popis budovy a areálu	Administratívna budova SMSÚ OZT SO v meste Zvolen, sa nachádza pri Železničnej trati 160 (Zvolen – Košice), v intraviláne obce. Zastavaná plocha objektu je 270 m², hodnota obostavaného priestoru budovy je cca 1081m³. Budova je v pôvodnom stave, t.j. bez zateplených obvodových stien, s pôvodnými drevenými zdvojenými oknami. Má kombinovaný konštrukčný systém, základová konštrukcia je tvorená pásmi z prostého betónu, zvislá nosná konštrukcia je z plných pálených tehál, vodorovná konštrukcia tvoria monolity železobetónové trámové a doskové, strešná nosná konštrukcia je valbová – drevená, sklon strešnej konštrukcie je 31° až 45°, priečky sú murované, vonkajší povrch - omietky vápenné, vnútorný povrch tvoria omietky cementové, malby glejové a náter olejový, strešná krytina je zo škridle pálenej jednodrážkovej, podlahový povrch tvoria liate podlahy betónové a parketové, izolácia čiastočná vodorovná, v objekte sa nachádza kanalizácia - splašková a dažďová s odvedením do verejnej kanalizácie, objekt je napojený na verejný rozvod vody a rozvod NN 220 V a 380 V. Poznámka k vykurovaniu: Z Admin. budovy OZT SO je vykurovaná aj budova útulok posunovačov a dielne a garáže OZT SO.
Evidenčný list budovy	Zvolen – SMSÚ OZT SO

Tepelný zdroj č. 5 – TP0699 / ID4572 – Útulok a sklad TO, Hronská Dúbrava

Identifikačné číslo budovy	ID4572
Popis budovy a areálu	Útulok a sklad TO Hronská Dúbrava na parcele č. 448, LV143 – pozemok (vlastník SR, správca ŽSR), na ktorej sa nachádza riešený zdroj tepla. Zdrojom tepla je kotolňa na tuhé palivo (koks) kotol Viadrus U22 s výkonom 23 kW, ktorá je súčasťou objektu. Kotolňa zabezpečuje výrobu tepla pre potreby vykurovania samotného objektu. Budova traťového obvodu v obci Hronská Dúbrava, sa nachádza pri trati ŽSR 150 (Nové Zámky – Zvolen) v intraviláne obce. Objekt v ktorom sa nachádza riešený TZ prešiel čiastočnou rekonštrukciou. Vykurované telesá sú riešené ako ocelové článkové bez termoregulačných ventilov s termostatickou hlaviciou. Objekt je tvorený jedným nadzemným podlažím, nachádza sa v ňom kováčska dielňa a sklady. Zastavaná plocha objektov je 244 m², pričom vykurovaná je celá budova s vykurovanou plochou udávanou správcom na úrovni 133,21 m². V budove sa nachádzajú šatne, kancelárie, WC, sprchy. Má pozdĺžny konštrukčný systém, základovú konštrukciu tvoria základové pásy z prostého betónu, zvislá nosná konštrukcia je z muriva z plných pálených tehál, vodorovná konštrukcia je drevená so skrytými trámami, strešná nosná konštrukcia je polovalbová z dreva s betónovou škridlou, sklon strešnej nosnej konštrukcie je 31° až 45°, priečky sú murované, vonkajšie omietky vápenné bez zateplenia, vnútorné omietky sú vápenné a štukové, podlahy sú z betónového poteru + PVC, WC a sprchy sú z keramickej dlažby a obkladu, vetranie je prirodzené, okná plastové – dvojité, dvere – drevené, v objekte sa nachádza splašková kanalizácia odvedená do žumpy, voda je dodávaná z verejného vodovodu. Objekt je napojený na elektrickú distribučnú sieť rozvod NN 220 a 380 V - Stredoslovenská distribučná a. s. (SSD), pričom podľa vyjadrenia ŽE je po výmene hl. ističa a navýšení MRK u prevádzkovateľa distribučnej siete možné navýšenie celkového príkonu objektu o 25-30 kW pre potreby budúceho zdroja tepla.
Evidenčný list budovy	Hronská Dúbrava – útulok a sklad TO

Tepelný zdroj č. 6 - TP0265 / ID549 – Budova ATÚ, Hronská Dúbrava

Identifikačné číslo budovy	ID549
Popis budovy a areálu	Budova ATÚ Hronská Dúbrava sa nachádza na trati 150 (Nové Zámky – Zvolen), Budova ATÚ v Hronskej Dúbrave, v ktorej sa nachádza riešený TZ, bola postavená v roku 1981 a od výstavby prešla čiastočnou obnovou. Budova nemá zateplené obvodové konštrukcie, pôvodné okná a vchod do budovy boli vymenené za plastové s izolačným dvojsklom. Vykurovacie telesá sú pôvodné ocelové, rebrové s

	regulačnými ventilmi bez termostatickej hlavice. Celková zastavaná plocha budovy je 234 m² a vykurovaná plocha budovy je podľa správcu 462 m². Budova nemá energetický certifikát. Objekt je napojený na elektrickú distribučnú sieť Stredoslovenská distribučná, a.s. (SSD) vedenú zemou. V súčasnosti je inštalovaný hlavný istič 50 A a objednaný výkon 24 kW. Podľa vyjadrenia ŽE prírodný kábel postačuje na súčasnú spotrebu 16 kW, prípadné navýšenie o 30 kW a rezervu 4 kW. Objekt nie je možné pripojiť na blízke distribučné rozvody zemného plynu, keďže sa v blízkosti žiadne nenachádzajú. Voda je dodávaná z verejného vodovodu, objekt nie je napojený na kanalizáciu má vlastnú žumpu. V objekte sa tiež nachádzajú vedenia železničných telekomunikácií pre možnosť napojenia TZ na vzdialený dispečing. Zdrojom tepla je kotolňa na tuhé palivo (koks) kotol Viadrus U26 s výkonom 62 kW, ktorá je súčasťou objektu. Kotolňa sa nachádza na 1.NP. Tepelný zdroj bol inštalovaný v roku 2006 a zabezpečuje výrobu tepla pre potreby vykurovania samotného objektu a ohrev TV. Budova má kombinovaný (obojsmerný) konštrukčný systém, základovú konštrukciu tvoria základové pásy z prostého betónu, zvislú nosnú konštrukciu tvoria pórobetónové panely, vodorovná konštrukcia je z monolit. železobet. dosiek, strešná nosná konštrukcia je plochá, sklon strešnej konštrukcie je 0° až 5°, priečky sú murované, vonkajšie omietky brizolitové + obklad keramický, vnútorné omietky vápenné a štukové + obklad keramický, maľby vápenné, podlahový povrch je z mazaniny betónovej, podlaha PVC, vetranie prirodzené, okná plastové – dvojité, dvere plastové, schodište z prostého betónu, v objekte sa nachádza splašková kanalizácia, ktorá je odvedená do žumpy, vodovodný rozvod a rozvod NN 220 a 380 V.
Evidenčný list budovy	Hronská Dúbrava – budova ATÚ

Tepelný zdroj č.7 - TP0104 /ID4602 – TO kancelárie a sklady, Filákov

Identifikačné číslo budovy	ID4602
Popis budovy a areálu	TO kancelárie a sklady vo Filákovke sa nachádza na parcele L.v. č.4075 P.č.2216 K.ú.814296 Filákov, na trati 160 (Zvolen os. st.– Košice), susediaca s objektami ŽSR – vodárenská veža, traťový obvod sklady. V budove sa nachádzajú šatne, kancelárie, dielne, kováčska dielňa, sociálne zariadenie a WC, kotolňa. Zastavaná plocha objektu je 391 m², vykurovacia plocha 317,52m², celkový obostavaný priestor na úrovni 857m³. Má pozdĺžny konštrukčný systém, základovú konštrukciu tvoria základové pásy z prostého betónu, zvislá nosná konštrukcia je z muriva z plných pálených tehál, a škváro-cementových tvárnic, vodorovná konštrukcia železobetónová, strešná nosná konštrukcia je sedlová z asfaltových pásov, sklon strešnej nosnej

	konštrukcie je do 10°, priečky sú murované, vonkajšie omietky vápenné, vnútorné omietky sú vápenné a štukové, podlahy sú z keramickej dlažby, palubovky, laminátové, PVC, betónového poteru, vetranie je prirodzené, okná plastové – dvojité, dvere – plastové, drevené, kovové (kotolňa). V objekte sa nachádza vedenia ŽT pre možnosť napojenia siete, splašková kanalizácia, vodovodný rozvod, prípojka plynu napojený na STL cez RMZP, ktoré je umiestnené na fasáde budovy s osadeným hlavným uzáverom a podružným meraním (plyn je spotrebúvaný iba v kotolni) a rozvod NN 220 a 380 V.
Evidenčný list budovy	Filákov – TO kancelárie a sklady

Tepelný zdroj č.8 - TP0301 / ID2890 – Verejné WC, Filákov

Identifikačné číslo budovy	ID2890
Popis budovy a areálu	Budova verejného WC vo Filákov sa nachádza na parcele L.v.č. 4075 P.č. 3869 K.ú. 814296 Filákov, na trati 160 (Zvolen os. st.– Košice), susediaca s objektami ŽSR – stará výpravná budova, colné a železničné skladište. V budove sa nachádzajú služobná miestnosť, sociálne zariadenie, verejné WC, sklad, kotolňa. Zastavaná plocha objektu je 84 m², vykurovacia plocha 56,05m², celkový obostavaný priestor na úrovni 429m³. Má pozdĺžny konštrukčný systém, základovú konštrukciu tvoria základové pásy z prostého betónu, zvislá nosná konštrukcia je z muriva z plných pálených tehál, vodorovná konštrukcia železobetónová, strešná nosná konštrukcia je sedlová, krytina plechová, sklon strešnej nosnej konštrukcie je do 10°, priečky sú murované, vonkajšie omietky vápenné, vnútorné omietky sú vápenné a štukové, podlahy sú z keramickej dlažby, PVC, betónového poteru, vetranie je prirodzené, okná drevené – dvojité, dvere – drevené. V objekte sa nachádza splašková kanalizácia, vodovodný rozvod, prípojka plynu napojený na STL cez RMZP, ktoré je umiestnené na fasáde budovy s osadeným hlavným uzáverom a podružným meraním (plyn je spotrebúvaný iba v kotolni) a rozvod NN 220 a 380V
Evidenčný list budovy	Filákov – verejné WC

Tepelný zdroj č. 9 – TP0299 / ID414 – Prijímacia budova, Blhovce

Identifikačné číslo budovy	ID414
Popis budovy a areálu	V budove verejné WC a kotolňa Blhovce (ID 414) na parcele č. 5235/4, sa nachádza riešený zdroj tepla. V súčasnosti zdroj tepla TP0299 vykuruje objekty verejné WC a výpravnú budovu na parcele č. 5238/2. Zastavaná plocha objektu verejné WC a kotolňa je 45 m², hodnota obostavaného priestoru budovy je cca 135 m³, a vykurovaná plocha je 14 m². Zastavaná plocha objektu výpravná budova je 171 m², z toho vykurovaná plocha je 131 m².

	Budova verejné WC a kotolňa má konštrukčný pozdĺžny systém, základovú konštrukciu tvoria základové pásy z простého betónu, zvislá nosná konštrukcia je z muriva z plných pálených tehál, strešná konštrukcia je plochá so sklonom do 10°, priečky sú murované, omietky vápenné a štukové, maľby vápenné, podlahový povrch je tvorený betónovou mazaninou, vetranie je prirodzené, okná sú jednoduché – drevo, dvere sú drevené a kovové, v objekte sa nachádza splašková kanalizácia odvedená do žumpy, vodovodný rozvod a rozvod NN 220 a 380 V. Z kotolne prostredníctvom energokanála je zabezpečená aj vykurovanie objektu Blhovce – výpravná budova, ktorý susedí s budovou verejné WC. Objekt výpravnej budovy (ID 414) leží na parcele č. 5238/2. Zastavaná plocha objektu je 171 m², vykurovací plocha je 130 m², hodnota obostavaného priestoru budovy je 513 m³. Výpravná budova Blhovce má konštrukčný pozdĺžny systém, základovú konštrukciu tvoria základové pásy z простého betónu, zvislá nosná konštrukcia je z muriva z plných pálených tehál, vodorovná konštrukcia je drevená so skrytými trámami, strešná konštrukcia je sedlová drevená so sklonom 31° až 45° so strešnou krytinou z pálených škridiel, priečky sú murované, vonkajšie omietky brizolitové, vnútorné omietky vápenné a štukové, maľby vápenné, nátery olejové, podlahový povrch je tvorený betónovou mazaninou, kamennou dlažbou a povlakom PVC, vetranie je prirodzené, okná sú dvojité – drevo, dvere sú drevené a plast, v objekte sa nachádza splašková kanalizácia odvedená do žumpy, vodovodný rozvod a rozvod NN 220 a 380 V.
Evidenčný list budovy	Zvolen nákladná stanica – výpravná budova

Tepelný zdroj č.10 - TP0293 / ID1396 – Výpravná budova, Želiezovce

Identifikačné číslo budovy	ID1396
Popis budovy a areálu	Výpravná budova v Želiezovciach sa nachádza na trati ŽSR 152 (Štúrovo-Levice) v intraviláne obce. Budova je tvorená z dvoch častí, kde prvá časť PB je dvojpodlažná, druhá je jednopodlažná a spolu tvoria jeden celok. V dvojpodlažnej časti sa nachádzajú prevádzkové miestnosti pre výkon žel. dopravy ako DK, pokladne, šatne, pohotovostná miestnosť, kotolňa, sklady, releová miestnosť, odpočívareň, soc. zázemie a 3-izbový byt. Susednú jednopodlažnú časť tvorí vestibul, čakáreň, WC pre cestujúcich, sklad, útulok TO a taktiež vonkajšie WC ženy-muži. Konštrukčný systém je kombinovaný, vytvorený zo skeletu prefabrikovaného osadeného do zákl. pätiiek, strop tvoria dutinové prefabrikované panely a schodisko na poschodie je taktiež z prefabrikovaných dielcov. Deliace priečky sú murované. Strecha je dvojúrovňová plochá lepenková. Povrchová úprava vnútorných stien je vápenná omietka + maľovka alebo keram. obklad a podlahy sú betónové s nášľapnou vrstvou PVC alebo keramická dlažba podľa

	typu miestnosti. Vonkajšia povrchová úprava objektu je brizolitová omietka. Keďže koncom roku 2018 budova prešla I. etapou rekonštrukcie sú vymenené všetky okenné a dverné otvory za plastové na poschodovej časti budovy (okrem kotolne, nakoľko je na pevné palivo a s tým sa uvažovalo až za predpokladu že bude prerobená na plyn). V II. etape rekonštrukcie sa uvažuje aj s jednopodlažnou časťou, kde sú zatiaľ pôvodné hliníkové a drevené okenné a dverné prvky. Objekt je napojený na pitnú vodu, elektriku - rozvod 220 a 380V, žel. telekomunikácie, kanalizáciu. Zastavaná plocha je 767,05 m² a obostavaný priestor 1974,605 m³.
Evidenčný list budovy	Želiezovce – výpravná budova

Príloha č. 9 Komunikácia – poverené osoby Objednávateľa

Tepelný zdroj č. 1 – TP0269 /ID3049 – Výpravná budova, Zvolen nákl. st.

Tepelný zdroj č. 2 - TP0303 / ID3049 – Útulok OZT, Zvolen nákl. st.

Tepelný zdroj č. 3 - TP0676 / ID4568 – SMSÚ TO, Zvolen

Meno poverenej osoby	Tel. kontakt	Email	Pracovná pozícia
			správca uvedených objektov, SMSÚ ŽB Zvolen, Železnice Slovenskej republiky

Tepelný zdroj č. 4 – TP0082 / ID4560 – SMSÚ OZT SO, Zvolen

Meno poverenej osoby	Tel. kontakt	Email	Pracovná pozícia
			správca uvedených objektov, SMSÚ ŽB Zvolen, Železnice Slovenskej republiky

Tepelný zdroj č. 5 – TP0699 / ID4572 – Útulok a sklad TO, Hronská Dúbrava

Tepelný zdroj č. 6 - TP0265 / ID549– Budova ATÚ, Hronská Dúbrava

Meno poverenej osoby	Tel. kontakt	Email	Pracovná pozícia
	0911/321024	rohac.jan@zsr.sk	správca uvedených objektov, SMSÚ ŽB Zvolen, Železnice Slovenskej republiky

Tepelný zdroj č. 7 – TP0104 /ID4602 – TO kancelárie a sklady, Filákov

Tepelný zdroj č. 8 – TP0301 / ID2890 – Verejné WC, Filákov

Meno poverenej osoby	Tel. kontakt	Email	Pracovná pozícia
			správca uvedených objektov, SMSÚ ŽB Zvolen, Železnice Slovenskej republiky

Tepelný zdroj č. 9 – TP0299 / ID414 – Prijímacia budova, Blhovce

Meno poverenej osoby	Tel. kontakt	Email	Pracovná pozícia
			správca uvedených objektov, SMSÚ ŽB Zvolen, Železnice Slovenskej republiky

Tepelný zdroj č. 10 - TP0293 / ID1396 – Výpravná budova, Želiezovce

Meno poverenej osoby	Tel. kontakt	Email	Pracovná pozícia
			správca uvedených objektov, SMSÚ ŽB Zvolen, Železnice Slovenskej republiky

Príloha č. 10 Návrh na plnenie kritérií

Kritérium č. 1

Garantované maximálne ročné náklady na dodávku tepla		
Garantované maximálne ročné náklady na dodávku tepla zo všetkých tepelných zdrojov zahrnutých do investičného balíka N_{SUM}^{MAX}	149 780,00	EUR bez DPH

Maximálne ročné náklady na dodávku tepla z jednotlivých tepelných zdrojov:

i	Tepelný zdroj	N_i^{MAX}
1	TP0082 / ID4560 – OZT SO, Zvolen	24 150,00 EUR bez DPH
2	TP0265 / ID0549 - ATÚ, Hronská Dúbrava	22 650,00 EUR bez DPH
3	TP0269 / ID3049 - Nákladná stanica, Zvolen	14 808,00 EUR bez DPH
4	TP0293 / ID1396 – VB, Želiezovce	16 030,00 EUR bez DPH
5	TP0299 / ID0596 – VB, Blhovce	11 500,00 EUR bez DPH
6	TP0301 / ID2890 - Budova WC, Fiľakovo	9 900,00 EUR bez DPH
7	TP0303 / ID3049 – OZT - útulok, Zvolen n.st.	6 292,00 EUR bez DPH
8	TP0676 / ID4568 - SMSÚ TO, Zvolen	17 750,00 EUR bez DPH
9	TP0104 / ID4602 – Traťový obvod, Fiľakovo	11 400,00 EUR bez DPH
10	TP0699 / ID4572 – TO, Hronská Dúbrava	15 300,00 EUR bez DPH

Parametre pre uplatnenie Kritéria č. 1:

i	VAR_i^{MAX}	FIX_i^{MAX}	$V_{i, FIX-M}$	$V_{i, FIX-S}$	Palivo po modernizácii
1	8 350,00 €	15 800,00 €	0,04	0,15	GAS
2	7 350,00 €	15 300,00 €	0,04	0,15	Elektrina
3	2 280,87 €	12 527,22 €	0,04	0,15	Elektrina
4	4 350,00 €	11 680,00 €	0,04	0,15	GAS
5	850,00 €	10 650,00 €	0,04	0,15	GAS
6	450,00 €	9 450,00 €	0,04	0,15	GAS
7	969,13 €	5 322,78 €	0,04	0,15	Elektrina
8	3 550,00 €	14 200,00 €	0,04	0,15	Elektrina
9	650,00 €	10 750,00 €	0,04	0,15	GAS
10	950,00 €	14 350,00 €	0,04	0,15	Elektrina

kde: VAR_i^{MAX}

- Maximálna výška variabilných nákladov na dodávku tepla z tepelného zdroja i pri cenách a podmienkach základnej periódy v EUR bez DPH

FIX_i^{MAX}

- Maximálna výška fixných nákladov na dodávku tepla z tepelného zdroja i pri cenách a podmienkach základnej periódy v EUR bez DPH

 $V_{i, FIX-M}$

- Podiel nákladov na mzdy na fixných nákladoch tepelného zdroja i

 $V_{i, FIX-S}$

- Podiel nákladov na služby na fixných nákladoch tepelného zdroja i

Kritérium č. 2

Maximálne ročné náklady na prevádzku pôvodných tepelných zdrojov		
Celkové maximálne ročné náklady na prevádzku pôvodných tepelných zdrojov PN_{SUM}^{MAX}	153 207,95	EUR bez DPH

Maximálne ročné náklady na prevádzku jednotlivých pôvodných tepelných zdrojov:

i	Tepelný zdroj	PN_i^{MAX}
1	TP0082 / ID4560 – OZT SO, Zvolen	15 508,70 EUR bez DPH
2	TP0265 / ID0549 - ATÚ, Hronská Dúbrava	19 806,39 EUR bez DPH
3	TP0269 / ID3049 - Nákladná stanica, Zvolen	7 420,82 EUR bez DPH
4	TP0293 / ID1396 – VB, Želiezovce	24 719,48 EUR bez DPH
5	TP0299 / ID0596 – VB, Blhovce	17 363,25 EUR bez DPH
6	TP0301 / ID2890 - Budova WC, Fil'akovo	4 860,77 EUR bez DPH
7	TP0303 / ID3049 – OZT - útulok, Zvolen n.st.	12 935,21 EUR bez DPH
8	TP0676 / ID4568 - SMSÚ TO, Zvolen	21 639,64 EUR bez DPH
9	TP0104 / ID4602 – Traťový obvod, Fil'akovo	10 093,86 EUR bez DPH
10	TP0699 / ID4572 – TO, Hronská Dúbrava	18 859,83 EUR bez DPH

Parametre pre uplatnenie Kritéria č. 2:

i	$PVAR_i^{MAX}$	$PFIX_i^{MAX}$	$PV_{i, FIX-M}$	$PV_{i, FIX-S}$
1	9097,67	6411,03	0,30	0,70
2	7034,46	12771,93	0,30	0,70
3	5667,97	1752,85	0,30	0,70
4	7805,79	16913,69	0,30	0,70
5	3609,06	13754,19	0,30	0,70
6	763,95	4096,82	0,30	0,70
7	10725,99	2209,22	0,30	0,70
8	5899,55	15740,09	0,30	0,70
9	5218,53	4875,33	0,30	0,70
10	1913,88	16945,95	0,30	0,70

- kde: $PVAR_i^{MAX}$ - Maximálna výška variabilných nákladov na prevádzku tepelného zdroja i pri cenách a podmienkach základnej periódy v EUR bez DPH
- $PFIX_i^{MAX}$ - Maximálna výška fixných nákladov na prevádzku tepelného zdroja i pri cenách a podmienkach základnej periódy v EUR bez DPH
- $PV_{i, FIX-M}$ - Podiel nákladov na mzdy na fixných nákladoch na prevádzku tepelného zdroja i
- $PV_{i, FIX-S}$ - Podiel nákladov na služby na fixných nákladoch na prevádzku tepelného zdroja i

EPC - Modernizácia a výmena TZ ŽSR

Analýza tepelného zdroja objektu

TP0082 / ID4560 – OZT SO, Zvolen

Miestne šetrenie č.: 907 – 18. jún 2019
Dátum spracovania: júl 2019
Dátum aktualizácie: Apríl 2021

1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov objektu: OZT SO,
Adresa: J. Jesenského 626/50, 960 01 Zvolen,
Okres: Zvolen,
Katastrálne územie: Zvolen,
Parcela .č., LV 5389, LV371 – stavba a pozemok (vlastník SR, správca ŽSR),
GPS súradnice: [48.572942,19.147370,](#)
SMSÚ: ŽB Zvolen,
ID budov: ID 4560, 4561, 3148
Číslo TZ: TP 0082,
Kontaktná osoba:

2 VÝCHODISKÁ ANALÝZY

Dokument je vypracovaný na základe požiadavky prípravy dielčích projektov modernizácie a výmeny tepelných zdrojov (ďalej len „TZ“) spoločnosti Železnice Slovenskej republiky, Bratislava (ďalej len „ŽSR“) formou energetickej služby s garantovanou úsporou energie (ďalej len „garantovanej energetickej služby, resp. GES“). Analýza popisuje skutkový stav budov a jednotlivých technických zariadení budov, identifikuje nedostatky a navrhuje úsporné opatrenia, ktorých realizácia je možná formou GES.

2.1 Podklady pre vypracovanie analýzy

Pre riešenie energetického auditu boli použité nasledovné podklady:

- Celkové ročné spotreby energie a vody za roky 2018-2020,
- celkové ročné náklady na energiu a vodu za roky 2018-2020,
- spotreby podružných meradiel za roky 2018-2020,
- dostupná projektová dokumentácia jednotlivých zdrojov tepla a zásobovaných objektov,
- správy z energetického hodnotenia budov spolu s energetickým štítkom,
- fotodokumentácia súčasného stavu z miestneho šetrenia (ďalej len „MŠ“),
- revízne správy vyhradených technických zariadení.

2.2 Zoznam použitých skratiek

ELM	- elektromer,
GES	- garantovaná energetická služba,
HVDT	- hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov,
HVR	- hydraulické vyregulovanie,
MaR	- meranie a regulácia,
MT	- merač množstva tepla,
MŠ	- miestne šetrenie,
NTL	- nízkotlakové,
OZT SO	-oznamovacia a zabezpečovacia technika servis a opravy,
PLM	- plynomer,
RV	- regulačný ventil,
RZP	- regulačné zariadenie plynu,
MZP	- meracie zariadenie plynu
SPP-D	- SPP distribučná, a.s.
StVPS	- Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť a.s.,
SV	- studená voda,
TH	- termostatická hlavica,
TRV	- termoregulačný ventil,
TV	- teplá voda,
VDM	- vodomer,
VOJ	- vnútorná organizačná jednotka,
ZP	- zemný plyn,
ŽE	- Železničná energetika,

ŽSR - Železnice Slovenskej republiky, Bratislava,
ŽT - Železničné telekomunikácie. Popis Súčasného stavu

2.3 Opis budovy

Objekt OZT v obci Zvolen, sa nachádza pri Železničnej trati 160 (Zvolen – Košice), v intraviláne obce. Budova v ktorej sa nachádza riešený TZ je v pôvodnom stave, t.j. bez zateplených obvodových stien, s pôvodnými drevenými zdvojitými oknami. V súčasnosti prebieha verejne obstarávanie na zateplenie obvodového plášťa a výmenu okenných konštrukcií. Vykurovacie telesá v objekte sú riešené ako oceľové článkové bez regulačných ventilov s termostatickou hlavickou, a tiež ako rebrované rúry. Z riešeného TZ je tiež vykurovaný susedný objekt posunovačov a tiež objekt dielní do ktorých je teplo privedené cez energokanáľ v zemi.

Zastavaná plocha objektu je 270 m², pričom vykurovaná je celá budova a tiež susedný objekt, celková vykurovaná plocha uvádzaná správcom je na úrovni 1029 m².

Obr. 1: Situácia širších vzťahov a vzhľad budovy



2.4 Napojenie na inžinierske siete

Objekt je napojený na elektrickú distribučnú sieť Stredoslovenská distribučná a.s. (SSD). Vzhľadom na zásobovanie objektu zemným plynom, nie je potrebné posudzovať jestvujúce pripojenie z dôvodu navyšovania potreby elektriny objektu pri zmene palivovej základne a preto nie je bližšie špecifikované.

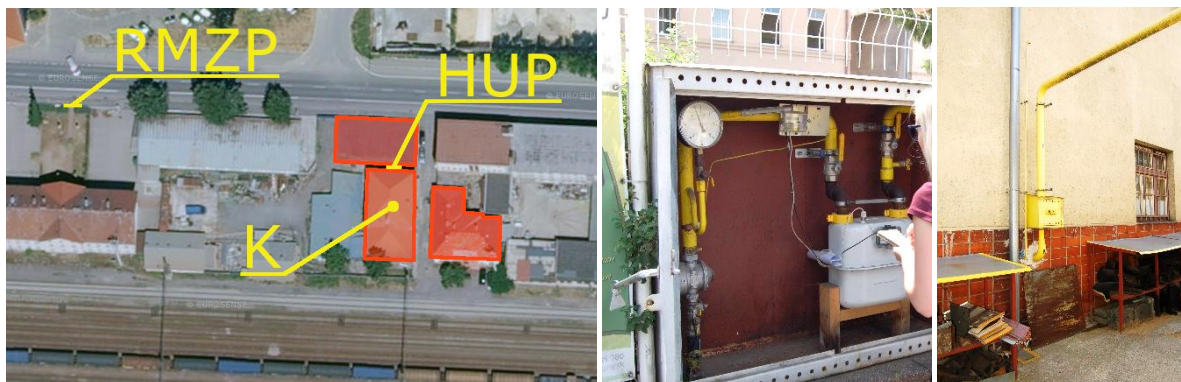
Objekt je napojený na distribučnú sieť zemného plynu (ďalej len „ZP“) SPP-distribúcia a je privedený z verejného STL plynovodu prípojkou plynu cez skriňu regulačného a meracieho zariadenia plynu, v ktorej sa nachádza fakturačný plynomer **Actaris ACD-G16**, umiestnenú na oplotení objektu, odkiaľ je ďalej vedený cez hlavný uzáver plynu do kotolne objektu.

Identifikačné údaje odberného miesta:

- ČOM: SKSPDIS010710000928
- Číslo PLM: 603023480006

V objekte sa nachádzajú vedenia Železničných telekomunikácií (ŽT) pre možnosť napojenie TZ na vzdialený dispečing. Voda je napojená na verejný vodovod.

Obr. 2: Situácia objektu , RMZP, HUP



Legenda:

- | | |
|--|----------------------------|
|  - využívané a vykurované, resp. temperované objekty, | K - Zdroj tepla, |
| RMZP - Regulačné a meracie zariadenie plynu | HUP - Hlavný uzáver plynu, |

2.5 Zdroj tepla

Zdrojom tepla je nízkotlaková kotolňa na plynné palivo, s celkovým výkonom 160 kW, ktorá je súčasťou objektu. Kotolňa je zaradená podľa STN 07 0703 ako kotolňa 3. kategórie s výkonom do 0,5 MW. Kotolňa zabezpečuje výrobu tepla pre potreby vykurovania.

A) PALIVO – ZEMNÝ PLYN

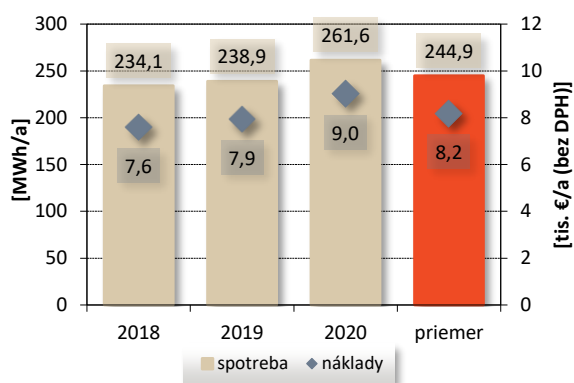
Dodávateľom ZP pre objekt je spoločnosť Magna Energia, a.s., ktorá fakturuje dodaný ZP priamo spoločnosti ŽSR (VOJ – ŽE). Priemerná ročná spotreba ZP bola v rokoch 2018-2020 na úrovni **244,88 MWh/a**, vo finančnom vyjadrení **8 178,92 € bez DPH**, z čoho vychádza priemerná cena **33,40 €/MWh**. Ročné množstvo nakupovaných palív a energie je stanovené z poskytnutých podkladov.

Tab.1: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách ZP za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	234,07	7 593,91	32,44
2019	238,92	7 925,18	33,17
2020	261,64	9 017,67	34,47
priemer	244,88	8 178,92	33,40

Pozn.: Hodnoty uvedené v tabuľke sú stanovené podľa podkladov poskytnutých oddelením controllingu a z účtovného programu (SAP).

Obr. 3: Údaje o celkových ročných spotrebách ZP a nákladoch za roky 2018 – 2020



B) PODRUŽNÉ MERANIA

MT1 – množstvo dodaného tepla vetva č. 3

Meranie množstva dodaného tepla vo vykurovacej vetve č.3 bolo zriadené v minulosti , keď bol priestor prenajímaný policajnému zboru, v súčasnosti tieto priestory nie sú prenajímané, t.j. **merač sa nesleduje**. Teplo bolo merané ultrazvukovým meračom **Kamstrup Multical 402**, umiestnenom na vratnom potrubí vetvy č. 3 do rozdeľovača. Technické parametre merača MT1:

- Typ meradla: Ultrazvukový merač,
- Výrobca, typ: **Kamstrup Multical 402**,
- Veľkosť: DN40, Qp 10,0m³/h,
- Číslo: 60830522/2013
- Diaľk. odpočet: nie

Obr. 4: MT1 – meranie množstva vyrobeného tepla



V kotolni je vyhodnocované celkové množstvo vyrobeného tepla vychádzajúc zo spotreby zemného plynu. Celkové množstvo vyrobeného tepla v kotolni nie je merané.

VDM1 – spotreba SV pre doplňovanie vody do systému

Množstvo vody potrebné na doplňovanie do systému je merané jednotkovým suchobežným vodomermom.

Technické parametre merača VDM1:

- Typ meradla: jednotkový suchobežný,
- Výrobca, typ: **ZENNER ETW,**
- Veľkosť: DN15, Qn1,5 m³/h
- Číslo: 4726718
- Diaľk. odpočet: nie

Obr. 5: VDM1 – meranie spotreby SV



Spotreba elektriny samostatne pre chod kotolne nie je meraná a je fakturovaná na základe kvalifikovaného odhadu nasledovne:

Tab.2: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách elektriny za roky 2018 - 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	0,84	99,34	117,98
2019	0,84	99,28	117,91
2020	0,84	96,81	114,98
priemer	0,84	98,48	116,96

2.5.1 Technológia kotolne

V kotolni sú inštalované dva kondenzačné, plynové kotle **Buderus Logamax Plus GB162-80**, s inštalovaným výkonom 80 kW.

Technické parametre inštalovaného kotla:

Výrobca	Buderus,
Označenie	Logamax Plus GB162-80,
Typ kotla K	kondenzačný,
Tepelný výkon kotla	2x 80 kW,
Tepelný príkon kotla	2x 82 kW,
Max. prevádzková teplota	90°C,

Palivo	zemný plyn,
Horák	atmosférický,
Rok výroby kotla	2008,

Účinnosť kotolne je stanovená podľa vyhl. 337/2012 Z.z., príloha č.2 – 0,92 vzhľadom na výhrevnosť, t.j. 0,82 vzhľadom na spalné teplo.

Obr. 6: Inštalované kotle



Teplo vyrobené v kotolni je od kotlov vedené spoločným prírodným potrubím cez hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov (HDVT) do rozdeľovača, odkiaľ je vedené v troch vykurovacích vetvách. Všetky tieto sú ekvitermicky regulované na základe vonkajšej teploty. Prvá je určená pre dielne, druhá pre samotnú budovu, tretia pre susednú budovu. Obeh vykurovacej vody v jednotlivých vetvách zabezpečujú obehové čerpadlá (v roku 2019/2020 boli vymenené obehové čerpadlá na vetve č.1 a 3):

Obehové čerpadlá:

Vetva 1, č.3:	Grundfos UPS 32-55 180 , bez FM, 3 stupne otáčok pre reguláciu výkonu,
Vetva 2, č.2:	Grundfos UPS 32-55 180 , bez FM, 3 stupne otáčok pre reguláciu výkonu,
Vetva 3, č.1:	Grundfos Magna 1 32-100 180 mm , s FM,

V kotlovom okruhu je obeh zabezpečený dvoma čerpadlami ktoré sú súčasťou čerpadlovej skupiny **UPS 25-80**. Sústava je tiež vybavená najnevyhnutnejšími armatúrami a to uzatváracími a odvzdušňovacími ventilmi, spätnými klapkami a meračmi teploty a tlaku. Vykurovacia sústava je chránená proti zvyšovaniu tlaku vplyvom teplotnej rozťažnosti na strane kotlov dvoma tlakovými expanznými nádobami **Reflex N**, s objemom 35l, na strane VS tlakovou expanznou nádobou **Imera**, s objemom 200l. Odovzdávanie tepla je realizované vykurovacími telesami – oceľovými, článkovými, bez regulačných ventilov s termostatickou hlavickou a tiež pomocou rebrovaných rúr.

Technické parametre vykurovacej sústavy:

Návrhový teplotný spád:	80/60 °C
Max. teplota vykurovacej vody	90°C
Súčasný prevádzkový tlak:	150 kPa
Max. prevádzkový tlak:	180 kPa
Počet vykurovacích telies:	70
Počet osadených TRV/TH:	0/0

Vek vykurovacích telies, rozvodov od prvej vykurovacej skúšky v trvaní 72 hodín je 13 rokov. Technický stav je dobrý, bez chýb a bez závad.

Obr. 7: Vывedenie a odovzdávanie tepla

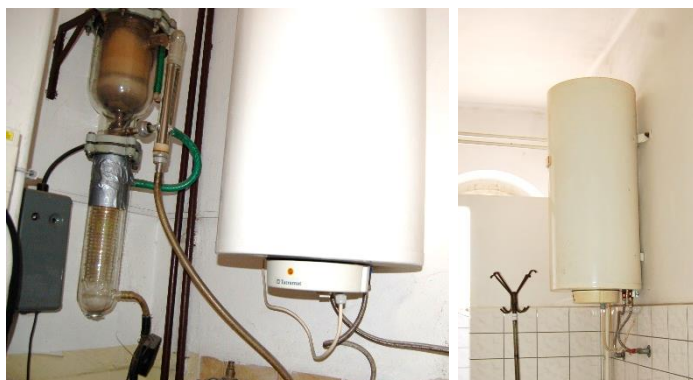


Obr. 8: Vymenené čerpadlo č.1 (vetva č.3) a čerpadlo č.3 (vetva č.1):



Teplá voda sa pripravuje pomocou dvoch elektrických zásobníkových ohrievačov, prvý **Tatramat EOV 152**, s objemom 150l a príkonom 2 kW, druhý **Tatramat EOV 122**, s objemom 120l a príkonom 2 kW.

Obr. 9: Ohrev TV



V kotolni sa tiež nachádzajú dve riadiace jednotky **Buderus Logamatic 4121**, umožňujúce ovládanie regulácie kotlov a ich zariadení.

Obr. 10: MaR



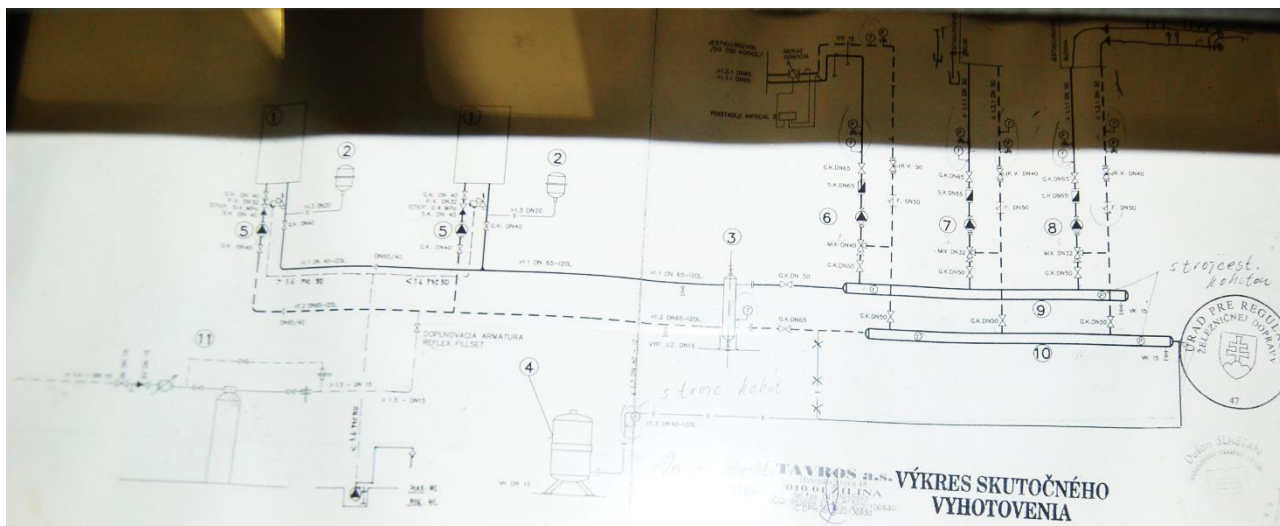
V kotolni je tiež zriadená úprava doplňovacej vody **aquina SMK 5600**, spolu s automatickým zariadením na doplňovanie vody **Reflex**.

Obr. 11: Úprava vykurovacej vody



Prevádzka kotolne je zabezpečená dvomi zamestnancami formou dohody v rozsahu 2 hodiny za deň.

Obr. 12: Schéma kotolne



2.5.2 Prevádzkové náklady kotolne

Prevádzkové náklady kotolne sú členené podľa analytických účtov ako výstup z účtovného programu ŽSR.

Tab.3: Ročné prevádzkové náklady na kotelňu (v € bez DPH)

Syntetika	Analytický účet	2018	2019	2020
502 Energie	5021001 Spotrebná daň z elektriny	1,12	1,08	1,06
502 Energie	5021007 Spotreba EE - aut. preúčt. v module CO	98,22	98,20	95,75
502 Energie	5023007 Spotreba plynu - aut. preúčt. v module CO	7 593,91	7 925,18	9 017,67
511 Opravy a udržiavanie	5112000 Opravy a udržiavanie	2 325,53	1 220,96	224,47
518 Ostatné služby	5188350 Komplexné služby pre tepelné zariadenia	435,00	26,70	24,75
538 Ostat. dane a popl.	5381000 Súdne poplatky, poplatky exekúcie, kolky			
538 Ostat. dane a popl.	5384000 Poplatok za znečisť. ovzdušia a za vypúš		131,00	80,00
551 Odpisy DNaHM	5511200 Odpisy DHM podľa účtovného odpisového pl	420,00	400,00	400,00
823 Údržba ŽTS a ŽB	8231021 OpravaÚdržba ŽTS HČ			
833 Správa ŽTS a ŽB	8331021 Zúčt. ZAK správy ŽTS	1 337,22	1 116,66	995,94
851 Výkony ost.obch.služ	8513021 Nákl_realitná služba			
864 Výkony médií	8641043 Výkon_Obsluha TepZar	2 577,30	2 201,00	2 400,00
864 Výkony médií	8641221 Nákl_Služby ŽE	11,45	10,85	9,92
864 Výkony médií	8641421 Nákl_Služby ŽE_Plyn	522,51	277,07	423,39
887 Výkony tech.skúšok	8871021 Nákl_TechnickéSlužby	681,23	629,49	266,23
Spolu TP0082:		16 003,49	14 038,19	13 939,18

2.5.3 Ekonomické parametre prevádzky tepelného zdroja

Celková náročnosť prevádzky tepelného zdroja je vyjadrená pomocou priemernej jednotkovej ceny tepla, ktorá je vypočítaná na základe vyrobeného množstva tepla, určeného z priemerného množstva tepla obsiahnutého v spotrebovanom palive (v MWh) za roky 2018-2020 a priemernej ročnej účinnosti zdroja tepla (v %).

- Priemerné množstvo tepla v palive 244,88 MWh/a,
- Účinnosť zdroja tepla 83 %
- Množstvo vyrobeného tepla (vypočítané) 203,25 MWh/a.

Z uvedených priemerných celkových prevádzkových nákladov na kotelňu ID4560/TP0082 počas obdobia 2018-2020 v hodnote **14 660,29 €** a priemerného množstva vyrobeného tepla **203,25 MWh** vychádza priemerná jednotková cena tepla **72,13 €/MWh**.

Z priemerného vyrobeného množstva tepla **203,25 MWh** predstavuje **203,25 MWh/a** (100%) spotreba ŽSR a **0 MWh/a** (0 %) predaj pre nájomné priestory.

Tepelný zdroj je prevádzkovaný s prevádzkovými nákladmi uvedenými v predchádzajúcej časti. Pre účely budúceho vyhodnocovania zlepšenia efektívnosti prevádzky tepelného zdroja boli stanovené nasledovné východiskové hodnoty jednotlivých skupín nákladov a dennostupne:

Tab.4: Východiskové hodnoty skupín nákladov

Skupina nákladov	Spôsob stanovenia	Východisková hodnota
Fixné náklady	stanovené ako priemer fixných nákladov za roky 2018-2020	6 411,03
- z toho Odpisy:	stanovené ako priemer odpisov za roky 2018-2020	406,67
Variabilné náklady	stanovené na základe skutočnej hodnoty variabilných nákladov v roku 2020	9 097,67

Tab.5: Východiskové dennostupne pre roky 2018 - 2020

Rok	Priemerná vonkajšia denná teplota te,m [°C]	Počet vykurovacích dní v roku [-]	Priemerná vnútorná teplota [°C]	Počet dennostupňov [K.deň]
2018	3,4	197	20	3 270
2019	5,5	234	20	3 393
2020	5,1	231	20	3 452
priemer	4,7	221	20	3 372

Zdroj: SHMÚ – stanica Zvolen

EPC - Modernizácia a výmena TZ ŽSR

Analýza tepelného zdroja objektu

TP265 / ID0549 – ATÚ, Hronská Dúbrava

Miestne šetrenie č.: 203 – 03.10.2018
Dátum spracovania: 19.11.2018
Dátum aktualizácie: Apríl 2021

3 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov objektu: Automatická telefónna ústredňa - ATÚ
Adresa: č. 105, 966 11 Hronská Dúbrava
Okres: Žiar nad Hronom
Katastrálne územie: Hronská Dúbrava
Parcela .č., LV: 76/6, LV531 – budova (SR vlastník, ŽSR správca), pozemok (cudzí vlastníci)
GPS súradnice: [48.578811,18.989595](#)
SMSÚ: 314401 ŽB Zvolen
ID budovy: ID 0549
Číslo TZ: TP 0265
Kontaktná osoba:

4 VÝCHODISKÁ ANALÝZY

Dokument je vypracovaný na základe požiadavky prípravy dielčích projektov modernizácie a výmeny tepelných zdrojov (ďalej len „TZ“) spoločnosti Železnice Slovenskej republiky, Bratislava (ďalej len „ŽSR“) formou energetickej služby s garantovanou úsporou energie (ďalej len „garantovanej energetickej služby, resp. GES“). Analýza popisuje skutkový stav budov a jednotlivých technických zariadení budov, identifikuje nedostatky a navrhuje úsporné opatrenia, ktorých realizácia je možná formou GES.

4.1 Podklady pre vypracovanie analýzy

Pre riešenie energetického auditu boli použité nasledovné podklady:

- celkové ročné spotreby energie a vody za roky 2018-2020,
- celkové ročné náklady na energiu a vodu za roky 2018-2020,
- spotreby jednotlivých podružných meradiel za roky 2018-2020,
- dostupná projektová dokumentácia jednotlivých zdrojov tepla a zásobovaných objektov,
- správy z energetického hodnotenia budov spolu s energetickým štítkom,
- fotodokumentácia súčasného stavu z miestneho šetrenia (ďalej len „MŠ“),
- revízne správy vyhradených technických zariadení.

4.2 Zoznam použitých skratiek

ATÚ	- automatická telefónna ústredňa,
ELM	- elektromer,
GES	- garantovaná energetická služba,
HVDT	- hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov,
MaR	- meranie a regulácia,
MT	- merač množstva tepla,
MŠ	- miestne šetrenie,
SPP-D	- SPP distribučná, a.s.
SSD	- Stredoslovenská distribučná, a.s.,
StVPS	- Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s.,
SV	- studená voda,
TH	- termostatická hlavica,
TRV	- termoregulačný ventil,
TV	- teplá voda,
TZ	- tepelný zdroj,
VDM	- vodomer,
VOJ	- vnútorná organizačná jednotka,
ZP	- zemný plyn,
ŽE	- Železničná energetika,
ŽSR	- Železnice Slovenskej republiky, Bratislava,
ŽT	- Železničné telekomunikácie.

5 POPIS SÚČASNÉHO STAVU

5.1 Opis budovy

Budova ATÚ v Hronskej Dúbrave, v ktorej sa nachádza riešený TZ, bola postavená v roku 1981 a od výstavby prešla čiastočnou obnovou. Budova nemá zateplené obvodové konštrukcie, pôvodné okná a vchod do budovy boli vymenené za plastové s izolačným dvojsklom. Vykurovacie telesá sú pôvodné oceľové, rebrové s regulačnými ventilmi bez termostatickej hlavice. Celková zastavaná plocha budovy je 234 m² a vykurovaná plocha budovy je podľa správcu 462 m². Budova nemá energetický certifikát.

Obr. 13: Situácia širších vzťahov a vzhľad budovy



5.2 Napojenie na inžinierske siete

Objekt je napojený na elektrickú distribučnú sieť Stredoslovenská distribučná, a.s. (SSD) a to káblom AYKY 4x16mm², zo stĺpa nadzemného vedenia distribučnej siete, ktorý je pred budovou vzdušnou vzdialenosťou cca 25m. V súčasnosti je inštalovaný hlavný istič 50 A a objednaný výkon 24 kW. Podľa vyjadrenia ŽE prírodný kábel postačuje na súčasnú spotrebu 16 kW, prípadné navýšenie o 30 kW a rezervu 4 kW.

Objekt nie je možné pripojiť na blízke distribučné rozvody zemného plynu, keďže sa v blízkosti žiadne nenachádzajú.

Voda je dodávaná z verejného vodovodu, objekt nie je napojený na kanalizáciu a na vlastnú žumpu. V objekte sa tiež nachádzajú vedenia železničných telekomunikácií pre možnosť napojenia TZ na vzdialený dispečing.

Obr. 14: Situácia objektu



Legenda:

- využívané a vykurované objekty, K - kotolňa,

5.3 Zdroj tepla

Zdrojom tepla je kotolňa na tuhé palivo (koks) s výkonom 62 kW, ktorá je súčasťou objektu. Kotolňa sa nachádza na 1.NP. Tepelný zdroj bol inštalovaný v roku 2006 a zabezpečuje výrobu tepla pre potreby vykurovania samotného objektu a ohrev TV.

C) PALIVO – KOKS

Zdroj tepla spotrebováva koks a podpalkové drevo. Priemerná ročná spotreba koksu bola v rokoch 2018-2020 na úrovni **19,77 t/a** a podpalkového dreva **0,90 t/a**, čo predstavuje **157,7 MWh/a**, vo finančnom vyjadrení **7 034,46 € bez DPH**, z čoho vychádza priemerná cena **44,61 €/MWh**. Ročné množstvo nakupovaných palív a energie je stanovené z poskytnutých podkladov.

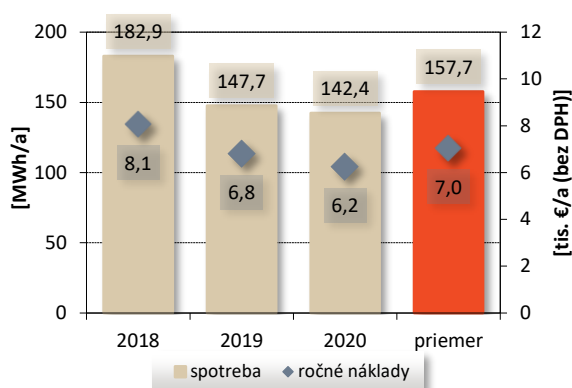
Tab.6: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách paliva za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	182,9	8 061,03	44,06
2019	147,7	6 801,40	46,04
2020	142,4	6 240,95	43,83
priemer	157,7	7 034,46	44,61

Pozn.:

- Hodnoty uvedené v tabuľke sú stanovené podľa podkladov poskytnutých oddelením controllingu z účtovného programu (SAP) a od Úseku správy, Oddelenia služieb a médií.
- údaje o spotrebách sú vyčíslené na základe nákupu a naskladnenia paliva. Významné medziročné rozdiely v spotrebách vznikli využitím prebytku paliva v nasledujúcom roku.

Obr. 15: Údaje o ročných spotrebách a nákladoch na palivo za roky 2018 – 2020



D) PODRUŽNÉ MERANIA

MT1 – vyrobené množstvo tepla v kotolni

Vyrobené množstvo tepla v kotolni je merané podružným meračom, osadeným na vratnom potrubí vedenom do hydraulického vyrovnávača dynamických tlakov (ďalej len „HVDT“). Technické parametre MT1:

- Typ meradla: mokrobežný viacvtokový vodomer s kalorimetrickým počítadlom
- Výrobca, typ: Sensus AN130 + ENBRA,
- Veľkosť: DN25, Qp 3,5m³/h,
- Číslo: 179610 76135 + 09171051

Obr. 16: MT1 – meranie množstva vyrobeného tepla



Vyrobené teplo je využité pre potreby vykurovania a ohrevu TV. Množstvo tepla dodávané tretím stranám je fakturované VOJ-ŽE. Účinnosť výroby tepla TZ je definovaná na základe množstva vyrobeného tepla (MT1) a spotreba tepla v palive.

MT2 – merač množstva tepla pre ohrev TV

Množstvo tepla využité pre ohrev TV je merané podružným meračom, osadeným na vratnom potrubí vetvy č. 2. vedenom do zberača. Technické parametre MT2:

- Typ meradla: ultrazvukový merač množstva tepla s kalorimetrickým počítadlom
- Výrobca, typ: **Kamstrup Ultraflow 54 + Multical 602,**
- Veľkosť: DN25, Qn 3,5m³/h,
- Číslo: 69524000/2014

- Diaľk. odpočet: nie

Obr. 17: MT2 – Meranie množstva tepla pre ohrev TV



Tab.7: Rozdelenie dodávky tepla pre užívateľov (v MWh) a účinnosť výroby tepla

MWh	ŽSR	*ext.	Ohrev TV	Vyrobené teplo spolu	Teplo v kokse	Účinnosť Výroby
2018	56,84	24,13	**N/A	80,89	182,9	0,44
2019	59,71	22,44	**N/A	82,15	147,7	0,56
2020	59,58	21,42	17,3	81,00	142,4	0,57
priemer	58,71	22,66	17,3	81,38	157,7	0,52

* spotreba je prerozdelená na základe fakturovanej spotreby pre vykurovanie prerozdelenej podľa vykurovaného objemu a na základe spotreby teplej vody v jednotlivých bytoch,

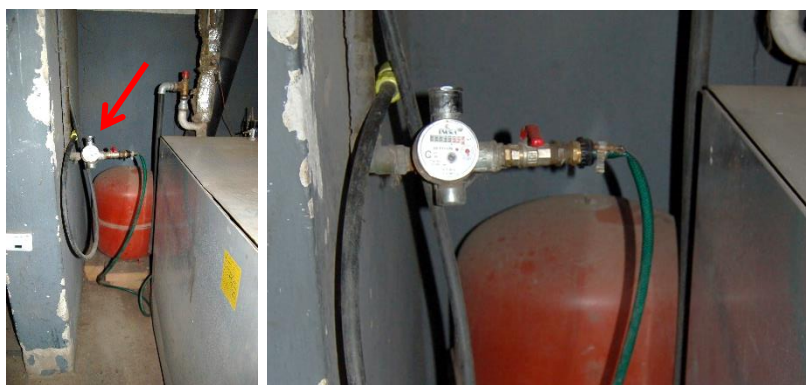
** chybný merač množstva tepla

VDM1 - spotreba SV pre dopĺňovanie do vykurovacej sústavy

Spotreba SV pre dopĺňanie vody do vykurovacej sústavy, je meraná vodomermom (VDM1). Technické parametre VDM1:

- Typ meradla: jednotokový suchobežný vodomér
- Výrobca, typ: **Embra EV,**
- Veľkosť: DN15, Qn 1,5m³/h,
- Číslo: 04.211179
- Diaľk. odpočet: nie

Obr. 18: VDM1 – spotreba SV pre dopĺňovanie do vykurovacieho systému



ELM - meranie spotreby elektriny

Spotreba elektriny pre zabezpečenie chodu kotolne je meraná trojfázovým elektromerom:

- Výrobca, typ: **Schrack ITZ 5(100A),**
- Číslo zákazníka: 6048
- Číslo elektromera: 704712
- Diaľk. odpočet: áno, Železničná energetika

Obr. 19: Fakturačné meranie spotreby elektriny v kotolni



Tab.8: Ročné spotreby elektriny v zdroji tepla

	MWh	€/a	€/MWh
2018	14,87	2 552,03	171,67
2019	13,98	2 336,51	167,19
2020	11,18	1 780,90	159,36
priemer	13,34	2 223,15	166,67

5.3.1 Technológia kotolne

V kotolni je inštalovaný 1 teplovodný kotol na tuhé palivo s liatinovým výmenníkom **Viadrus Hercules U26** s menovitým tepelným výkonom 62 kW.

Technické parametre inštalovaných kotlov:

Typ kotla K1 – K4	Viadrus Hercules U26,
Menovitý tepelný výkon	62,0 kW,
Počet článkov	10 ks,
Max. prevádzková teplota	95°C,
Max. Prevádzkový tlak	0,4 MPa
Palivo	koks,
Rok výroby horák/kotol	2006,
Rošt	pevný

Obr. 20: Inštalovaný kotol



Teplo vyrobené v kotle je vyvedené do rozdeľovača a zberača, z ktorých sú odpojené 2 vetvy pre:

- Vetva č.1 - vykurovanie,
- Vetva č.2 - ohrev TV,

Obeh vykurovacej vody v sústave zabezpečuje kotlové čerpadlo **Sigma Pumpy Hranice 50-NTT-74-13-LM-073**, ktoré je osadené za zberačom vykurovacej vody smerom do kotla a má 100% zálohu.

Vykurovacia vetva je neregulovaná, vetva ohrevu TV je regulovaná dvojcestným ventilom na základe teploty teplej vody. Jednotlivé vetvy sú vybavené uzatváracími, vypúšťacími armatúrami, spätnými klapkami a filtrami. Na vetvách však chýbajú teplomery a tlakomery pre kontrolu prevádzkových parametrov vo vetvách.

Vykurovacia sústava je chránená proti zvyšovaniu tlaku vplyvom teplotnej rozťažnosti tlakovou expanznou nádobou s objemom 50 litrov a najvyšším prevádzkovým tlakom 0,25 MPa. Podľa tlakomera na rozdeľovači je prevádzkový pretlak vo vykurovacej sústave cca 150 kPa.

Teplá voda (ďalej len „TV“) sa v súčasnosti pripravuje v kotolni pomocou zásobníkového ohrievača **Qtermo Energy 500N V1** s jedným výmenníkom s objemom 500 litrov. Cirkuláciu TV zabezpečuje obehové čerpadlo **Aquart RS 25-6G - 180** bez FM, pričom nie je zabezpečená regulácia na základe časového plánu resp. teploty C-TV.

Sústavy rozvodov vykurovania, TV a C-TV nie sú hydraulicky vyregulované.

Technické parametre vykurovacej sústavy:

Návrhový teplotný spád:	90/70°C
Max. teplota vykurovacej vody	95°C
Aktuálny prevádzkový tlak:	150 kPa
Max. prevádzkový tlak:	250 kPa
Počet radiátorov	43
Počet osadených TRV / TH	0 / 0

Obr. 21: Vyvedenie tepla, ohrev TV cirkulačné čerpadlo



Obr. 22: Schéma kotolne

Schéma kotolne nie je k dispozícii.

5.3.2 Prevádzkové náklady kotolne

Prevádzkové náklady kotolne sú členené podľa analytických účtov ako výstup z účtovného programu ŽSR.

Tab.9: Ročné prevádzkové náklady na kotelňu (v € bez DPH)

Syntetický účet			Analytický účet	2018	2019	2020
501	Spotreba materiálu	5011000	Spotreba materiálu	1,75	3,5	
501	Spotreba materiálu	5012000	Spotreba palív - pre energetické a pohon	8 061,03	6 801,4	6 240,95
502	Energie	5021001	Spotrebná daň z elektriny	19,63	18,46	14,73
502	Energie	5021007	Spotreba EE - aut. preúčt. v module CO	2 532,4	2 318,05	1 766,17
511	Opravy a udržiavanie	5112000	Opravy a udržiavanie	9,47	116,06	306,27
518	Ostatné služby	5188350	Komplexné služby pre tepelné zariadenia	1 467,92	35,6	362,18
518	Ostatné služby	5188400	Náklady za zneškodňovanie odpadu		42,45	
538	Ostat. dane a popl.	5382000	Ostatné dane a poplatky			492,21
551	Odpisy DNaHM	5511200	Odpisy DHM podľa účtovného odpisového pl	205,4		
823	Údržba ŽTS a ŽB	8231021	OpravaÚdržba ŽTS HČ			753,85
833	Správa ŽTS a ŽB	8331021	Zúčt. ZAK správy ŽTS	2 091,93	528,15	1 282,65
850	Výkony dopravy	8501021	CV a KM pre iný UO	43,54		
851	Výkony ost.obch.služ	8512021	ObchodSlužby_iný UO	74,86	67,81	131,3
864	Výkony médií	8641043	Výkon_Obsluha TepZar	8 576,80	6 276,40	*7 300
864	Výkony médií	8641142	Rozúčtovan_Tepel Zar	0,00	0,00	0
864	Výkony médií	8641221	Nákl_Služby ŽE	291,77	261,64	249,92
887	Výkony tech.skúšok	8871021	Nákl_TechnickéSlužby	118,63	447,32	106,98
Spolu:				23 495,13	16 916,84	19 007,21

* odhad oddelenia controllingu

5.3.3 Ekonomické parametre prevádzky tepelného zdroja

Celková náročnosť prevádzky tepelného zdroja je vyjadrená pomocou priemernej jednotkovej ceny tepla, ktorá je vypočítaná na základe vyrobeného množstva tepla, určeného z priemerneho množstva tepla obsiahnutého v spotrebovanom palive (v MWh) za roky 2018-2020 a priemernej ročnej účinnosti zdroja tepla (v %).

- Priemerné množstvo tepla v palive 157,69 MWh/a,
- Účinnosť zdroja tepla (vypočítaná) 52%
- Množstvo vyrobeného tepla 81,38 MWh/a.

Z uvedených priemerných celkových prevádzkových nákladov na kotelňu ID0549/TP0265 počas obdobia 2018-2020 v hodnote **19 806,39 €** a priemerného množstva vyrobeného tepla **81,38 MWh/a** vychádza priemerná jednotková cena tepla **243,39 €/MWh**.

Z priemerného vyrobeného množstva tepla **81,38 MWh/a** predstavuje **58,71 MWh/a** (72,1%) spotreba ŽSR a **22,66 MWh/a** (27,9%) spotreba bytov.

Tepelný zdroj je prevádzkovaný s prevádzkovými nákladmi uvedenými v predchádzajúcej časti. Pre účely budúceho vyhodnocovania zlepšenia efektívnosti prevádzky tepelného zdroja boli stanovené nasledovné východiskové hodnoty jednotlivých skupín nákladov a dennostupne:

Tab.10: Východiskové hodnoty skupín nákladov

Skupina nákladov	Spôsob stanovenia	Východisková hodnota
Fixné náklady	stanovené ako priemer fixných nákladov za roky 2018-2020	12 771,93
- z toho Odpisy:	stanovené ako priemer odpisov za roky 2018-2020	68,47
Variabilné náklady	stanovené ako priemer skutočnej hodnoty variabilných nákladov za roky 2018-2020*	7 034,46

*vzhľadom na to, že ide o kotelňu na tuhé palivo, boli stanovené variabilné náklady ako priemer 3 posledných rokov

Tab.11: Východiskové dennostupne pre roky 2018 - 2020

Rok	Priemerná vonkajšia denná teplota te,m	Počet vykurovacích dní v roku	Priemerná vnútorná teplota	Počet dennostupňov
	[°C]	[-]	[°C]	[K.deň]
2018	3,4	197	20	3 270
2019	5,5	234	20	3 393
2020	5,1	231	20	3 452
priemer	4,7	221	20	3 372

Zdroj: SHMÚ pre Zvolen

EPC - Modernizácia a výmena TZ ŽSR

Analýza tepelného zdroja objektu

TP0269 / ID3049 – Nákladná stanica, Zvolen

Miestne šetrenie č.: 201 – október 2018
Dátum spracovania: január 2019
Dátum aktualizácie: máj 2021

6 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov objektu: ŽST Zvolen – nákladná stanica
Adresa: J. Jesenského 622/38, 960 01 Zvolen
Okres: Zvolen
Katastrálne územie: Zvolen
Parcela .č., LV 5345/1, LV371 – vlastník SR, správca ŽSR
GPS súradnice: [48.572948,19.144437,](#)
SMSÚ: 313401 ŽB Zvolen
ID budovy: ID 3049
Číslo TZ: TP 0269
Kontaktná osoba:

7 VÝCHODISKÁ ANALÝZY

Dokument je vypracovaný na základe požiadavky prípravy dielčích projektov modernizácie a výmeny tepelných zdrojov (ďalej len „TZ“) spoločnosti Železnice Slovenskej republiky, Bratislava (ďalej len „ŽSR“) formou energetickej služby s garantovanou úsporou energie (ďalej len „garantovanej energetickej služby, resp. GES“). Analýza popisuje skutkový stav budov a jednotlivých technických zariadení budov, identifikuje nedostatky a navrhuje úsporné opatrenia, ktorých realizácia je možná formou GES.

7.1 Podklady pre vypracovanie analýzy

Pre riešenie energetického auditu boli použité nasledovné podklady:

- Celkové mesačné a ročné spotreby energie a vody za roky 2018-2020,
- celkové mesačné a ročné náklady na energiu a vodu za roky 2018-2020,
- ročné spotreby jednotlivých podružných meradiel za roky 2018-2020,
- dostupná projektová dokumentácia jednotlivých zdrojov tepla a zásobovaných objektov,
- správy z energetického hodnotenia budov spolu s energetickým štítkom,
- fotodokumentácia súčasného stavu z miestneho šetrenia (ďalej len „MŠ“),
- revízne správy vyhradených technických zariadení.

7.2 Zoznam použitých skratiek

ELM	- elektromer,
GES	- garantovaná energetická služba,
HVDT	- hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov,
MaR	- meranie a regulácia,
MT	- merač množstva tepla,
MŠ	- miestne šetrenie,
NTL	- nízkotlakové,
SPP-D	- SPP-distribúcia a.s.,
StVPS	- Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.,
SV	- studená voda,
TH	- termostatická hlavica,
TRV	- termoregulačný ventil,
TV	- teplá voda,
TZ	- tepelný zdroj,
VDM	- vodomer,
VOJ	- vnútorná organizačná jednotka,
ZP	- zemný plyn,
ŽE	- Železničná energetika,
ŽSR	- Železnice Slovenskej republiky, Bratislava,
ŽT	- Železničné telekomunikácie.

8 POPIS SÚČASNÉHO STAVU

8.1 Opis budovy

Budova nákladnej stanice, v ktorej sa nachádza riešený TZ, je v pôvodnom stave t.j. bez zateplených obvodových stien, s pôvodnými drevenými dvojitémi oknami (s výnimkou 4 okien (z celkového počtu 42), ktoré boli vymenené za plastové). Vykurovacie telesá sú doskové s regulačnými ventilmi bez termostatických hlavíc. Riešený TZ slúži na vykurovanie 1.NP v dvojpodlažnej časti budovy. 2.NP je vykurované pomocou lokálny elektrických konvektorov. Ostatné časti budovy sa vykurujú vlastnými TZ.

Zastavaná plocha objektu je 320 m^2 , pričom v súčasnosti je vykurované len 1.NP s celkovou vykurovanou plochou objektu udávanou správcom $241,87 \text{ m}^2$.

Obr. 23: Situácia širších vzťahov a vzhľad budovy





8.2 Napojenie na inžinierske siete

Objekt je napojený na elektrickú distribučnú sieť Železničnej energetiky a.s. (ŽE).

Identifikačné údaje odberného miesta:

- Číslo zákazníka: 9438
- Číslo ELM: 570368

V objekte sa nenachádzajú vedenia Železničných telekomunikácií (ŽT) pre možnosť napojenia na vzdialený dispečing. Avšak je možné ich napojiť vo vzdialenosti do 100 m.

Objekt je napojený na verejný vodovod a verejnú kanalizáciu.

Pri rekonštrukcii zdroja tepla je otázne, či je možné uvažovať s napojením na verejný plynovod. Najbližší viditeľný bod vedenia verejného plynovodu sa nachádza pri objekte na ul. Š. Višňovského 4, čo je cca 100 m od objektu, pričom by bolo vhodné uvažovať s pripojením na plyn aj ďalšieho zdroja tepla vo vedľajšej budove ID3049/TP0303. Nie je však preverená dostatočná kapacita verejného plynovodu pre zásobovanie ďalších objektov.

Obr. 24: Situácia objektu a RMZP



Legenda:

- - využívané a vykurované objekty,
- K* - kotolňa,

8.3 Zdroj tepla

Zdrojom tepla je kotolňa na elektrinu, ktorá je súčasťou objektu. Kotolňa zabezpečuje výrobu tepla pre potreby vykurovania. Ohrev TV je zabezpečený dvoma elektrickými zásobníkovými ohrievačmi s objemom 80l a 150l a tromi prietokovými ohrievačmi.

E) PALIVO – ELEKTRINA

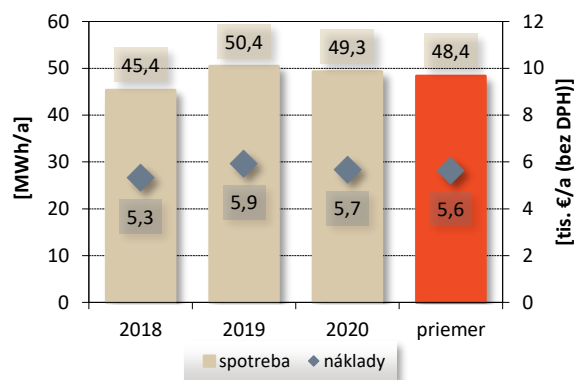
Dodávateľom paliva pre objekt je spoločnosť Železničná energetika, a.s., ktorá fakturuje dodanú EE priamo spoločnosti ŽSR (VOJ – ŽE). Priemerná ročná spotreba EE bola v rokoch 2018-2020 na úrovni **48,36 MWh/a**, vo finančnom vyjadrení **5 636,80 € bez DPH**, z čoho vychádza priemerná cena **116,56 EUR/MWh**. Ročné množstvo nakupovaných palív a energie je stanovené z poskytnutých podkladov.

Tab.12: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách elektriny za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	45,36	5 319,45	117,26
2019	50,44	5 922,99	117,42
2020	49,27	5 667,97	115,04
priemer	48,36	5 636,80	116,56

Pozn.: Hodnoty uvedené v tabuľke sú stanovené podľa podkladov poskytnutých oddelením controllingu a z účtovného programu (SAP).

Obr. 25: Údaje o celkových ročných spotrebách EE a nákladoch za roky 2018 – 2020



F) PODRUŽNÉ MERANIA

MT – vyrobené množstvo tepla v kotolni

Vyrobené množstvo tepla v kotolni je merané celkové, prietokovým ultrazvukovým meračom **MULTICAL 402**. Merač tepla je umiestnený na vratnom potrubí do kotlov za THV na strane kotlov.

Technické parametre MT:

- Typ meradla: ultrazvukový merač množstva tepla vo vratnom potrubí
- Výrobca, typ: **Kamstrup Multical 402**,
- Veľkosť: DN50, Qp 15m³/h,
- Číslo: 60615269/2012

- Diaľk. odpočet: nie

Obr. 26: MT1 – meranie množstva vyrobeného tepla



Tab.13: Rozdelenie dodávky tepla pre užívateľov (v MWh) a účinnosť výroby tepla

MWh	ŽSR	Externý o.	Ohrev TV	Vyrobené teplo	Spotreba EE	Účinnosť Výroby
2018	37,00	7,98	-	44,98	45,36	99%
2019	40,37	8,71	-	49,09	50,44	97%
2020	34,13	7,36	-	41,49	49,27	84%
priemer	38,69	8,35	-	45,19	48,36	94%

Ohrev TV nie je meraný

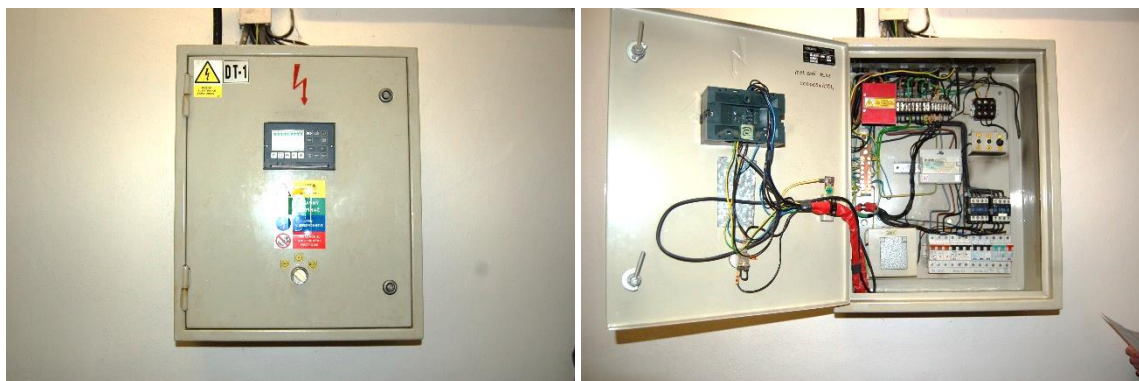
ELM - meranie spotreby elektriny

Spotreba elektriny pre výrobu tepla a pre zabezpečenie chodu zdroja tepla je meraná v rozvádzači v zdroji tepla.

Technické parametre ELM:

- Výrobca, typ: **ROSTAR Bytča**,
- Číslo: 570368
- Diaľk. odpočet: nie

Obr. 27: Meranie spotreby elektriny v kotolni



Spotreba SV pre dopĺňanie vody do vykurovacej sústavy ani spotreba SV na ohrev TV meraná nie je.

8.3.1 Technológia zdroja tepla

V zdroji tepla sú inštalované dva priamovykurovacie, automatické elektrokotle **PROTHERM 15D**. Celkový inštalovaný výkon je 30 kW.

Technické parametre inštalovaných kotlov:

Typ kotla	PROTHERM 15D
Tepelný výkon	2x 15 kW,
Max. prevádzková teplota	110°C,
Max. Prevádzkový tlak	0,25 MPa,
Palivo	elektrická energia,
Rok výroby horák/kotol	1998,

Obr. 28: Inštalované kotly



Teplo vo forme horúcej vody je od kotla vedené cez hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov (HVDT) priamo do okruhu vykurovania. Obeh vykurovacej vody, na strane kotlov je zabezpečený kotlovými čerpadlami, na strane vykurovacej sústavy pomocou čerpadla **WILO Star RS25/4**, umiestneným na prívodnom potrubí za HVDT. Vyrovnávanie objemových zmien vykurovacej vody zabezpečuje tlaková expanzná nádoba s membránou **ČKD EXPANSOMAT 1** s objemom 25l a najvyšším prevádzkovým tlakom 0,25 MPa. Úprava vykurovacej vody je zabezpečená pomocou elektrickej úpravy vody **EUUV 20D**. Rozvod vykurovania je vybavený uzatváracími, vypúšťacími armatúrami, filtrom a meračom tlaku. Odovzdávanie tepla je realizované vykurovacími telesami – oceľovými doskovými radiátormi s regulačnými ventilmi bez termostatických hlavíc. Vek vykurovacích rozvodov a telies odhaduje správca na 25 rokov. Technický stav sústavy vykurovania je dobrý, pôvodný, vykurovacie telesá ani rozvody neboli menené. Na sústave sa vykonávajú len bežné opravy.

V roku 2019/2020 sa realizovali nasledovné úpravy:

- Výmena obehového čerpadla ÚK - AVANSA Classic TYP 25-8-180, bez FM
- Výmena kotlového čerpadla
- Výmena radiacích dosiek kotlov

Technické parametre vykurovacej sústavy:

Návrhový teplotný spád:	20°C
Max. teplota vykurovacej vody	85°C
Max. prevádzkový tlak:	250 kPa (podľa expanznej nádoby)
Počet vykurovacích telies:	18

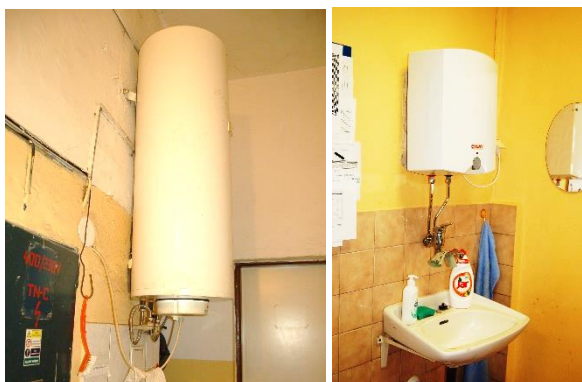
Počet osadených TRV / TH: 18 / 0

Obr. 29: Vyvedenie vykurovacej vody a odovzdávanie tepla



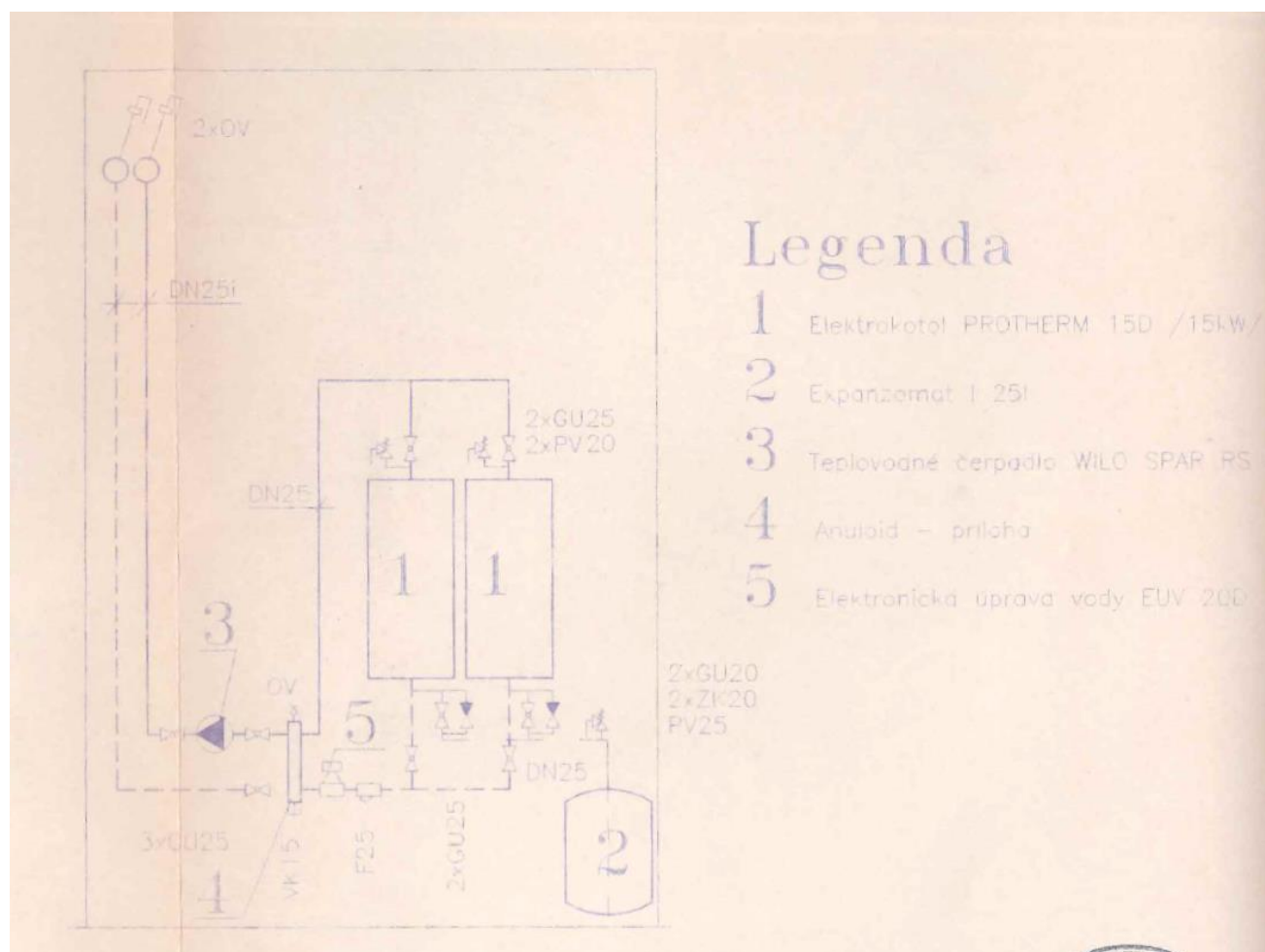
Ohrev TV je zabezpečený pomocou dvoch zásobníkových ohrievačov s elektrickou vložkou **TATRAMAT** s objemom 80l a 150l a troch prietokových ohrievačov **DRAŽICE**.

Obr. 30: Ohrev TV



Kotolňa je prevádzkovaná celoročne občasnou obsluhou, zamestnanec ŽSR, v množstve 1 hodinu za mesiac.

Obr. 31: Schéma kotolne



8.3.2 Prevádzkové náklady kotolne

Prevádzkové náklady kotolne sú členené podľa analytických účtov ako výstup z účtovného programu ŽSR.

Tab.14: Ročné prevádzkové náklady kotolne

Syntetika	Analytický účet	2018	2019	2020
502 Energie 5021001	Spotrebná daň z elektriny	59,85	66,63	65,06
502 Energie 5021007	Spotreba EE - aut. preúčt. v module CO	5 259,60	5 856,36	5 602,91
511 Opravy a udržiavanie 5112000	Opravy a udržiavanie	457,00		704,00
518 Ostatné služby 5188350	Komplexné služby pre tepelné zariadenia	191,66	80,00	80,00
833 Správa ŽTS a ŽB 8331021	Zúčt. ZAK správy ŽTS	908,42	452,70	226,35
851 Výkony ost.obch.služ 8511021	OstatnéSlužby_seba			
851 Výkony ost.obch.služ 8512021	ObchodSlužby_iný UO	28,02	39,22	22,46
864 Výkony médií 8641043	Výkon_Obsluha TepZar			
864 Výkony médií 8641121	Nákl_Obsluh a Kúrení	30,04		
864 Výkony médií 8641142	Rozúčtovan_Tepel Zar			
864 Výkony médií 8641221	Nákl_Služby ŽE	547,91	572,50	613,07
887 Výkony tech.skúšok 8871021	Nákl_TechnickéSlužby	88,61	98,45	118,14
Spolu TP296		7 571,11	7 165,86	7 431,99

8.3.3 Ekonomické parametre prevádzky tepelného zdroja

Celková náročnosť prevádzky tepelného zdroja je vyjadrená pomocou priemernej jednotkovej ceny tepla, ktorá je vypočítaná na základe vyrobeného množstva tepla, určeného z priemerného množstva tepla obsiahnutého v spotrebovanom palive (v MWh) za roky 2018-2020 a priemernej ročnej účinnosti zdroja tepla (v %).

- Priemerné množstvo tepla v palive 48,36 MWh/a,
- Účinnosť zdroja tepla 94 %
- Množstvo vyrobeného tepla 45,19 MWh/a.

Z uvedených priemerných celkových prevádzkových nákladov na kotolňu ID3049/TP0269 počas obdobia 2018-2020 v hodnote **7 389,65 €** a priemerného množstva vyrobeného tepla **45,19 MWh** vychádza priemerná jednotková cena tepla **163,54 €/MWh**.

Z priemerného vyrobeného množstva tepla **45,19 MWh/a** predstavuje **38,69 MWh/a** (85,6 %) spotreba ŽSR. Tepelný zdroj je prevádzkovaný s prevádzkovými nákladmi uvedenými v predchádzajúcej časti. Pre účely budúceho vyhodnocovania zlepšenia efektívnosti prevádzky tepelného zdroja boli stanovené nasledovné východiskové hodnoty jednotlivých skupín nákladov a dennostupne:

Tab.15: Východiskové hodnoty skupín nákladov

Skupina nákladov	Spôsob stanovenia	Východisková hodnota
Fixné náklady	stanovené ako priemer fixných nákladov za roky 2018-2020	1 752,85
- z toho Odpisy:	stanovené ako priemer odpisov za roky 2018-2020	0,00
Variabilné náklady	stanovené na základe skutočnej hodnoty variabilných nákladov v roku 2020	5 667,97

Tab.16: Východiskové dennostupne pre roky 2018 - 2020

Rok	Priemerná vonkajšia denná teplota te,m [°C]	Počet vykurovacích dní v roku [-]	Priemerná vnútorná teplota [°C]	Počet dennostupňov [K.deň]
2018	3,4	197	20	3 270
2019	5,5	234	20	3 393
2020	5,1	231	20	3 452
priemer	4,7	221	20	3 372

EPC - Modernizácia a výmena TZ ŽSR

Analýza tepelného zdroja objektu

TP0293 / ID1396 – VB, Želiezovce

Miestne šetrenie č.: 919 – 19. jún 2019

Dátum spracovania: august 2019

Aktualizácia: Apríl 2021

9 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov objektu: Výpravná budova,
Adresa: Železničná 886/36, 937 01 Želiezovce,
Okres: Levice,
Katastrálne územie: Želiezovce,
Parcela .č., LV 2418, LV1295 – stavba a pozemok (vlastník SR, správca ŽSR),
GPS súradnice: [48.044257,18.646008](#),
SMSÚ: ŽB Zvolen,
ID budovy: ID 1396
Číslo TZ: TP 0293
Kontaktná osoba:

10 VÝCHODISKÁ ANALÝZY

Dokument je vypracovaný na základe požiadavky prípravy dielčích projektov modernizácie a výmeny tepelných zdrojov (ďalej len „TZ“) spoločnosti Železnice Slovenskej republiky, Bratislava (ďalej len „ŽSR“) formou energetickej služby s garantovanou úsporou energie (ďalej len „garantovanej energetickej služby, resp. GES“). Analýza popisuje skutkový stav budov a jednotlivých technických zariadení budov, identifikuje nedostatky a navrhuje úsporné opatrenia, ktorých realizácia je možná formou GES.

10.1 Podklady pre vypracovanie analýzy

Pre riešenie energetického auditu boli použité nasledovné podklady:

- Celkové mesačné a ročné spotreby energie a vody za roky 2018-2020,
- Celkové mesačné a ročné náklady na energiu a vodu za roky 2018-2020,
- Spotreby jednotlivých podružných meradiel za roky 2018-2020,
- Dostupná projektová dokumentácia jednotlivých zdrojov tepla a zásobovaných objektov,
- Správy z energetického hodnotenia budov spolu s energetickým štítkom,
- fotodokumentácia súčasného stavu z miestneho šetrenia (ďalej len „MŠ“),
- revízne správy vyhradených technických zariadení.

10.2 Zoznam použitých skratiek

ELM	- elektromer,
GES	- garantovaná energetická služba,
HVDT	- hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov,
MaR	- meranie a regulácia,
MT	- merač množstva tepla,
MŠ	- miestne šetrenie,
SPP-D	- SPP distribučná, a.s.
SV	- studená voda,
TH	- termostatická hlavica,
TRV	- termoregulačný ventil,
TV	- teplá voda,
TZ	- tepelný zdroj,
ÚRSO	- Úrad pre reguláciu sieťových odvetví,
VB	- výpravná budova
VDM	- vodomer,
VOJ	- vnútorná organizačná jednotka,
ZSDis	- Západoslovenská distribučná, a.s.,
ZP	- zemný plyn,
ZVS	- Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.,
ŽE	- Železničná energetika,
ŽSR	- Železnice Slovenskej republiky, Bratislava,
ŽT	- Železničné telekomunikácie.

11 POPIS SÚČASNÉHO STAVU

11.1 Opis budovy

Výpravná budova v obci Želiezovce leží pri trati ŽSR 152 (Štúrovo – Levice) v intraviláne obce. Budova prešla čiastočnou rekonštrukciou, kedy bola vymenená väčšina okien za nové plastové s izolačným dvojsklom, na vestibule boli zachované pôvodné kovové s jednoduchým zasklením. Obvodové steny sú v pôvodnom stave, t.j. bez zateplení. Objekt je tvorený dvomi nadzemnými podlažiami, nachádzajú sa v ňom verejné toalety, vestibul, dopravná kancelária a tiež nájomné byty ktorým je predávané teplo vyrobené v riešenom TZ. Vykurovacie telesá sú riešené ako oceľové článkové bez regulačných ventilov s termostatickou hlavicom.

Úžitková plocha objektu udávaná správcom je na úrovni 799,9, m² s vykurovanou plochou udávanou správcom objektu na úrovni 619,29 m².

Obr. 32: Situácia širších vzťahov a vzhľad budovy



11.2 Napojenie na inžinierske siete

Objekt je napojený na elektrickú distribučnú sieť ZSDis, pričom spotreba elektriny je pre celý objekt meraná fakturačným elektromerom. Pre objekt sme nepreverovali možnosť navyšovania elektrického príkonu a to

z dôvodu, že je budovu možné plynofikovať, nakoľko sa verejný plynovod nachádza na ulici pred objektom vo vzdialenosti približne 20 metrov od kotolne. V objekte sa nachádzajú vedenia železničných telekomunikácií pre možnosť napojenia TZ na vzdialený dispečing. Objekt je napojený na verejný vodovod a verejnú kanalizáciu.

Obr. 33: Situácia objektu



Legenda:

- - využívané a vykurované objekty, K - kotolňa,
 P - miesto možného napojenia na plyn

11.3 Zdroj tepla

Zdrojom tepla je kotol na tuhé palivo (koks) s tepelným výkonom 45,5 kW. Kotol zabezpečuje výrobu tepla potreby vykurovania samotného objektu a ohrevu TV.

G) PALIVO – KOKS

Priemerná ročná spotreba koksu bola v rokoch 2018-2020 na úrovni **22,71 t/a**, čo predstavuje **175,41 MWh/a**, vo finančnom vyjadrení **7 714,79 € bez DPH**, z čoho vychádza priemerná cena **43,98 €/MWh**. Ročné množstvo nakupovaných palív a energie je stanovené z poskytnutých podkladov.

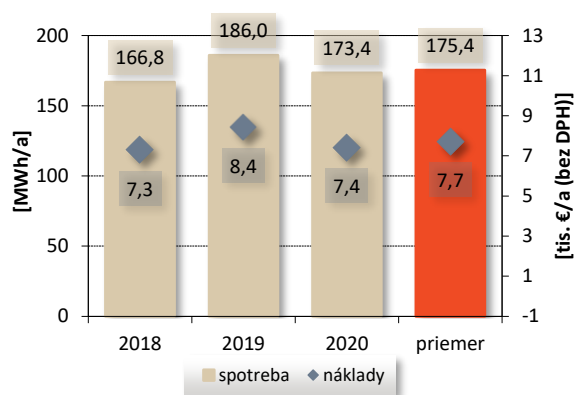
Tab.17: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách paliva za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	166,83	7 298,38	43,75
2019	186,01	8 428,85	45,31
2020	173,38	7 417,14	42,78
priemer	175,41	7 714,79	43,98

Pozn.:

- Hodnoty uvedené v tabuľke sú stanovené podľa podkladov poskytnutých oddelením controllingu z účtovného programu (SAP) a od Úseku správy, Oddelenia služieb a médií.
- údaje o spotrebách sú vyčíslené na základe nákupu a naskladnenia paliva. Medziročné rozdiely v spotrebách môžu byť spôsobené využitím prebytku paliva v nasledujúcom roku.

Obr. 34: Údaje celkových ročných spotrebách paliva a nákladov za roky 2018 – 2020



H) PODRUŽNÉ MERANIA

MT1 – množstvo vyrobeného tepla

Množstvo vyrobeného tepla v kotolni je merané celkové ultrazvukovým meračom **Kamstrup Multical 402**, umiestnenom na vratnom potrubí do kotlov.

- Typ meradla: Ultrazvukový merač,
- Výrobca, typ: **Kamstrup Multical 402**,
- Veľkosť: DN20, Qp 2,5m³/h,
- Číslo: 60615257/2012
- Diaľk. odpočet: nie

Obr. 35: MT1 – meranie množstva vyrobeného tepla



MT2 – množstvo tepla na ohrev TV

Množstvo tepla na ohrev TV je merané kalorimetrickým počítadlom **SENSUS**.

- Typ meradla: Ultrazvukový merač,
- Výrobca, typ: **Sensus PolluTherm**,
- Veľkosť: DN20,
- Číslo: 73155019
- Diaľk. odpočet: nie

Obr. 36: MT2 – meranie množstva tepla na ohrev TV



Tab.18: Rozdelenie dodávky tepla pre ŽSR a externý odber (v MWh) a účinnosť výroby tepla

MWh	ŽSR	Ext.	*Ohrev TV	Vyrobené teplo spolu	Spotreba paliva	Účinnosť Výroby
2018	79,75	8,15	0,63	87,90	166,83	0,53
2019	85,14	8,57	1,99	93,71	186,01	0,50
2020	93,46	9,40	2,25	102,86	173,38	0,59
priemer	86,12	8,71	1,62	94,82	175,41	0,54

* Teplo na ohrev TV je účtované na externých odberateľov podľa počtu osôb. V roku 2018 bol byt prázdny, v roku 2019 - časť roka 3 osoby a v roku 2020 - celý rok 3 osoby.

Meranie spotreby SV na ohrev TV

Merač studenej vody je iba jeden celkový v kotolni a uvedené hodnoty spotreby vody na ohrev TV (v tab. 4) sú vypočítané podľa vzorcov a hodnôt nameraných podružným meračom SENSUS.

- Typ meradla: B-METERS,
- Výrobca, typ: **GSD 8**,
- Veľkosť: 3/4",
- Číslo: 505864/14A
- Diaľk. odpočet: nie

Tab.19: Spotreba SV na ohrev TV

m3	spotreba SV na ohrev TV	kWh/m ³
2018	8,40	75,0
2019	26,53	75,0
2020	30,00	75,1
priemer	28,27	75,0

Meranie spotreby elektriny

Meranie spotreby elektriny pre chod kotolne v objekte vyhotovené nie je, avšak táto je fakturovaná paušálne na základe kvalifikovaného odhadu.

Tab.20: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách EE za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	0,94	166,07	177,27
2019	1,03	169,36	164,64
2020	0,96	146,04	152,43
priemer	0,97	160,49	164,69

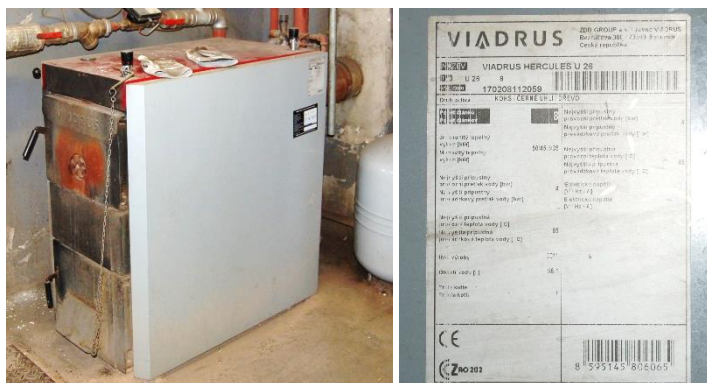
11.3.1 Technológia kotolne

Kotolňa bola rekonštruovaná v roku 2011. V kotolni je inštalovaný jeden kotol na tuhé palivo **Viadrus Hercules U26**, s inštalovaným výkonom 45,5 kW. Ako palivo je využívaný koks.

Technické parametre inštalovaných kotlov:

Typ kotla K	Viadrus Hercules U26,
Tepelný výkon kotla	45,5 kW,
Max. prevádzková teplota	85°C,
Max. Prevádzkový tlak	0,4 MPa,
Palivo	koks,
Rok výroby kotla	2011,

Obr. 37: Inštalovaný kotol



Vyrobené teplo je od kotla vedené formou vykurovacej vody dvomi neregulovanými vetvami, jedna je určená na vykurovanie a druhá pre ohrev TV. Obeh vo vykurovacej vetve zabezpečujú dve paralelne zapojené čerpadlá **Wilo Star RS25/6**, bez možnosti regulácie otáčok pomocou FM, z ktorých jedno slúži ako 100-percentná záloha (záložné čerpadlo bolo vymenené v roku 2019/2020 za nové **Wilo RS25/4, 180 mm**). V okruhu ohrevu TV je obeh zabezpečený čerpadlami **Weberman 25-40 180**, a **UniMAT CP63**, zapojeným ako 100-percentná záloha. Systém je zabezpečený proti nežiadúcemu vplyvu objemových zmien vykurovacej vody pomocou expanznej nádoby **Reflex NG 100**, s objemom 100l. VS je tiež vybavená uzatváracími, vypúšťacími armatúrami a meračmi teploty a tlaku. Odovzdávanie tepla je realizované pomocou oceľových a článkových radiátorov bez regulačných ventilov s termostatickou hlavitou.

Technické parametre vykurovacej sústavy:

Návrhový teplotný spád:	90/70°C
Max. teplota vykurovacej vody	85°C
Aktuálny prevádzkový tlak:	100 kPa

Max. prevádzkový tlak:	600 kPa
Počet radiátorov	45
Počet osadených TRV/TH	0/0

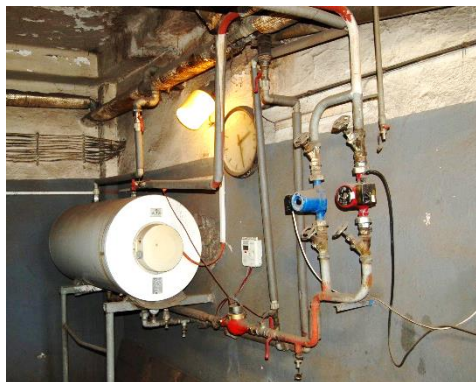
Obr. 38: Vyvedenie a odovzdávanie tepla



Vykurovacie rozvody a telesá sú pôvodné, odhadom z roku 1990 a zatiaľ nie sú ani poruchové.

Ohrev TV je zabezpečený pomocou kombinovaného zásobníkového ohrievača **Dražice OKCV 200**, s objemom 200l s elektrickou ohrevnou špirálou pre prípad ohrevu vody v letnej prevádzke.

Obr. 39: Ohrev TV



Kotolňa je prevádzkovaná zamestnancom ŽSR v rozsahu 8 hodín denne.

Obr. 40: Schéma kotolne

Schéma kotolne nie je k dispozícii.

11.3.2 Prevádzkové náklady kotolne

Prevádzkové náklady kotolne sú členené podľa analytických účtov ako výstup z účtovného programu ŽSR.

Tab.21: Ročné prevádzkové náklady kotolne

Syntetický účet			Analytický účet	2018	2019	2020
501	Spotreba materiálu	5012000	Spotreba palív - pre energetické a pohon	7 298,38	8 428,85	7 417,14
501	Spotreba materiálu	5016000	HM - nespĺňa podm. zákona o dani z príj.	25,00		23,27
501	Spotreba materiálu	5011000	Spotreba materiálu	16,15		8,56
502	Energie	5021001	Spotrebná daň z elektriny	1,25	1,31	1,21
502	Energie	5021007	Spotreba EE - aut. preúčt. v module CO	164,82	168,05	144,83
511	Opravy a udržiavanie	5112000	Opravy a udržiavanie	956,02	115,79	89,41
518	Ostatné služby	5188350	Komplexné služby pre tepelné zariadenia		314,32	84,86
518	Ostatné služby	5188400	Náklady za zneškodňovanie odpadu		805,50	469,50
538	Ostat. dane a popl.	5384000	Poplatok za znečist. ovzdušia a za vypúš	91,00	91,00	91,00
551	Odpisy DNaHM	5511200	Odpisy DHM podľa účtovného odpisového pl	385,00	367,00	147,26
833	Správa ŽTS a ŽB	8331021	Zúčt. ZAK správy ŽTS	1 079,95	1 403,37	3 749,65
851	Výkony ost.obch.služ	8511021	OstatnéSlužby_seba			
851	Výkony ost.obch.služ	8512021	ObchodSlužby_iný UO	472,77	286,49	276,22
864	Výkony médií	8641043	Výkon_Obsluha TepZar*	2 556,00	0,00	0,00
864	Výkony médií	8641121	Nákl_Obsluh a Kúreni	10 005,71	13 008,47	12 632,45
864	Výkony médií	8641221	Nákl_Služby ŽE	20,47	17,04	16,52
887	Výkony tech.skúšok	8871021	Nákl_TechnickéSlužby	334,74	513,35	78,76
Spolu TP0293:				23 407,26	25 520,54	25 230,64

* od roku 2019 sú zrušené dohodárske zmluvy. Povinnosti dohodárov prešli na zamestnancov ŽSR, preto je navýšený účet 8641121 v rokoch 2019 a 2020.

11.3.3 Ekonomické parametre prevádzky tepelného zdroja

Celková náročnosť prevádzky tepelného zdroja je vyjadrená pomocou priemernej jednotkovej ceny tepla, ktorá je vypočítaná na základe vyrobeného množstva tepla, určeného z priemerného množstva tepla obsiahnutého v spotrebovanom palive (v MWh) za roky 2018-2020 a priemernej ročnej účinnosti zdroja tepla (v %).

- Priemerné množstvo tepla v palive 175,41 MWh/a,
- Účinnosť zdroja tepla 54 %
- Merané množstvo vyrobeného tepla 94,82 MWh/a.

Z uvedených priemerných celkových prevádzkových nákladov na kotolňu ID1396/TP0293 počas obdobia 2018-2020 v hodnote **24 719,48 €** a priemerného množstva vyrobeného tepla **94,82 MWh** vychádza priemerná jednotková cena tepla **260,69 €/MWh**.

Z priemerného vyrobeného množstva tepla **94,82 MWh/a** predstavuje **86,12 MWh** (90,8%) spotreba ŽSR a **8,71 MWh** (9,2%) spotreba externých odberateľov.

Tepelný zdroj je prevádzkovaný s prevádzkovými nákladmi uvedenými v predchádzajúcej časti. Pre účely budúceho vyhodnocovania zlepšenia efektívnosti prevádzky tepelného zdroja boli stanovené nasledovné východiskové hodnoty jednotlivých skupín nákladov a dennostupne:

Tab.22: Východiskové hodnoty skupín nákladov

Skupina nákladov	Spôsob stanovenia	Východisková hodnota
Fixné náklady	stanovené ako priemer fixných nákladov za roky 2018-2020	16 913,69
- z toho Odpisy:	stanovené ako priemer odpisov za roky 2018-2020	299,75
Variabilné náklady	stanovené ako priemer skutočnej hodnoty variabilných nákladov za roky 2018-2020*	7 805,79

*vzhľadom na to, že ide o kotolňu na tuhé palivo, boli stanovené variabilné náklady ako priemer 3 posledných rokov

Tab.23: Východiskové dennostupne pre roky 2018 - 2020

Rok	Priemerná vonkajšia denná teplota te,m [°C]	Počet vykurovacích dní v roku [-]	Priemerná vnútorná teplota [°C]	Počet dennostupňov [K.deň]
2018	4,0	182	20	2 912
2019	6,1	209	20	2 905
2020	5,5	215	20	3 118
priemer	5,2	202	20	2 978

Zdroj: SHMÚ – najbližšia stanica Levice

EPC - Modernizácia a výmena TZ ŽSR

Analýza tepelného zdroja objektu

TP0299 / ID0596 – VB, Blhovce

Miestne šetrenie č.: 901 – 18. jún 2019
Dátum spracovania: júl 2019
Dátum aktualizácie: apríl 2021

12 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov objektu: Výpravná budova
Adresa: 980 32 Blhovce
Okres: Rimavská sobota
Katastrálne územie: Blhovce
Parcela .č., LV 5235/2,4, LV160 – pozemok (vlastník SR, správca ŽSR)
GPS súradnice: [48.277148,19.954882,](#)
SMSÚ: ŽB Zvolen
ID budovy: ID 0596
Číslo TZ: TP 0299
Kontaktná osoba:

13 VÝCHODISKÁ ANALÝZY

Dokument je vypracovaný na základe požiadavky prípravy dielčích projektov modernizácie a výmeny tepelných zdrojov (ďalej len „TZ“) spoločnosti Železnice Slovenskej republiky, Bratislava (ďalej len „ŽSR“) formou energetickej služby s garantovanou úsporou energie (ďalej len „garantovanej energetickej služby, resp. GES“). Analýza popisuje skutkový stav budov a jednotlivých technických zariadení budov, identifikuje nedostatky a navrhuje úsporné opatrenia, ktorých realizácia je možná formou GES.

13.1 Podklady pre vypracovanie analýzy

Pre riešenie energetického auditu boli použité nasledovné podklady:

- Celkové ročné spotreby energie a vody za roky 2018-2020,
- Celkové ročné náklady na energiu a vodu za roky 2018-2020,
- Spotreby jednotlivých podružných meradiel za roky 2018-2020,
- Dostupná projektová dokumentácia jednotlivých zdrojov tepla a zásobovaných objektov,
- Správy z energetického hodnotenia budov spolu s energetickým štítkom,
- fotodokumentácia súčasného stavu z miestneho šetrenia (ďalej len „MŠ“),
- revízne správy vyhradených technických zariadení.

13.2 Zoznam použitých skratiek

ELM	- elektromer,
GES	- garantovaná energetická služba,
HVR	- hydraulické vyregulovanie,
MaR	- meranie a regulácia,
MT	- merač množstva tepla,
MŠ	- miestne šetrenie,
NTL	- nízkotlakové,
SPP-D	- SPP distribučná, a.s.
SV	- studená voda,
TH	- termostatická hlavica,
TRV	- regulačný ventil,
TV	- teplá voda,
TZ	- tepelný zdroj,
ÚRSO	- Úrad pre reguláciu sieťových odvetví,
VB	- výpravná budova
VDM	- vodomer,
VOJ	- vnútorná organizačná jednotka,
SSD	- Stredoslovenská distribučná, a.s.,
ZP	- zemný plyn,
ŽE	- Železničná energetika,
ŽSR	- Železnice Slovenskej republiky, Bratislava,
ŽT	- Železničné telekomunikácie.

14 POPIS SÚČASNÉHO STAVU

14.1 Opis budovy

Výpravná budova v obci Blhovce, leží pri trati ŽSR 160 (Zvolen os. st. – Košice) v intraviláne obce. Objekt výpravnej budovy a tiež príhlá budova, v ktorej sa nachádza riešený TZ, sú v pôvodnom stave, t.j. bez zateplení s pôvodnými drevenými zdvojenými oknami. Vykurovacie telesá sú riešené ako oceľové doskové, bez regulačných ventilov s termostatickou hlavicou. Objekt výpravnej budovy je tvorený jedným nadzemným podlažím, nachádza sa v ňom dopravná kancelária a čakáreň, tento priestor je kompletne vykurovaný teplom privedeným zo susedného objektu cez energokanál. Objekt v ktorom sa nachádza samotný TZ je tvorený jedným nadzemným podlažím, nachádzajú sa v ňom vykurované toalety a nevykurované sklady.

Zastavaná plocha objektu je 299 m², pričom vykurovaná je celá výpravná budova a časť príhlého objektu s vykurovanou plochou udávanou správcom na úrovni 130,4 m².

Obr. 41: Situácia širších vzťahov a vzhľad budovy



14.2 Napojenie na inžinierske siete

Objekt je napojený na elektrickú distribučnú sieť Stredoslovenská distribučná a.s. (SSD). Objekt nemá vlastné meranie spotreby elektriny. V objekte nie je možné uvažovať s navýšením elektrického príkonu o 25kW (z dôvodu neúmerných nákladov na rekonštrukciu trafostanice).

Verejný plynovod sa nachádza vo vzdialenosti približne do 50 metrov od kotolne objektu. V objekte sa nachádzajú vedenia železničných telekomunikácií pre možnosť napojenia TZ na vzdialený dispečing. Voda je čerpaná domácou vodáňňou zo studne.

Obr. 42: Situácia objektu



Legenda:

■ - využívané a vykurované objekty,
K - kotolňa,

■ - nevykurované priestory
P - miesto možného napojenia na plyn

14.3 Zdroj tepla

Zdrojom tepla je kotolňa na tuhé palivo (koks) s výkonom 37,5 kW, ktorá je súčasťou objektu. Kotolňa zabezpečuje výrobu tepla pre potreby vykurovania samotného objektu a tiež výpravnej budovy, kam je vedené cez energokanáľ.

I) PALIVO – KOKS

Priemerná ročná spotreba koksu bola v rokoch 2018-2020 na úrovni **9,92 t/a** a podpalkového dreva (jedľa a smrek) **2,5 m³**, čo spolu predstavuje **71,09 MWh/a**, vo finančnom vyjadrení **3 609,06 € bez DPH**, z čoho vychádza priemerná cena **50,77 €/MWh**. Ročné množstvo nakupovaných palív a energie je stanovené z poskytnutých podkladov.

Tab.24: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách energie za roky 2018 – 2020

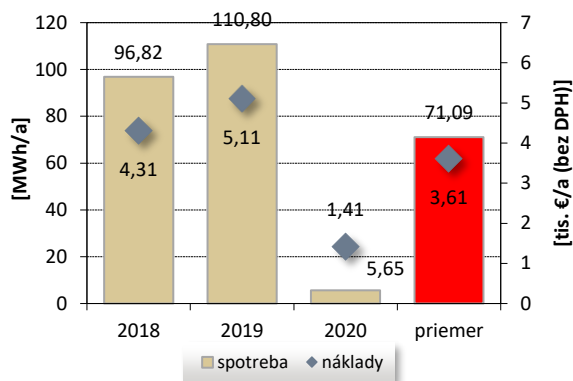
obdobie	MWh*	€	€/MWh
2018	96,82	4 307,66	44,49
2019	110,80	5 107,24	46,10
2020	5,65	1 412,28	250,15
priemer	71,09	3 609,06	50,77

Pozn.:

- Hodnoty uvedené v tabuľke sú stanovené podľa podkladov poskytnutých oddelením controllingu z účtovného programu (SAP) a od Úseku správy, Oddelenia služieb a médií.

- údaje o spotrebách sú vyčíslené na základe nákupu a naskladnenia paliva. Významné medziročné rozdiely v spotrebách vznikli využitím prebytku paliva v nasledujúcom roku.

Obr. 43: Údaje celkových ročných spotrebách paliva a nákladov za roky 2018 – 2020



J) PODRUŽNÉ MERANIA

V objekte nie je vyhotovené meranie množstva vyrobeného tepla v kotolni, tiež nie je meraná spotreba SV na dopĺňovanie vody do systému.

Meranie spotreby elektriny pre chod kotolne v objekte vyhotovené nie je, je ale fakturovaná paušálne na základe kvalifikovaného odhadu.

Tab.25: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách EE za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	0,52	49,54	95,27
2019	0,42	49,67	118,26
2020	0,42	50,18	120,05
priemer	0,45	49,80	110,01

14.3.1 Technológia kotolne

V kotolni je inštalovaný jeden kotol na tuhé palivo **Viadrus Hercules U26**, s inštalovaným výkonom 37,5 kW. Ako palivo je využívaný koks.

Technické parametre inštalovaných kotlov:

Typ kotla K	Viadrus Hercules U26,
Tepelný výkon kotla	37,5 kW,
Max. prevádzková teplota	85°C,
Max. Prevádzkový tlak	0,4 MPa,
Palivo	koks,
Rok výroby kotla	2006,

Účinnosť kotolne odhadovaná vzhľadom na vek, stav kotla a predchádzajúce riešené kotolne v správe ŽSR na úrovni 0,50.

Obr. 44: Inštalovaný kotol



Teplota vo forme teplej vody je od kotla vedená do rozdeľovača odkiaľ je jednou vetvou vedená do vykurovacej sústavy a ďalej cez energokanál do susedného objektu. Obeh vykurovacej vody je zabezpečený pomocou dvoch paralelne zapojených čerpadiel **Grundfos UPS 25-40 180**, bez možnosti regulácie otáčok pomocou FM. Systém je zabezpečený proti nežiadúcemu vplyvu objemových zmien vykurovacej vody pomocou expanznej nádoby s objemom 50l. VS je tiež vybavená uzatváracími, vypúšťacími armatúrami a meračmi teploty a tlaku. Odovzdávanie tepla je realizované pomocou oceľových a doskových článkových radiátorov bez regulačných ventilov s termostatickou hlavicou.

Technické parametre vykurovacej sústavy:

Návrhový teplotný spád:	80/60°C
Max. teplota vykurovacej vody	85°C
Aktuálny prevádzkový tlak:	100 kPa
Max. prevádzkový tlak:	250 kPa
Počet radiátorov	22
Počet osadených TRV / TH	0 / 0

Rozvody a vykurovacie telesá sú pôvodné (rok výstavby kotolne 1987) a správca ich hodnotí ako pomerne dobré.

Ohrev TV je zabezpečený pomocou elektrického zásobníkového ohrievača **Eldom Invest EURO 80**, s objemom 80l a príkonom 2000 W.

851	Výkony ost.obch.služ	8511021	OstatnéSlužby_seba			
851	Výkony ost.obch.služ	8512021	ObchodSlužby_iný UO	19,73	33,25	22,79
851	Výkony ost.obch.služ	8513021	Nákl_realitná služba			
864	Výkony médií	8641043	Výkon_Obsluha TepZar			
864	Výkony médií	8641121	Nákl_Obsluh a Kúreni	12 709,95	12 488,72	12 713,25
864	Výkony médií	8641221	Nákl_Služby ŽE	5,71	5,44	4,99
887	Výkony tech.skúšok	8871021	Nákl_TechnickéSlužby	177,85	390,29	136,51
Spolu TP0299:				17 741,44	18 998,64	15 349,67

14.3.3 Ekonomické parametre prevádzky tepelného zdroja

Celková náročnosť prevádzky tepelného zdroja je vyjadrená pomocou priemernej jednotkovej ceny tepla, ktorá je vypočítaná na základe vyrobeného množstva tepla, určeného z priemerného množstva tepla obsiahnutého v spotrebovanom palive (v MWh) za roky 2018-2020 a priemernej ročnej účinnosti zdroja tepla (v %).

- Priemerné množstvo tepla v palive 71,09 MWh/a,
- Účinnosť zdroja tepla 50 %
- Množstvo vyrobeného tepla 35,54 MWh/a.

Z uvedených priemerných celkových prevádzkových nákladov na kotolňu ID0596/TP0299 počas obdobia 2018-2020 v hodnote **17 363,25 €** a priemerného množstva vyrobeného tepla **35,54 MWh** vychádza priemerná jednotková cena tepla **488,51 €/MWh**.

Z priemerného vyrobeného množstva tepla **35,54 MWh/a** predstavuje **35,54 MWh** (100%) spotreba ŽSR.

Tab.27: Východiskové hodnoty skupín nákladov

Skupina nákladov	Spôsob stanovenia	Východisková hodnota
Fixné náklady	stanovené ako priemer fixných nákladov za roky 2018-2020	13 754,19
- z toho Odpisy:	stanovené ako priemer odpisov za roky 2018-2020	0,00
Variabilné náklady	stanovené ako priemer skutočnej hodnoty variabilných nákladov za roky 2018-2020*	3 609,06

*vzhľadom na medziročné prebytky paliva, ktoré prechádzajú do ďalších rokov, boli stanovené variabilné náklady ako priemer 3 posledných rokov

Tab.28: Východiskové dennostupne pre roky 2018 - 2020

Rok	Priemerná vonkajšia denná teplota te,m [°C]	Počet vykurovacích dní v roku [-]	Priemerná vnútorná teplota [°C]	Počet dennostupňov [K.deň]
2018	3,40	197	20	3 270
2019	5,50	234	20	3 393
2020	5,10	221	20	3 283
priemer	4,68	217	20	3 315

Zdroj: SHMÚ, najbližšia stanica Rimavská Sobota

EPC - Modernizácia a výmena TZ ŽSR

Analýza tepelného zdroja objektu

TP301 / ID2890 – Budova WC, Fiľakovo

Miestne šetrenie č.: 503 – 13.12.2018
Dátum spracovania: február 2019
Dátum aktualizácie: apríl 2021

15 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov objektu: Budova WC
Adresa: Železničná č. 1993, 986 01 Fiľakovo
Okres: Lučenec
Katastrálne územie: Fiľakovo
Parcela .č., LV 3869, LV4075(pozemok), LV3117(budova) – vlastník SR, správca ŽSR,
GPS súradnice: [19.832671,48.265601](#),
SMSÚ: ŽB Zvolen
ID budovy: ID 2890
Číslo TZ: TP 0301
Kontaktná osoba:

16 VÝCHODISKÁ ANALÝZY

Dokument je vypracovaný na základe požiadavky prípravy dielčích projektov modernizácie a výmeny tepelných zdrojov (ďalej len „TZ“) spoločnosti Železnice Slovenskej republiky, Bratislava (ďalej len „ŽSR“) formou energetickej služby s garantovanou úsporou energie (ďalej len „garantovanej energetickej služby, resp. GES“). Analýza popisuje skutkový stav budov a jednotlivých technických zariadení budov, identifikuje nedostatky a navrhuje úsporné opatrenia, ktorých realizácia je možná formou GES.

16.1 Podklady pre vypracovanie analýzy

Pre riešenie energetického auditu boli použité nasledovné podklady:

- Ročné spotreby energie za roky 2018-2020,
- Ročné náklady na energiu a vodu za roky 2018-2020,
- Spotreby jednotlivých podružných meradiel za roky 2018-2020,
- Dostupná projektová dokumentácia jednotlivých zdrojov tepla a zásobovaných objektov,
- Správy z energetického hodnotenia budov spolu s energetickým štítkom,
- fotodokumentácia súčasného stavu z miestneho šetrenia (ďalej len „MŠ“),
- revízne správy vyhradených technických zariadení.

16.2 Zoznam použitých skratiek

ELM	- elektromer,
GES	- garantovaná energetická služba,
HVDT	- hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov,
MaR	- meranie a regulácia,
MT	- merač množstva tepla,
MŠ	- miestne šetrenie,
NLT	- nízkotlakové,
PLM	- plynomer,
MZP	- meracie zariadenie plynu,
SPP-D	- SPP distribučná, a.s.
SSD	- Stredoslovenská distribučná, a.s.,
SV	- studená voda,
TH	- termostatická hlavica,
TRV	- termoregulačný ventil,
TV	- teplá voda,
TZ	- tepelný zdroj,
VDM	- vodomer,
VOJ	- vnútorná organizačná jednotka,
ZP	- zemný plyn,
ŽE	- Železničná energetika,
ŽSR	- Železnice Slovenskej republiky, Bratislava,
ŽT	- Železničné telekomunikácie.

17 POPIS SÚČASNÉHO STAVU

17.1 Opis budovy

Budova verejných sociálnych zariadení vo Filákovke, v ktorej sa nachádza riešený TZ je v pôvodnom stave. Obvodový plášť objektu je nezateplený a ako okenné otvory sú použité pôvodné drevené zdvojené okná. Objekt bol postavený v roku 1956 a susedí s objektami ŽSR – stará prijímacia budova, nová prijímacia budova a traťový objekt. Všetky objekty železničnej stanice sa nachádzajú na železničnej trati 160 (Zvolen os. st. – Košice).

Zastavaná plocha objektu je 56,05 m² s vykurovanou plochou udávanou správcom na úrovni 47,1 m².

Obr. 47: Situácia širších vzťahov a vzhľad budovy



17.2 Napojenie na inžinierske siete

Objekt je napojený na elektrickú distribučnú sieť Stredoslovenská distribučná, a.s. (SSD). Vzhľadom na zásobovanie objektu zemným plynom, nie je potrebné posudzovať jestvujúce pripojenie z dôvodu navýšovania potreby elektriny objektu pri zmene palivovej základne a preto nie je bližšie špecifikované.

Objekt je napojený na distribučnú sieť zemného plynu (ďalej len „ZP“) a je privedený z verejného STL plynovodu prípojkou plynu cez hlavný uzáver plynu (ďalej len „HUP“), odkiaľ je ďalej vedený k riešenému objektu, kde je jeho spotreba meraná podružným plynomerom **Premagas G6 MKM**, za ktorým je plyn vedený do kotolne objektu.

Identifikačné údaje odberného miesta:

- Číslo odberného miesta: podružný odber pod OM TP301-Fiľakovo WC (SKSPDIS000830021735)
- Číslo plynomeru: 2559574

Obr. 48: Situácia objektu



Legenda:

- - využívané a vykurované objekty,
- K - kotolňa,

MZP - Meracie zariadenie plynu,

17.3 Zdroj tepla

Zdrojom tepla je plynový spotrebič typu B s inštalovaným tepelným výkonom, 25 kW ktorý sa nachádza na prízemí budovy. Tepelný zdroj zabezpečuje výrobu tepla pre potreby vykurovania samotného objektu a ohrevu TV.

K) PALIVO – ZEMNÝ PLYN

Dodávateľom ZP pre objekt je spoločnosť ŽSR - Železničná energetika. Priemerná ročná spotreba ZP bola v rokoch 2018-2020 na úrovni **19,80 MWh/a**, vo finančnom vyjadrení **655,89 € bez DPH**, z čoho vychádza priemerná cena **33,12 €/MWh**. Ročné množstvo nakupovaných palív a energie je stanovené z poskytnutých podkladov.

Tab.29: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách energie za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh**	€	€/MWh
2018	15,12	519,59	34,35

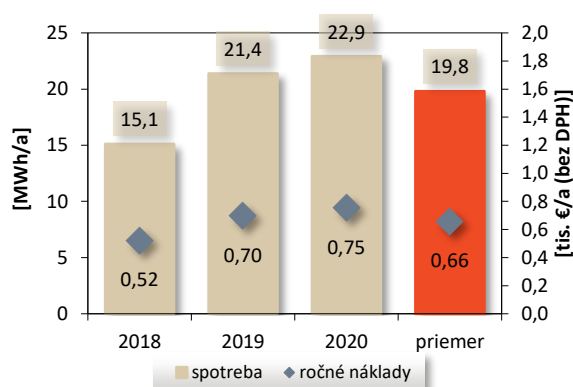
2019	21,37	695,55*	32,55
2020	22,92	752,55	32,84
priemer	19,80	655,89	33,12

Pozn.: Náklady uvedené v tabuľke sú stanovené podľa podkladov poskytnutých oddelením controllingu z účtovného programu (SAP)

*Náklad na palivo za rok 2019 je vyčíslený ako percentuálny podiel z celkových faktúrovaných nákladov vychádzajúc zo spotreby nameranej podružným plynomerom, keďže pôvodný údaj o nákladoch za palivo z účtovného programu (SAP) nekorešpondoval so skutočnou spotrebou.

**Spotreba ZP je vyčíslená z fakturačného meradla ako podiel z celkovej spotreby nameraný podružnými plynomermi

Obr. 49: Údaje o celkových ročných spotrebach ZP a nákladoch za roky 2018 – 2020



L) PODRUŽNÉ MERANIA

V kotolni nie je vyhotovené meranie množstva vyrobeného tepla, spotreby SV pre potreby dopĺňovania vody do systému ani pre ohrev TV, taktiež nie je meraná spotreba elektriny pre chod kotolne, táto je fakturovaná na základe kvalifikovaného odhadu.

Tab.30: Údaje o ročných spotrebach, nákladoch a jednotkových cenách elektrickej energie za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	0,572	66,95	117,05
2019	0,572	65,90	115,21
2020	0,572	64,37	112,53
priemer	0,572	65,74	114,93

17.3.1 Technológia kotolne

V kotolni je od roku 2017 inštalovaný kotol na plyné palivo **Protherm Panther 25 KOV** s inštalovaným výkonom 24,9 kW.

Technické parametre inštalovaného kotla:

Typ kotla K	Protherm Panther 25 KOV,
Tepelný výkon kotla	24,9 kW,
Druh kotla	nízkoteplotný,
Max. prevádzková teplota	95°C,
Max. prevádzkový tlak	0,30 MPa
Horák	atmosférický,
Palivo	zemný plyn,

Rok výroby kotla

2017,

Účinnosť kotolne je stanovená podľa vyhl. 337/2012 Z.z., príloha č.2 – 0,91 vzhľadom na výhrevnosť, t.j. 0,82 vzhľadom na spalné teplo.

Obr. 50: Inštalovaný kotol



Vyrobené teplo vo forme teplej vody je od kotla vedené vetvou priamo do vykurovacej sústavy. Obeh vykurovacej vody zabezpečuje kotlové čerpadlo. Teplota vykurovacej vody je regulovaná kotlom na základe interiérovej teploty. Objemové zmeny vo VS zabezpečuje expanzná nádoba **CONTRA-FLEX**, s objemom 25 l a maximálnym prevádzkovým tlakom 0,3 MPa. Vykurovacia vetva je vybavená uzatváracími, vypúšťacími armatúrami a meračom teploty a tlaku. Odovzdávanie tepla je realizované vykurovacími telesami – oceľovými, článkovými radiátormi bez regulačných ventilov a termostatických hlavíc. Približný vek vykurovacej sústavy je 30 rokov, technický stav je uspokojivý.

Technické parametre vykurovacej sústavy:

Návrhový teplotný spád: 90/70 °C

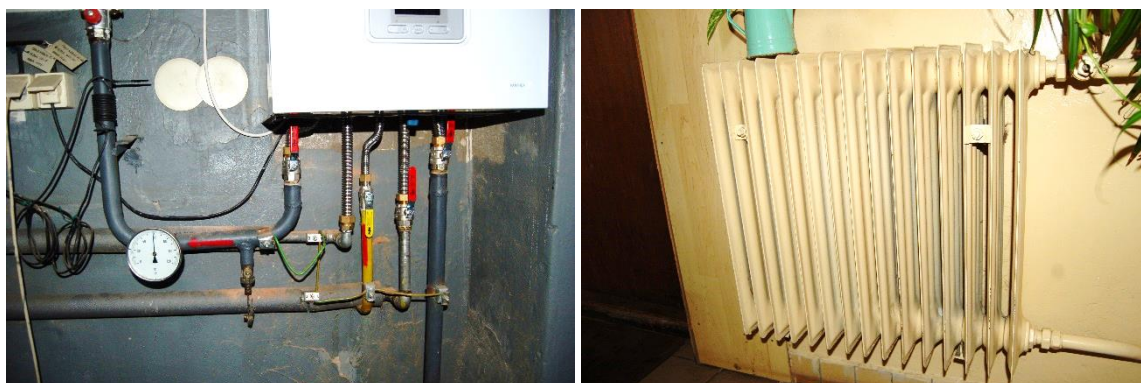
Max. teplota vykurovacej vody 70°C

Max. prevádzkový tlak: 300 kPa

Počet vykurovacích telies: 5

Počet osadených TRV: 0

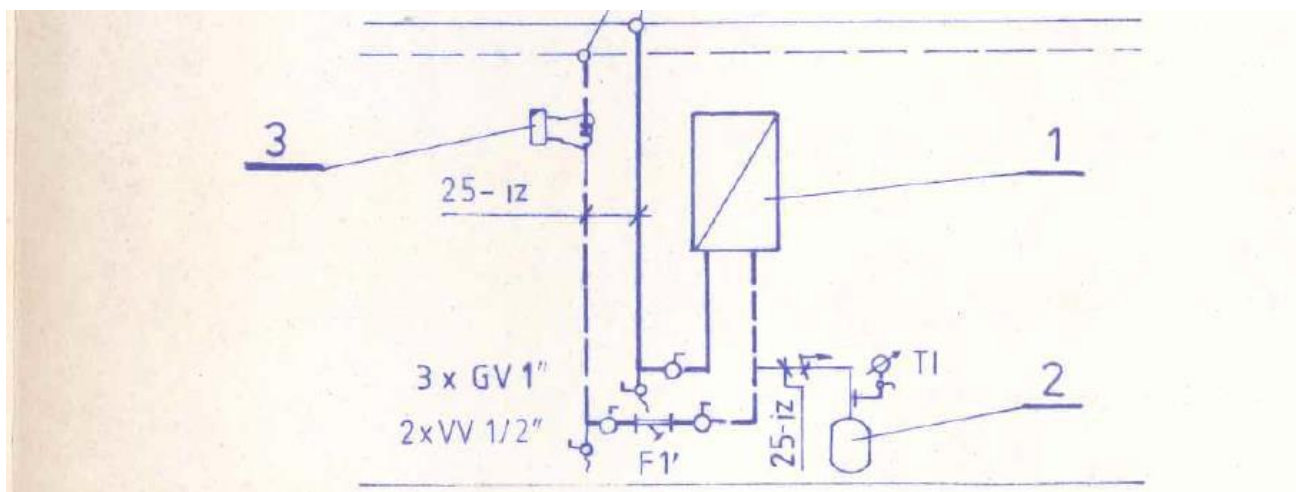
Obr. 51: Vyvedenie a odovzdávanie tepla



Ohrev teplej vody je zabezpečený prietokovým spôsobom pomocou výmenníka, ktorý je súčasťou kotla.

Kotolňa je prevádzkovaná celoročne s občasnou obsluhou 1 kuričom na dohodu v dĺžke 1hod/deň.

Obr. 52: Schéma kotolne



17.3.2 Prevádzkové náklady kotolne

Prevádzkové náklady kotolne sú členené podľa analytických účtov ako výstup z účtovného programu ŽSR.

Tab.31: Ročné prevádzkové náklady na kotolňu (v € bez DPH)

Syntetika	Anaický účet	2018	2019	2020
502 Energie 5021001	Spotrebná daň z elektriny	0,77	0,72	0,71
502 Energie 5021007	Spotreba EE - aut. preúčt. v module CO	66,18	65,18	63,66
502 Energie 5023007	Spotreba plynu - aut. preúčt. v module CO	519,59	*695,55	752,55
511 Opravy a udržiavanie 5112000	Opravy a udržiavanie	44,47	1 173,49	124,47
518 Ostatné služby 5188350	Komplexné služby pre tepelné zariadenia	1 150,00	17,80	8,82
538 Ostat. dane a popl. 5382000	Súdne poplatky, poplatky exekúcie, kolky	5,00		
538 Ostat. dane a popl. 5384000	Poplatok za znečist. ovzdušia a za vypúš	22,35	11,4	11,4
551 Odpisy DNaHM 5511200	Odpisy DHM podľa účtovného odpisového pl	235	224	224
823 Údržba ŽTS a ŽB 8231021	OpravaÚdržba ŽTS HČ			
833 Správa ŽTS a ŽB 8331021	Zúčt. ZAK správy ŽTS	657,47		
851 Výkony ost.obch.služ 8512021	ObchodSlužby_iný UO	17,81	18,94	18,03
864 Výkony médií 8641043	Výkon_Obsluha TepZar	837,80	2 591,50	2 598,60
864 Výkony médií 8641121	Nákl_Obsluh a Kúreni	901,40		
864 Výkony médií 8641221	Nákl_Služby ŽE	7,81	8,15	8,25
864 Výkony médií 8641421	Nákl_Služby ŽE_Plyn	61,76	131,82	29,76
887 Výkony tech.skúšok 8871021	Nákl_TechnickéSlužby	384,60	397,22	215,27
Spolu TP0301:		4 912,01	5 335,77	4 055,52

**pôvodne poskytnutý údaj z účtovného programu (SAP) nekorešponduje so skutočnou spotrebou ZP, preto bol nahradený reálnou hodnotou podľa spotreby nameranej na podružnom merači a jednotkovej ceny z celkových fakturovaných nákladov na ZP.*

17.3.3 Ekonomické parametre prevádzky tepelného zdroja

Celková náročnosť prevádzky tepelného zdroja je vyjadrená pomocou priemernej jednotkovej ceny tepla, ktorá je vypočítaná na základe vyrobeného množstva tepla, určeného z priemerného množstva tepla obsiahnutého v spotrebovanom palive (v MWh) za roky 2018-2020 a priemernej ročnej účinnosti zdroja tepla (v %).

- Priemerné množstvo tepla v palive 19,80 MWh/a,
- Účinnosť zdroja tepla (meraná) 82 %,
- Vypočítané množstvo vyrobeného tepla 16,24 MWh/a.

Z uvedených priemerných celkových prevádzkových nákladov na kotolňu TP0301/ID2890 počas obdobia 2018-2020 v hodnote **4 767,76 €** a priemerného množstva vyrobeného tepla **16,24 MWh** vychádza priemerná jednotková cena tepla **293,61 €/MWh**.

Z priemerného vyrobeného množstva tepla **16,24 MWh/a** predstavuje **16,24 MWh (100 %)** spotreba **ŽSR**.

Tepelný zdroj je prevádzkovaný s prevádzkovými nákladmi uvedenými v predchádzajúcej časti. Pre účely budúceho vyhodnocovania zlepšenia efektívnosti prevádzky tepelného zdroja boli stanovené nasledovné východiskové hodnoty jednotlivých skupín nákladov a dennostupne:

Tab.32: Východiskové hodnoty skupín nákladov

Skupina nákladov	Spôsob stanovenia	Východisková hodnota
Fixné náklady	stanovené ako priemer fixných nákladov za roky 2018-2020	4 096,82
- z toho Odpisy:	stanovené ako priemer odpisov za roky 2018-2020	227,67
Variabilné náklady	stanovené na základe skutočnej hodnoty variabilných nákladov v roku 2020	763,95

Tab.33: Východiskové dennostupne pre roky 2018 - 2020

Rok	Priemerná vonkajšia denná teplota te,m	Počet vykurovacích dní v roku	Priemerná vnútorná teplota	Počet dennostupňov
	[°C]	[-]	[°C]	[K.deň]
2018	3,50	191	20	3 152
2019	5,40	210	20	3 066
2020	5,18	213	20	3 156
priemer	4,69	205	20	3 124

Zdroj: SHMÚ, najbližšia stanica Lučenec

EPC - Modernizácia a výmena TZ ŽSR

Analýza tepelného zdroja objektu

TP0303 / ID3049 – OZT - útulok, Zvolen n.st.

Miestne šetrenie č.: 905 – 18. jún 2019
Dátum spracovania: júl 2019
Dátum aktualizácie: máj 2021

18 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov objektu: OZT - útulok,
Adresa: 960 01 Zvolen,
Okres: Zvolen,
Katastrálne územie: Zvolen,
Parcela .č., LV 5346/1, LV371 – stavba a pozemok (vlastník SR, správca ŽSR),
GPS súradnice: [48.573051,19.143829](#),
SMSÚ: ŽB Košice,
ID budovy: ID 3049,
Číslo TZ: TP 0303,
Kontaktná osoba:

19 VÝCHODISKÁ ANALÝZY

Dokument je vypracovaný na základe požiadavky prípravy dielčích projektov modernizácie a výmeny tepelných zdrojov (ďalej len „TZ“) spoločnosti Železnice Slovenskej republiky, Bratislava (ďalej len „ŽSR“) formou energetickej služby s garantovanou úsporou energie (ďalej len „garantovanej energetickej služby, resp. GES“). Analýza popisuje skutkový stav budov a jednotlivých technických zariadení budov, identifikuje nedostatky a navrhuje úsporné opatrenia, ktorých realizácia je možná formou GES.

19.1 Podklady pre vypracovanie analýzy

Pre riešenie energetického auditu boli použité nasledovné podklady:

- Celkové mesačné a ročné spotreby energie a vody za roky 2018-2020,
- celkové mesačné a ročné náklady na energiu a vodu za roky 2018-2020,
- dostupná projektová dokumentácia jednotlivých zdrojov tepla a zásobovaných objektov,
- správy z energetického hodnotenia budov spolu s energetickým štítkom,
- fotodokumentácia súčasného stavu z miestneho šetrenia (ďalej len „MŠ“),
- revízne správy vyhradených technických zariadení.

19.2 Zoznam použitých skratiek

ELM	- elektromer,
GES	- garantovaná energetická služba,
HVDT	- hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov,
HVR	- hydraulické vyregulovanie,
MaR	- meranie a regulácia,
MT	- merač množstva tepla,
MŠ	- miestne šetrenie,
NTL	- nízkotlakové,
PLM	- plynomer,
RV	- regulačný ventil,
RZP	- regulačné zariadenie plynu,
MZP	- meracie zariadenie plynu
SB	- styčná budova,
SPP-D	- SPP distribučná, a.s.
SV	- studená voda,
TH	- termostatická hlavica,
TV	- teplá voda,
TZ	- tepelný zdroj,
VDM	- vodomer,
VOJ	- vnútorná organizačná jednotka,
ZP	- zemný plyn,
ŽE	- Železničná energetika,
ŽSR	- Železnice Slovenskej republiky, Bratislava,
ŽT	- Železničné telekomunikácie.

20 POPIS SÚČASNÉHO STAVU

20.1 Opis budovy

Objekt útulku OZT nákladnej stanice v obci Zvolen, ktorý sa nachádza na trati ŽSR 160 (Zvolen – Košice), v intraviláne obce. Objekt v ktorom sa nachádza riešený TZ je tvorený pôvodnými stenami bez dodatočných zateplení, okná sú riešené ako plastové s izolačným dvojsklom. Objekt je tvorený jedným nadzemným podlažím a ako taký je pristavený k objektu nákladnej stanice. Vykurovacie telesá v objekte sú riešené ako oceľové doskové bez regulačných ventilov s termostatickou hlavickou.

Zastavaná plocha objektu je 130 m², pričom vykurovaná je celá budova, s vykurovanou plochou udávanou správcom na úrovni 102,77 m².

Obr. 53: Situácia širších vzťahov a vzhľad budovy



20.2 Napojenie na inžinierske siete

Objekt je napojený na elektrickú distribučnú sieť Stredoslovenská distribučná a.s. (SSD). Objekt nemá vlastný elektromer. Spotreba elektriny sa fakturuje paušálne na základe kvalifikovaného odhadu. Objekt je podružne napojený z odberného miesta Zvolen nákladná stanica ŽST odkiaľ sú napájané viaceré tepelné zdroje vrátane TP0303:

Identifikačné údaje odberného miesta Zvolen nákladná stanica ŽST odkiaľ sú napájané viaceré tepelné zdroje vrátane TP0303:

EIC: 24ZSS9170912001J

ČOM: 9170912

Číslo ELM: 76469052

V objekte sa nachádzajú vedenia Železničných telekomunikácií (ŽT) pre možnosť napojenie TZ na vzdialený dispečing.

Pri rekonštrukcii zdroja tepla je otázne, či je možné uvažovať s napojením na verejný plynovod. Najbližší viditeľný bod vedenia verejného plynovodu sa nachádza pri objekte na ul. Š. Višňovského 4, čo je cca 100 m od objektu, pričom by bolo vhodné uvažovať s pripojením na plyn aj ďalšieho zdroja tepla vo vedľajšej budove ID3049/TP0303. Nie je však preverená dostatočná kapacita verejného plynovodu pre zásobovanie ďalších objektov.

Obr. 54: Situácia objektu, miesto možného napojenia plynu



Legenda:

- - využívané a vykurované, resp. temperované objekty,
- K* - Zdroj tepla,

20.3 Zdroj tepla

Zdrojom tepla je kotolňa na elektrinu, s celkovým výkonom 21 kW, ktorá je súčasťou objektu. Kotolňa zabezpečuje výrobu tepla pre potreby vykurovania.

M) PALIVO – ELEKTRINA

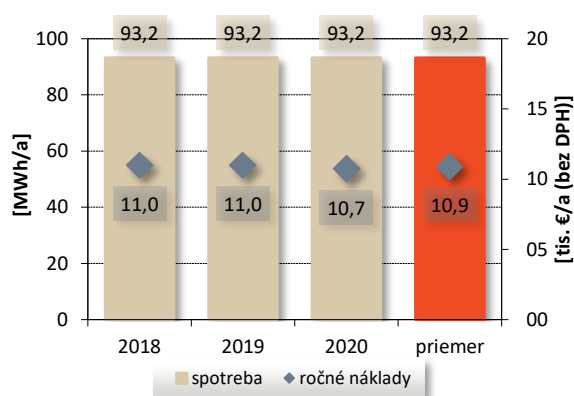
Dodávateľom elektriny pre objekt je spoločnosť Magna Energia a.s., ktorá fakturuje dodanú EE priamo spoločnosti ŽSR (VOJ – ŽE). Priemerná ročná spotreba EE bola v rokoch 2018-2020 na úrovni **93,24 MWh/a**, vo finančnom vyjadrení **10 907,73 € bez DPH**, z čoho vychádza priemerná cena **116,99 EUR/MWh**. Ročné množstvo nakupovaných palív a energie je stanovené z poskytnutých podkladov.

Tab.34: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách elektriny za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	93,24	10 999,45	117,97
2019	93,24	10 997,75	117,95
2020	93,24	10 725,99	115,04
priemer	93,24	10 907,73	116,99

Pozn.: Hodnoty uvedené v tabuľke sú stanovené podľa podkladov oddelenia Správy majetku ŽSR a z účtovného programu (SAP).

Tab.35: Údaje o celkových ročných spotrebách EE a nákladoch za roky 2018 – 2020



N) PODRUŽNÉ MERANIA

V kotolni nie je vyhotovené podružné meranie spotreby elektriny pre chod kotolne, táto je meraná len pre celý objekt, taktiež nie je merané množstvo vyrobeného tepla, spotreba SV na ohrev TV ani pre dopĺňovanie do systému.

20.3.1 Technológia kotolne

V kotolni je inštalovaný jeden elektrokotol **EKODAT Ekomik 21** s inštalovaným výkonom 21 kW.

Technické parametre inštalovaných kotlov:

Označenie	K1,
Výrobca	Ekodat,
Označenie	Ekomik 21,
Typ kotla K	elektro kotol,
Tepelný výkon kotla	21 kW,
Tepelný príkon kotla	21 kW,
Max. prevádzková teplota	90°C,
Palivo	elektrina,
Rok výroby kotla	1996,

Účinnosť kotolne je stanovená na úrovni 0,99.

Obr. 55: Inštalovaný kotol



Teplu vyrobené v kotolni je od kotla vedené priamo do vykurovacej sústavy. Obeh vykurovacej vody zabezpečuje čerpadlo, bez FM ktoré je súčasťou kotla. Sústava je tiež vybavená najnevyhnutnejšími armatúrami a to uzatváracími a odvzdušňovacími ventilmi a meračmi teploty a tlaku. Vykurovacia sústava je chránená proti zvyšovaniu tlaku vplyvom teplotnej rozťažnosti tlakovou expanznou nádobou s objemom 25 l. Odovzdávanie tepla je realizované vykurovacími telesami – oceľovými doskovými, bez regulačných ventilov s termostatickou hlavickou

Technické parametre vykurovacej sústavy:

Návrhový teplotný spád:	90/70 °C
Max. teplota vykurovacej vody	90°C
Súčasný prevádzkový tlak:	80 kPa
Max. prevádzkový tlak:	250 kPa (poistný ventil kotla)
Počet vykurovacích telies:	7
Počet osadených TRV:	0

Obr. 56: Vyvedenie a odovzdávanie tepla



Teplá voda sa pripravuje pomocou dvoch elektrických zásobníkových ohrievačov, prvý **Eldom invest EURO 10**, s objemom 10l a príkonom 1 500 W, druhého **Ariston PRO R120V**, s objemom 120l a príkonom 2 000 W.

Obr. 57: Ohrev TV



Prevádzka kotolne je zabezpečená zamestnancom ŽSR v rozsahu 1 x za mesiac.

20.3.2 Prevádzkové náklady kotolne

Prevádzkové náklady kotolne sú členené podľa analytických účtov ako výstup z účtovného programu ŽSR.

Tab.36: Ročné prevádzkové náklady na kotelňu (v € bez DPH)

502	Energie	5021001	Spotrebná daň z elektriny	123,06	123,12	123,11
502	Energie	5021007	Spotreba EE - aut. preúčt. v module CO	10 876,39	10 874,63	10 602,88
511	Opravy a udržiavanie	5112000	Opravy a udržiavanie			
518	Ostatné služby	5188350	Komplexné služby pre tepelné zariadenia	35	40,00	40,00
833	Správa ŽTS a ŽB	8331021	Zúčt. ZAK správy ŽTS	748,91	905,40	452,70
851	Výkony ost.obch.služ	8511021	OstatnéSlužby_seba		41,04	39,02
851	Výkony ost.obch.služ	8513021	Nákl_realitná služba			
864	Výkony médií	8641221	Nákl_Služby ŽE	1 255,94	1 176,00	1 069,51
887	Výkony tech.skúšok	8871021	Nákl_TechnickéSlužby	440,17	88,61	295,36
Spolu				13 13 12		
u				479,248,622,		
TP0				47 80 58		
303:						

20.3.3 Ekonomické parametre tepelného zdroja

Celková náročnosť prevádzky tepelného zdroja je vyjadrená pomocou priemernej jednotkovej ceny tepla, ktorá je vypočítaná na základe vyrobeného množstva tepla, určeného z priemerného množstva tepla obsiahnutého v spotrebovanom palive (v MWh) za roky 2018-2020 a priemernej ročnej účinnosti zdroja tepla (v %).

- Priemerné množstvo tepla v palive 93,24 MWh/a,
- Účinnosť zdroja tepla 99 %
- Množstvo vyrobeného tepla 92,31 MWh/a.

Z uvedených priemerných celkových prevádzkových nákladov na kotelňu TP 0303 počas obdobia 2018-2020 v hodnote **13 116,95 €** a priemerného množstva vyrobeného tepla **92,31 MWh** vychádza priemerná jednotková cena tepla **140,68 €/MWh**.

Z priemerného vyrobeného množstva tepla **92,31 MWh/a** predstavuje 100% spotreba ŽSR.

Tepelný zdroj je prevádzkovaný s prevádzkovými nákladmi uvedenými v predchádzajúcej časti. Pre účely budúceho vyhodnocovania zlepšenia efektívnosti prevádzky tepelného zdroja boli stanovené nasledovné východiskové hodnoty jednotlivých skupín nákladov a dennostupne:

Tab.37: Východiskové hodnoty skupín nákladov

Skupina nákladov	Spôsob stanovenia	Východisková hodnota
Fixné náklady	stanovené ako priemer fixných nákladov za roky 2018-2020	2 209,22
- z toho Odpisy:	stanovené ako priemer odpisov za roky 2018-2020	0,00
Variabilné náklady	stanovené na základe skutočnej hodnoty variabilných nákladov v roku 2020	10 725,99

Tab.38: Východiskové dennostupne pre roky 2017 - 2019

Rok	Priemerná vonkajšia denná teplota te,m [°C]	Počet vykurovacích dní v roku [-]	Priemerná vnútorná teplota [°C]	Počet dennostupňov [K.deň]
2018	3,4	197	20	3 270
2019	5,5	234	20	3 393
2020	5,1	231	20	3 452
priemer	4,7	221	20	3 372

EPC - Modernizácia a výmena TZ ŽSR

Analýza tepelného zdroja objektu

TP0676 / ID4568 – SMSÚ TO, Zvolen

Miestne šetrenie č.: 202 – 03.10.2018

Dátum spracovania: 19.11.2018

Aktualizácia: Apríl 2021

21 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov objektu: Stredisko miestnej správy a údržby – traťový obvod

Adresa: Dobronivská cesta, 960 01 Zvolen

Okres: Zvolen

Katastrálne územie: Zvolen

Parcela .č., LV 5342/12 (C), LV nezaložený - pozemok pod budovou, 5334/7 (E), LV 1983 – pozemok (vlastník mesto Zvolen), 5342/317, LV 6293 - pozemok a 313/2, LV 685 - pozemok (vlastník SR, správca ŽSR)

GPS súradnice: [48.571199, 19.125890](#)

SMSÚ: 313401 ŽB Zvolen

ID budovy: ID 4568

Číslo TZ: TP 0676

Kontaktná osoba:

22 VÝCHODISKÁ ANALÝZY

Dokument je vypracovaný na základe požiadavky prípravy dielčích projektov modernizácie a výmeny tepelných zdrojov (ďalej len „TZ“) spoločnosti Železnice Slovenskej republiky, Bratislava (ďalej len „ŽSR“) formou energetickej služby s garantovanou úsporou energie (ďalej len „garantovanej energetickej služby, resp. GES“). Analýza popisuje skutkový stav budov a jednotlivých technických zariadení budov, identifikuje nedostatky a navrhuje úsporné opatrenia, ktorých realizácia je možná formou GES.

22.1 Podklady pre vypracovanie analýzy

Pre riešenie energetického auditu boli použité nasledovné podklady:

- Celkové ročné spotreby energie a vody za roky 2018-2020,
- Celkové ročné náklady na energiu a vodu za roky 2018-2020,
- Spotreby jednotlivých podružných meradiel za roky 2018-2020,
- Dostupná projektová dokumentácia jednotlivých zdrojov tepla a zásobovaných objektov,
- Správy z energetického hodnotenia budov spolu s energetickým štítkom,
- fotodokumentácia súčasného stavu z miestneho šetrenia (ďalej len „MŠ“),
- revízne správy vyhradených technických zariadení.

22.2 Zoznam použitých skratiek

ELM	- elektromer,
GES	- garantovaná energetická služba,
HVDT	- hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov,
MaR	- meranie a regulácia,
MT	- merač množstva tepla,
MŠ	- miestne šetrenie,
SPP-D	- SPP distribučná, a.s.
SMSÚ	- stredisko miestnej správy a údržby,
SSD	- Stredoslovenská distribučná, a.s.,
StVPS	- Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s.,
SV	- studená voda,
TH	- termostatická hlavica,
TO	- traťový obvod
TRV	- termoregulačný ventil,
TV	- teplá voda,
TZ	- tepelný zdroj,
VDM	- vodomer,
VOJ	- vnútorná organizačná jednotka,
ZP	- zemný plyn,
ŽE	- Železničná energetika,
ŽSR	- Železnice Slovenskej republiky, Bratislava,
ŽT	- Železničné telekomunikácie.

23 POPIS SÚČASNÉHO STAVU

23.1 Opis budovy

Stredisko miestnej správy a údržby ZŤS Traťový obvod vo Zvolene, v ktorej sa nachádza riešený TZ je jednopodlažný objekt postavený v roku 1970. Od výstavby budovy neprešla komplexnou rekonštrukciou, obvodové konštrukcie sú nezateplené. Na objekte sú vymenené okná a vchodové dvere za plastové s izolačným dvojsklom, v časti 2 unimobuniiek (pristavené k budove a prepojené dvermi) sú pôvodné drevené okná.

Obostavaný objem budovy je 695 m^3 a vykurovaná plocha je $328,37 \text{ m}^2$ (vrátane dvoch unimobuniiek). Vykurovací systém je pôvodný, bez hydraulického vyregulovania, vykurovacie telesá sú oceľové, rebrované s regulačnými ventilmi bez termostatickej hlavice.

Obr. 58: Situácia širších vzťahov a vzhľad budovy



23.2 Napojenie na inžinierske siete

Objekt je napojený na elektrickú distribučnú sieť Stredoslovenská distribučná a.s. (SSD), pričom je, podľa vyjadrenia ŽE, možné navýšenie inštalovaného príkonu o 25 kW iba v prípade výmeny prívodného kábla (AYKY $3 \times 120 + 70 \text{ mm}^2$) z trafostanice v dĺžke cca 200m.

Objekt **nie je možné napojiť na verejný plynovod**, nakoľko sa v jeho blízkosti nenachádza.

V objekte sa nachádzajú vedenia železničných telekomunikácií pre možnosť napojenia TZ na vzdialený dispečing.

Objekt je napojený na verejný vodovod a kanalizáciu prevádzkovateľa StVPS.

Obr. 59: Situácia objektu



Legenda:

- využívané a vykurované, resp. temperované objekty, K - Zdroj tepla,
- nevykurované priestory

23.3 Zdroj tepla

Zdrojom tepla pre budovu je kotolňa na tuhé palivo, spaľujúca koks, podpalkové a palivové drevo, s celkovým tepelným výkonom 87 kW. Tepelný zdroj bol inštalovaný v roku 2009/2011. Vyrobené teplo slúži pre krytie potreby vykurovania objektu, TV sa ohrieva v elektrických zásobníkových ohrievačoch.

O) PALIVO - KOKS

Priemerná ročná spotreba koksu bola v rokoch 2018-2020 na úrovni **14,03 t/a** čo predstavuje **110,75 MWh/a**, vo finančnom vyjadrení **5 053,92 € bez DPH**, z čoho vychádza priemerná cena koksu **45,64 €/MWh**. Priemerná ročná spotreba podpalkového a palivového dreva bola na úrovni **2,76 t/a**, čo predstavuje **9,92 MWh/a** a vo finančnom vyjadrení ročný náklad vo výške **793,12 € bez DPH**.

Ročné množstvo nakupovaných palív a energie je stanovené z poskytnutých podkladov.

Tab.39: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách paliva za roky 2018 – 2020

Spolu									
2018	146,79	6 813,88	46,42	7,83	592,97	75,73	15,46	740,68	47,91

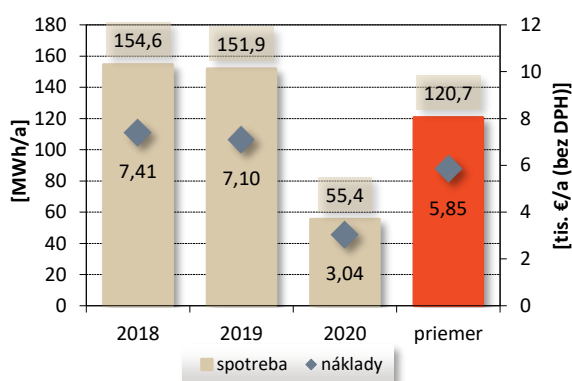
2019	146,00	6 611,86	45,29	5,94	483,99	81,48	15,30	7,09	46,70
2020	39,46	1 736,02	44,00	15,98	1 302,40	81,48	55,34	44,03	80,84
prie mer	110,5	45,6	9,92	79,9	120,5	48,4	75,053	4,12	7,66
	92				847,6				04

Pozn.:

- Hodnoty uvedené v tabuľke sú stanovené podľa podkladov poskytnutých oddelením controllingu z účtovného programu (SAP) a od Úseku správy, Oddelenia služieb a médií.

- údaje o spotrebách sú vyčíslené na základe nákupu a naskladnenia paliva. Významné medziročné rozdiely v spotrebách vznikli využitím prebytku paliva v nasledujúcom roku.

Obr. 60: Údaje o mesačných a celkových ročných spotrebách paliva a nákladov za roky 2018 – 2020



P) PODRUŽNÉ MERANIA

V zdroji tepla nie je osadené meranie množstva vyrobeného tepla, rovnako ako ani množstvo tepla pre ohrev TV, taktiež vodomery pre meranie spotreby vody na dopĺňanie do vykurovacieho systému a spotreba SV na ohrev TV.

Spotreba elektriny samostatne pre chod kotolne nie je meraná a je fakturovaná na základe kvalifikovaného odhadu nasledovne:

Tab.40: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách EE za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	1,83	239,71	130,70
2019	1,83	247,00	134,68
2020	1,83	254,18	138,59
priemer	1,83	246,96	134,66

23.3.1 Technológia kotolne

V kotolni sú inštalované 2 teplovodné kotle s liatinovým výmenníkom na tuhé palivo s celkovým inštalovaným tepelným výkonom 87 kW.

Technické parametre inštalovaných kotlov:

Typ kotla K1 – K2	VIADRUS HERCULES U26 (7-článkový),
Tepelný výkon/príkion kotla	2x43,5,
Max. prevádzková teplota	120°C,
Max. prevádzkový tlak kotla	0,4 MPa
Palivo	koks,
Rok výroby kotla	2009/2011,

Účinnosť kotolne odhadovaná vzhľadom na vek a stav kotla, a skúseností s podobnými zdrojmi tepla v správe ŽSR, je na úrovni 0,50.

Obr. 61: Inštalované kotly



Vyrobené teplo od kotlov je vedené jednou neregulovanou vykurovacou vetvou, kde obeh vykurovacej vody zabezpečuje obehové čerpadlo **Grundfos UPS 25-48 180** so 100% zálohou .

Vykurovacia sústava je vybavená uzatváracími, vypúšťacími armatúrami, spätnými klapkami a filtrami, ale nie sú osadené teplomery a tlakomery pre kontrolu prevádzkových parametrov vo vetvách.

Vykurovacia sústava je chránená proti zvyšovaniu tlaku vplyvom teplotnej rozťažnosti tlakovou expanznou nádobou **REFLEX** s objemom 50 litrov a najvyšším prevádzkovým tlakom 0,60 MPa.

Technické parametre vykurovacej sústavy:

Návrhový teplotný spád:	80/60°C
Max. teplota vykurovacej vody	85°C
Aktuálny prevádzkový tlak:	údaj nie je k dispozícii kPa
Max. prevádzkový tlak:	0,3 MPa (podľa poistného ventilu)
Počet radiátorov	19
Počet osadených TRV / TH	0 / 0

Obr. 62: Vyvedenie tepla



Teplá voda (ďalej len „TV“) sa pripravuje v dvoch elektrických zásobníkových ohrievačoch **Tatramat EOV 152** s objemom á 150 litrov a príkonom 2x 2kW.

Obr. 63: Ohrev TV



Kotolňa sa ovláda ručne, pričom jej prevádzku zabezpečuje v súčasnosti obsluha 8/24 hod, t.j. zamestnanci ŽSR v rozsahu 2 hodiny denne v pracovné dni a šesť zamestnancov formou dohody v rozsahu 6 hodín denne v pracovné dni a 8 hodín denne cez víkendy a sviatky.

Obr. 64: Schéma kotolne

Schéma nie je k dispozícii

23.3.2 Prevádzkové náklady kotolne

Prevádzkové náklady kotolne sú členené podľa analytických účtov ako výstup z účtovného programu ŽSR.

Tab.41: Ročné prevádzkové náklady na kotolňu (v € bez DPH)

Syntetický účet			Analytický účet	2018	2019	2020
501	Spotreba materiálu	5012000	Spotreba palív - pre energetické a pohon	7 406,85	7 095,85	3 038,42
502	Energie	5021001	Spotrebná daň z elektriny	2,40	2,44	2,42
502	Energie	5021007	Spotreba EE - aut. preúčt. v module CO	237,31	244,56	251,76
511	Opravy a udržiavanie	5112000	Opravy a udržiavanie	9,47	30,77	7,47

518	Ostatné služby	5188350	Komplexné služby pre tepelné zariadenia	305,00	35,60	105,00
518	Ostatné služby	5188400	Náklady za zneškodňovanie odpadu			
538	Ostat. dane a popl.	5384000	Poplatok za znečist. ovzdušia a za vypúš	43,07	48,46	66,00
551	Odpisy DNaHM	5511200	Odpisy DHM podľa účtovného odpisového pl	282,00		
823	Údržba ŽTS a ŽB	8231021	OpravaÚdržba ŽTS HČ			
833	Správa ŽTS a ŽB	8331021	Zúčt. ZAK správy ŽTS	454,21	1 358,10	1 584,45
864	Výkony médií	8641043	Výkon_Obsluha TepZar	3 890,80	6 290,60	6 200,00*
864	Výkony médií	8641121	Nákl_Obsluh a Kúreni	20 894,72	2 199,44	2 208,17
864	Výkony médií	8641221	Nákl_Služby ŽE	27,39	24,50	23,23
887	Výkony tech.skúšok	8871021	Nákl_TechnickéSlužby	89,25	312,85	146,36

Spol 33 17 13

u: 642, 643, 633,

47 17 28

*odhadované náklady oddelenia Controllingu na základe zaznamenaných hodín práce výkonu.

23.3.3 Ekonomické parametre prevádzky tepelného zdroja

Celková náročnosť prevádzky tepelného zdroja je vyjadrená pomocou priemernej jednotkovej ceny tepla, ktorá je vypočítaná na základe vyrobeného množstva tepla, určeného z priemerného množstva tepla obsiahnutého v spotrebovanom palive (v MWh) za roky 2018-2020 a priemernej ročnej účinnosti zdroja tepla (v %).

- Priemerné množstvo tepla v palive 120,66 MWh/a,
- Účinnosť zdroja tepla 50 %
- Množstvo vyrobeného tepla (vypočítané) 60,33 MWh/a.

Z uvedených priemerných celkových prevádzkových nákladov na kotolňu ID4568/TP0676 počas obdobia 2018-2020 v hodnote **21 639,64 €** a priemerného množstva vyrobeného tepla **60,33 MWh** vychádza priemerná jednotková cena tepla **358,67 €/MWh**.

Z priemerného vyrobeného množstva tepla **60,33 MWh/a** predstavuje **60,33 MWh** (100%) spotreba ŽSR.

Tepelný zdroj je prevádzkovaný s prevádzkovými nákladmi uvedenými v predchádzajúcej časti. Pre účely budúceho vyhodnocovania zlepšenia efektívnosti prevádzky tepelného zdroja boli stanovené nasledovné východiskové hodnoty jednotlivých skupín nákladov a dennostupne:

Tab.42: Východiskové hodnoty skupín nákladov

Skupina nákladov	Spôsob stanovenia	Východisková hodnota
Fixné náklady	stanovené ako priemer fixných nákladov za roky 2018-2020	15 740,09
- z toho Odpisy:	stanovené ako priemer odpisov za roky 2018-2020	94,00
Variabilné náklady	stanovené ako priemer skutočnej hodnoty variabilných nákladov za roky 2018-2020*	5 899,55

*vzhľadom na medziročné prebytky paliva, ktoré prechádzajú do ďalších rokov, boli stanovené variabilné náklady ako priemer 3 posledných rokov

Tab.43: Východiskové dennostupne pre roky 2018 - 2020

Rok	Priemerná vonkajšia denná teplota te,m [°C]	Počet vykurovacích dní v roku [-]	Priemerná vnútorná teplota [°C]	Počet dennostupňov [K.deň]
2018	3,4	197	20	3 270
2019	5,5	234	20	3 393
2020	5,1	231	20	3 452
priemer	4,7	221	20	3 372

Zdroj: SHMÚ – stanica Zvolen

EPC - Modernizácia a výmena TZ ŽSR

Analýza tepelného zdroja objektu

TP0104 / ID4602 – Traťový obvod, Filákov

Miestne šetrenie č.: 504 – december 2018
Dátum spracovania: august 2019
Dátum aktualizácie: apríl 2021

24 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov objektu: Stredisko miestnej správy a údržby ŽTS
Adresa: Železničná č. 1991, 986 01 Filákov
Okres: Lučenec
Katastrálne územie: Filákov
Parcela .č., LV 2216, LV4075/3117 – pozemok / budova (vlastník SR, správca ŽSR)
GPS súradnice: [19.831469,48,267463,](#)
SMSÚ: ŽB Zvolen
ID budovy: ID 4602
Číslo TZ: TP 0104
Kontaktná osoba:

25 VÝCHODISKÁ ANALÝZY

Dokument je vypracovaný na základe požiadavky prípravy dielčích projektov modernizácie a výmeny tepelných zdrojov (ďalej len „TZ“) spoločnosti Železnice Slovenskej republiky, Bratislava (ďalej len „ŽSR“) formou energetickej služby s garantovanou úsporou energie (ďalej len „garantovanej energetickej služby, resp. GES“). Analýza popisuje skutkový stav budov a jednotlivých technických zariadení budov, identifikuje nedostatky a navrhuje úsporné opatrenia, ktorých realizácia je možná formou GES.

25.1 Podklady pre vypracovanie analýzy

Pre riešenie energetického auditu boli použité nasledovné podklady:

- Celkové ročné spotreby energie a vody za roky 2018 - 2020,
- Celkové ročné náklady na energiu a vodu za roky 2018 - 2020,
- Spotreby jednotlivých podružných meradiel za roky 2018 - 2020,
- Dostupná projektová dokumentácia jednotlivých zdrojov tepla a zásobovaných objektov,
- Správy z energetického hodnotenia budov spolu s energetickým štítkom,
- fotodokumentácia súčasného stavu z miestneho šetrenia (ďalej len „MŠ“),
- revízne správy vyhradených technických zariadení.

25.2 Zoznam použitých skratiek

ELM	- elektromer,
GES	- garantovaná energetická služba,
HVDT	- hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov,
MaR	- meranie a regulácia,
MT	- merač množstva tepla,
MŠ	- miestne šetrenie,
NTL	- nízkotlakové,
OM	- odberné miesto,
PLM	- plynomer,
RMZP	- regulačné a meracie zariadenie plynu,
SPP-D	- SPP distribučná, a.s.
SSD	- Stredoslovenská distribučná, a.s.,
StVPS	- Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s.,
SV	- studená voda,
TH	- termostatická hlavica,
TO	- traťový obvod,
TRV	- termoregulačný ventil,
TV	- teplá voda,
TZ	- tepelný zdroj,
VDM	- vodomer,
VOJ	- vnútorná organizačná jednotka,
ZP	- zemný plyn,
ŽE	- Železničná energetika,

ŽSR - Železnice Slovenskej republiky, Bratislava,
ŽT - Železničné telekomunikácie.

26 POPIS SÚČASNÉHO STAVU

26.1 Opis budovy

Budova traťového obvodu vo Filákovke sa nachádza na ŽST Filákovce, na trati č. 160 (Zvolen os. st. – Košice), susediaca s objektami ŽSR – nová prijímacia budova, stará prijímacia budova a budova verejného WC. Budova bola postavená v roku 1948 ako jednopodlažný objekt. Z konštrukčného hľadiska je budova prevažne v pôvodnom stave, nezateplená, okná a dvere boli vymenené za nové s plastovým rámom a izolačným dvojsklom. Vykurovacie telesá sú doskové bez termostatických hlavíc.

Zastavaná plocha objektu je podľa listu vlastníctva udávaná 391 m², pričom vykurovanú plochu udáva správca na úrovni 317,52 m².

Obr. 65: Situácia širších vzťahov a vzhľad budovy



26.2 Napojenie na inžinierske siete

Objekt je napojený na elektrickú distribučnú sieť Stredoslovenská distribučná, a.s. (SSD). Vzhľadom na zásobovanie objektu zemným plynom, nie je potrebné posudzovať jestvujúce pripojenie z dôvodu navýšovania potreby elektriny objektu pri zmene palivovej základne a preto nie je bližšie špecifikované.

V objekte sa nachádzajú vedenia Železničných telekomunikácií (ŽT) pre možnosť napojenia na vzdialený dispečing.

Napojenie na verejný plynovod je STL plynovodnou prípojkou cez RMZP, vedené ako OM TP0301 Fiľakovo WC, ktoré je umiestnené na fasáde objektu – stará výpravná budova. Plyn je dvojicou regulátorov tlaku plynu regulovaný zo vstupného tlaku 100 kPa na výstupný tlak 2,0 kPa. Následne je plyn vedený v zemi popri novej výpravnej budove k objektu TO, kde je na fasáde osadený hlavný uzáver s podružným meraním s plynomerom **PREMAGAS G6** typ **MKM**. Plyn je spotrebúvaný iba v kotolni.

Identifikačné údaje odberného miesta:

- Číslo PLM: 2559583 (podružný plynomer)
- POD: podružné meranie pod OM TP0301 – Fiľakovo WC (SKSPDIS000830021735)

Obr. 66: Situácia objektu



Legenda:

■ - využívané a vykurované objekty,

K - kotolňa,

PLM - plynomer

Obr. 67: Podružný plynomer, podružný plynomer



Objekt je napojený na verejný vodovod a kanalizáciu prevádzkovanú spoločnosťou StVPS.

26.3 Zdroj tepla

Zdrojom tepla pre budovu sú plynové spotrebiče typu B, spaľujúce zemný plyn, s celkovým výkonom 50 kW. Zdroj tepla zabezpečuje výrobu tepla pre potreby vykurovania a prípravu TV.

Q) PALIVO – ZEMNÝ PLYN

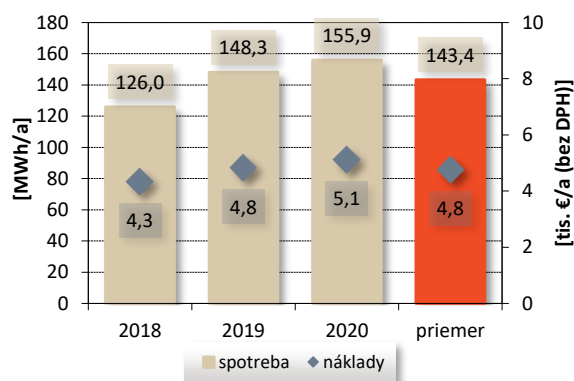
Dodávateľom ZP pre objekt je spoločnosť ŽSR (VOJ – ŽE). Priemerná ročná spotreba ZP bola v rokoch 2018-2020 na úrovni **143,40 MWh/a**, vo finančnom vyjadrení **4 758,61 € bez DPH**, z čoho vychádza priemerná cena ZP **33,18 €/MWh**. Ročné množstvo nakupovaných palív a energie je stanovené z poskytnutých podkladov.

Tab.44: Údaje o ročných spotrebach, nákladoch a jednotkových cenách paliva za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	126,03	4 329,93	34,35
2019	148,28	4 826,11	32,55
2020	155,90	5 119,78	32,84
priemer	143,40	4 758,61	33,18

* spotreba ZP a náklad na ZP boli dopočítané z fakturovanej spotreby a nákladov na fakturačnom meradle, ktoré boli percentuálne rozdelené podľa odpočtov podružných meradiel zhotovených správcom objektu p. Krnáčom.

Obr. 68: Údaje o mesačných a celkových ročných spotrebach ZP a nákladoch za roky 2018 – 2020



R) PODRUŽNÉ MERANIA

V kotolni nie je vyhotovené meranie množstva vyrobeného tepla, taktiež nie je meraná spotreba vody na dopĺňovanie do systému ani pre potreby ohrevu TV.

VDM1 – spotreba SV pre dopĺňovanie vody do systému

Spotreba SV pre dopĺňovanie je meraná vodomermom (VDM1) osadenom na prívodnom potrubí. Spotreba sa nesleduje. Technické parametre VDM1:

- Typ meradla: jednotkový suchobežný vodomerm
- Výrobca, typ: **B METERS,**
- Veľkosť: DN15, Qn 1,5m³/h,
- Číslo: 503562
- Diaľk. odpočet: nie

Obr. 69: VDM1 – Meranie spotreby SV pre ohrev TV



Meranie spotreby elektriny pre chod kotolne v objekte vyhotovené nie je, je fakturovaná paušálne, vid' tabuľka.

Tab.45: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách EE za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	1,12	131,47	116,97
2019	1,12	128,07	113,94
2020	1,12	126,61	112,64
priemer	1,12	128,72	114,52

26.3.1 Technológia kotolne

V kotolni sú inštalované 2 závesné nízkoteplotné kotly na plynné palivo **Protherm Panther 25 KOV**, ktoré boli inštalované v roku 2010 a 2011. Inštalovaný príkon oboch kotlov je 2x 25 kW. Kotle umožňujú riadenie kotla ekvitermickou reguláciou.

Technické parametre inštalovaných kotlov:

Typ kotla	Protherm Panther 25 KOV,
Tepelný výkon kotla	2x 25 kW,
Max. prevádzková teplota	110°C,
Max. Prevádzkový tlak	0,30 MPa
Palivo	zemný plyn,
Rok výroby	2010/2011,

Účinnosť kotolne je stanovená podľa vyhl. 337/2012 Z.z., príloha č.2 – 0,90 vzhľadom na výhrevnosť, t.j. 0,82 vzhľadom na spalné teplo.

Obr. 70: Inštalované kotly



Teplo vo forme horúcej vody je od kotlov vedené cez rozdeľovač a zberač, kde sa delí na dve vetvy vykurovania. Obeh vykurovacej vody zabezpečujú kotlové čerpadlá. Vyrovnávanie objemových zmien vo vykurovacej sústave zabezpečujú expanzné nádoby s membránou, **Reflex NG** s objemom 35l a **ČKD EXPANZOMAT B** s objemom 35l. Vykurovací systém je tiež vybavený uzatváracími a vypúšťacími armatúrami. Potrubie VS je izolované no na mnohých miestach izolácia chýba alebo je v degradovanom stave a nespĺňa svoje vlastnosti. Armatúry izolované nie sú. Odovzdávanie tepla je realizované pomocou doskových článkových radiátorov bez osadených termostatických hlavíc.

Technické parametre vykurovacej sústavy:

Návrhový teplotný spád: 90/70°C

Max. teplota vykurovacej vody: 85°C

Max. prevádzkový tlak: 250 kPa (poistný ventil v kotli)

Prevádzkový tlak: 140 kPa

Počet vykurovacích telies: 19

Počet osadených TRV/TH: 0/0

Obr. 71: Vyvedenie tepla



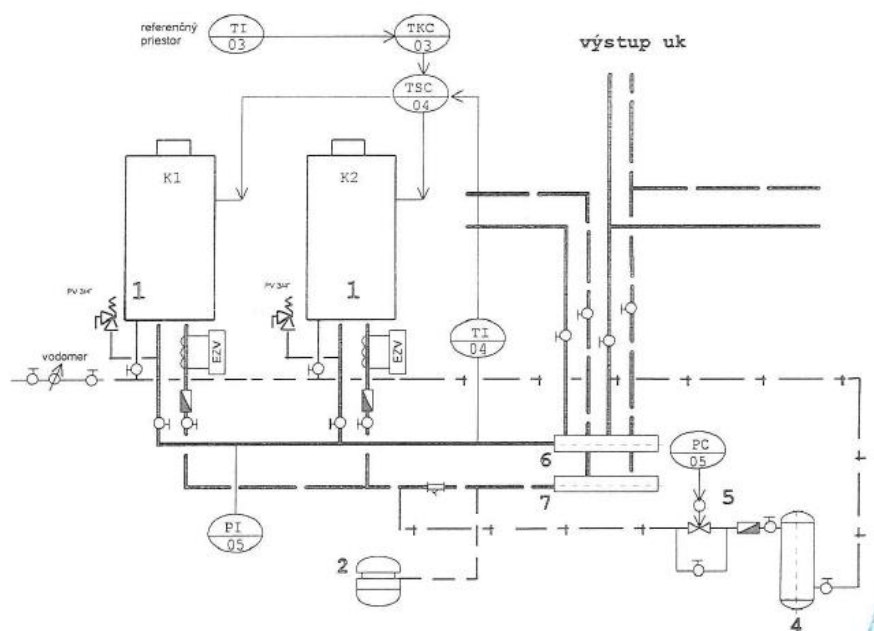
Vek vykurovacej sústavy udáva správca cca 20 rokov, stav sústavy je pôvodný, bez výmeny vykurovacích telies a rozvodov, bez častých porúch na VYK a príprave TV.

V rámci merania a regulácie je zabezpečené sledovanie všetkých potrebných havarijných stavov kotolne.

Obr. 72: Rozvádzač MaR



Obr. 73: Schéma kotolne



Kotelňa je prevádzkovaná celoročne s občasnou obsluhou 1 kuričom 1 krát za deň.

26.3.2 Prevádzkové náklady kotolne

Prevádzkové náklady kotolne sú členené podľa analytických účtov ako výstup z účtovného programu ŽSR.

Tab.46: Ročné prevádzkové náklady na kotelňu (v € bez DPH)

Syntetika	Analytický účet	2018	2019	2020
502 Energie	5021001 Spotrebná daň z elektriny	1,46	1,42	1,50
502 Energie	5021007 Spotreba EE - aut.	130,01	128,07	125,11
502 Energie	5023007 Spotreba plynu - aut.	*4 329,93	*4 826,11	*5 119,78
511 Opravy a udržiavanie	5112000 Opravy a udržiavanie	84,61	85,36	204,64
518 Ostatné služby	5188350 Komplexné služby pre tepelné zariadenia	270,00	26,70	26,45
538 Ostatné dane a popl.	5384000 Znečisť. Ovdzušia	100,23	96,60	98,75
551 Odpisy DNAM	5511200 Odpisi DHM	140,00	134,00	134,00
833 Správa ŽTS a ŽB	8331021 Zúčt. ZAK správy ŽTS	316,89		1 674,99
833 Správa ŽTS a ŽB	8331042 Rozúčtoa_SMSU ŽTS			
851 Výkony ost.obch.služ	8511021 Nákl_realitná služba			
864 Výkony médií	8641042 Rozúčtovan_zam TZ			
864 Výkony médií	8641043 Výkon_Obsluha TepZar	1 668,50	2 066,10	**2 100,00
864 Výkony médií	8641142 Rozúčtovan_Tepel Zar			
864 Výkony médií	8641221 Nákl_Služby ŽE	14,90	14,04	13,23
864 Výkony médií	8641421 Nákl_Služby ŽE_Plyn	207,29	1 022,83	3 140,37
864 Výkony médií	8871021 Nákl_TechnickéSlužby	306,80	351,89	234,82

Spol 7 8 12
u 570,753,873,
TP1 62 12 64
04

**pôvodne poskytnutý údaj z účtovníctva (SAP) nekorešponduje so skutočnou spotrebou ZP, preto bol nahradený reálnou hodnotou podľa spotreby a jednotkovej ceny z fakturovaných nákladov.*

***odhadované náklady na základe zaznamenaných hodín práce výkonu poskytnuté Odborom controllingu, Oddelením controllingu investícií a majetku (odhad bol vykonaný vzhľadom na chybu v účtovaní týchto nákladov).*

26.3.3 Ekonomické parametre prevádzky tepelného zdroja

Celková náročnosť prevádzky tepelného zdroja je vyjadrená pomocou priemernej jednotkovej ceny tepla, ktorá je vypočítaná na základe vyrobeného množstva tepla, určeného z priemerného množstva tepla obsiahnutého v spotrebovanom palive (v MWh) za roky 2018-2020 a priemernej ročnej účinnosti zdroja tepla (v %).

- Priemerné množstvo tepla v palive 143,40 MWh/a,
- Účinnosť zdroja tepla 82 %
- Množstvo vyrobeného tepla 117,59 MWh/a.

Z uvedených priemerných celkových prevádzkových nákladov na kotolňu ID4602/TP0104 počas obdobia 2018-2020 v hodnote **9 732,46 €** a priemerného množstva vyrobeného tepla **117,59 MWh** vychádza priemerná jednotková cena tepla **82,77 €/MWh**.

Z priemerného vyrobeného množstva tepla **117,59 MWh/a** predstavuje **117,59 MWh** (100%) spotreba ŽSR.

Tepelný zdroj je prevádzkovaný s prevádzkovými nákladmi uvedenými v predchádzajúcej časti. Pre účely budúceho vyhodnocovania zlepšenia efektívnosti prevádzky tepelného zdroja boli stanovené nasledovné východiskové hodnoty jednotlivých skupín nákladov a dennostupne:

Tab.47: Východiskové hodnoty skupín nákladov

Skupina nákladov	Spôsob stanovenia	Východisková hodnota
Fixné náklady	stanovené ako priemer fixných nákladov za roky 2018-2020	4 875,33
- z toho Odpisy:	stanovené ako priemer odpisov za roky 2018-2020	136,00
Variabilné náklady	stanovené na základe skutočnej hodnoty variabilných nákladov v roku 2020	5 218,53

Tab.48: Východiskové dennostupne pre roky 2018 - 2020

Rok	Priemerná vonkajšia denná teplota te,m	Počet vykurovacích dní v roku	Priemerná vnútorná teplota	Počet dennostupňov
	[°C]	[-]	[°C]	[K.deň]
2018	3,5	191	20	3 152
2019	5,4	210	20	3 066
2020	5,2	213	20	3 156
priemer	4,7	205	20	3 124

Zdroj: SHMÚ, najbližšia stanica Lučenec

EPC - Modernizácia a výmena TZ ŽSR

Analýza tepelného zdroja objektu

TP0699 / ID4572 – TO, Hronská Dúbrava

Miestne šetrenie č.: 909 – 18. jún 2019
Dátum spracovania: Júl 2019
Dátum aktualizácie: Apríl 2021

27 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov objektu: Traťový obvod
Adresa: č.403, 966 11 Hronská Dúbrava,
Okres: Žiar nad Hronom,
Katastrálne územie: Hronská Dúbrava,
Parcela .č., LV 448, LV143 – pozemok (vlastník SR, správca ŽSR)
GPS súradnice: [48.575491,18.989743,](#)
SMSÚ: ŽB Zvolen,
ID budovy: ID 4572,
Číslo TZ: TP 0699,
Kontaktná osoba:

28 VÝCHODISKÁ ANALÝZY

Dokument je vypracovaný na základe požiadavky prípravy dielčích projektov modernizácie a výmeny tepelných zdrojov (ďalej len „TZ“) spoločnosti Železnice Slovenskej republiky, Bratislava (ďalej len „ŽSR“) formou energetickej služby s garantovanou úsporou energie (ďalej len „garantovanej energetickej služby, resp. GES“). Analýza popisuje skutkový stav budov a jednotlivých technických zariadení budov, identifikuje nedostatky a navrhuje úsporné opatrenia, ktorých realizácia je možná formou GES.

28.1 Podklady pre vypracovanie analýzy

Pre riešenie energetického auditu boli použité nasledovné podklady:

- Celkové ročné spotreby energie a vody za roky 2018 - 2020,
- celkové ročné náklady na energiu a vodu za roky 2018 - 2020,
- spotreby jednotlivých podružných meradiel za roky 2018 - 2020,
- dostupná projektová dokumentácia jednotlivých zdrojov tepla a zásobovaných objektov,
- správy z energetického hodnotenia budov spolu s energetickým štítkom,
- fotodokumentácia súčasného stavu z miestneho šetrenia (ďalej len „MŠ“),
- revízne správy vyhradených technických zariadení.

28.2 Zoznam použitých skratiek

ELM	- elektromer,
GES	- garantovaná energetická služba,
HVDT	- hydraulický vyrovnávač dynamických tlakov,
MaR	- meranie a regulácia,
MT	- merač množstva tepla,
MŠ	- miestne šetrenie,
NTL	- nízkotlakové,
PLM	- plynomer,
SPP-D	- SPP distribučná, a.s.
SV	- studená voda,
TV	- teplá voda,
TZ	- tepelný zdroj,
ÚRSO	- Úrad pre reguláciu sieťových odvetví,
VB	- výpravná budova
VDM	- vodomer,
VOJ	- vnútorná organizačná jednotka,
SSD	- Stredoslovenská distribučná, a.s.,
StVPS	- Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s.
ZP	- zemný plyn,
ŽE	- Železničná energetika,
ŽSR	- Železnice Slovenskej republiky, Bratislava,
ŽT	- Železničné telekomunikácie.

29 POPIS SÚČASNÉHO STAVU

29.1 Opis budovy

Budova traťového obvodu v obci Hronská Dúbrava, sa nachádza pri trati ŽSR 150 (Nové Zámky – Zvolen) v intraviláne obce. Objekt v ktorom sa nachádza riešený TZ prešiel čiastočnou rekonštrukciou, kedy boli vymenené pôvodné okná za nové, plastové s izolačným dvojsklom, obvodové steny sú pôvodné, t.j. bez zateplenia. Vykurované telesá sú riešené oceľové článkové bez termoregulačných ventilov s termostatickou hlavickou. Objekt je tvorený jedným nadzemným podlažím, nachádza sa v ňom kováčska dielňa a sklady.

Zastavaná plocha objektov je 244 m², pričom vykurovaná je celá budova s vykurovanou plochou udávanou správcom na úrovni 133,21 m².

Obr. 74: Situácia širších vzťahov a vzhľad budovy



29.2 Napojenie na inžinierske siete

Objekt je napojený na elektrickú distribučnú sieť Stredoslovenská distribučná a.s. (SSD), pričom podľa vyjadrenia ŽE je, po výmene hl. ističa a navýšení MRK u prevádzkovateľa distribučnej siete, možné navýšenie celkového príkonu objektu o 25-30 kW pre potreby budúceho zdroja tepla. Voda je dodávaná z verejného vodovodu. Objekt nie je pripojený na kanalizáciu, odpadové vody sa zachytávajú v žumpе.

V objekte sa nenachádzajú vedenia Železničných telekomunikácií, možnosť napojenia je vo vedľajšom objekte.

Obr. 75: Situácia objektu



Legenda:

- - využívané a vykurované objekty,
- K* - kotolňa,

29.3 Zdroj tepla

Zdrojom tepla je kotolňa na tuhé palivo (koks) s výkonom 23 kW, ktorá je súčasťou objektu. Kotolňa zabezpečuje výrobu tepla pre potreby vykurovania samotného objektu.

S) PALIVO – KOKS

Priemerná ročná spotreba koksu bola v rokoch 2018-2020 na úrovni **5,36 t/a**, čo predstavuje **42,31 MWh/a**, vo finančnom vyjadrení **1 913,88 € bez DPH**, z čoho vychádza priemerná cena **45,23 €/MWh**. Ročné množstvo nakupovaných palív a energie je stanovené z poskytnutých podkladov.

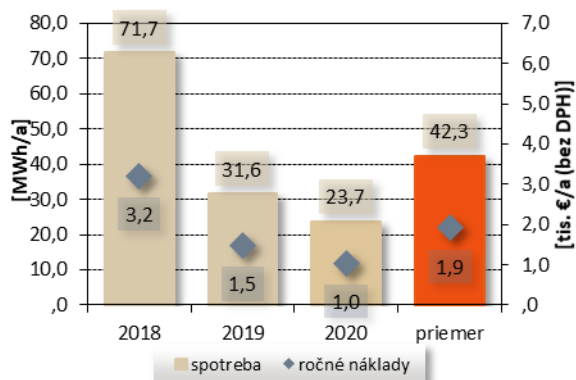
Tab.49: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách energie za roky 2018– 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	71,69	3 213,14	44,82
2019	31,57	1 484,48	47,03
2020	23,68	1 044,03	44,10
priemer	42,31	1 913,88	45,23

Pozn.: Hodnoty uvedené v tabuľke sú stanovené podľa podkladov poskytnutých oddelením controllingu z účtovného programu (SAP) a od Úseku správy, Oddelenia služieb a médií.

- údaje o spotrebách sú vyčíslené na základe nákupu a naskladnenia paliva. Významné medziročné rozdiely v spotrebách vznikli využitím prebytku paliva v nasledujúcom roku.

Obr. 76: Údaje o mesačných a celkových ročných spotrebách paliva a nákladoch za roky 2018 – 2020



T) PODRUŽNÉ MERANIA

V objekte nie je vyhotovené meranie množstva vyrobeného tepla v kotolni, tiež nie je meraná spotreba vody na ohrev TV ani spotreba SV na doplňovanie do systému.

Meranie spotreby elektriny pre chod kotolne v objekte vyhotovené nie je, avšak táto je fakturovaná paušálne na základe kvalifikovaného odhadu.

Tab.50: Údaje o ročných spotrebách, nákladoch a jednotkových cenách EE za roky 2018 – 2020

obdobie	MWh	€	€/MWh
2018	0,72	85,15	117,77
2019	0,72	115,56	159,83
2020	0,72	82,77	144,48
priemer	0,72	94,49	130,70

29.3.1 Technológia kotolne

Kotolňa bola rekonštruovaná v roku 1996. V kotolni je inštalovaný jeden kotol na tuhé palivo **Viadrus U22**, s inštalovaným výkonom 23 kW. Ako palivo je využívaný koks.

Technické parametre inštalovaných kotlov:

Typ kotla K	Viadrus U22,
Tepelný výkon kotla	23 kW,
Max. prevádzková teplota	85°C,
Max. Prevádzkový tlak	0,4 MPa,
Palivo	koks,
Rok výroby kotla	1996,

Účinnosť kotolne odhadovaná vzhľadom na vek a stav kotla, a skúseností s podobnými zdrojmi tepla v správe ŽSR, je na úrovni 0,50.

Obr. 77: Inštalovaný kotol



Teplu vo forme teplej vody je od kotla vedené priamo do vykurovacej sústavy. Obeh vykurovacej vody zabezpečujú dve čerpadlá **UNImat CP53**, bez možnosti regulácie otáčok pomocou FM, zapojené ako 100-percentná záloha, umiestnené na vratnom potrubí do kotla. Sústava je chránená proti nepriaznivým vplyvom tepelnej rozťažnosti teplotnosného média tlakovou expanznou nádobou **Reflex NG**, s objemom 50l

a maximálnym prevádzkovým tlakom 0,6 MPa. VS je tiež vybavená uzatváracími a vypúšťacími armatúrami. Odovzdávanie tepla je realizované pomocou oceľových článkových radiátorov bez regulačných ventilov s termostatickou hlavickou.

Technické parametre vykurovacej sústavy:

Návrhový teplotný spád:	80/60°C
Max. teplota vykurovacej vody	85°C
Aktuálny prevádzkový tlak:	400 kPa
Max. prevádzkový tlak:	600 kPa
Počet radiátorov	11
Počet osadených TRV / TH	0 / 0

Obr. 78: Vывedenie a odovzdávanie tepla



Ohrev TV je zabezpečený pomocou dvoch elektrických zásobníkových ohrievačov **Tatramat EOV152**, s objemom 150l a príkonom 2 kW.

Obr. 79: Ohrev TV



Prevádzka kotolne je zabezpečená obsluhou dvoma zamestnancami ŽSR v rozsahu 2 hodiny denne v pracovné dni a šiestimi zamestnancami formou dohody v rozsahu 6 hodín denne v pracovné dni a 8 hodín denne cez víkendy a sviatky.

29.3.2 Prevádzkové náklady kotolne

Prevádzkové náklady kotolne sú členené podľa analytických účtov ako výstup z účtovného programu ŽSR.

Tab.51: Ročné prevádzkové náklady kotolne

501	Spotreba materiálu	501200 0	Spotreba palív - pre energetické a pohon	3 213,14	1 484,48	1 044,03
502	Energie	502100 1	Spotrebná daň z elektriny	0,94	1,22	0,98
502	Energie	502100 7	Spotreba EE - aut. preúčt. v module CO	84,21	114,34	81,79
511	Opravy a udržiavanie	511200 0	Opravy a udržiavanie	123,45	18,94	18,94
518	Ostatné služby	518835 0	Komplexné služby pre tepelné zariadenia	390	35,6	54,02
551	Odpisy DNaHM	551120 0	Odpisy DHM podľa účtovného odpisového pl	200	161,96	
833	Správa ŽTS a ŽB	833102 1	Zúčt. ZAK správy ŽTS	15,19		
851	Výkony ost.obch.služ	851302 1	Nákl_realitná služba			
864	Výkony médií	864104 3	Výkon_Obsluha TepZar	2 655,40	3 978,34	3 980,00
864	Výkony médií	864112 1	Nákl_Obsluh a Kúreni	14 233,15	11 827,95	12 131,67
864	Výkony médií	864114 2	Rozúčtovan_Tepel Zar	0	0	
864	Výkony médií	864122 1	Nákl_Služby ŽE	9,2	9,93	8,3
887	Výkony tech.skúšok	887102 1	Nákl_TechnickéSlužby	129,11	438,02	135,2
				Spolu TP0699:	21 053,79	18 070,78
						1 7 4 5 4 , 9 3

29.3.3 Ekonomické parametre prevádzky tepelného zdroja

Celková náročnosť prevádzky tepelného zdroja je vyjadrená pomocou priemernej jednotkovej ceny tepla, ktorá je vypočítaná na základe vyrobeného množstva tepla, určeného z priemerného množstva tepla obsiahnutého v spotrebovanom palive (v MWh) za roky 2018-2020 a priemernej ročnej účinnosti zdroja tepla (v %).

- Priemerné množstvo tepla v palive 42,31 MWh/a,
- Účinnosť zdroja tepla 50 %
- Merané množstvo vyrobeného tepla 21,15 MWh/a.

Z uvedených priemerných celkových prevádzkových nákladov na kotolňu ID4572/TP0699 počas obdobia 2018-2020 v hodnote **18 859,83 €** a priemerného množstva vyrobeného tepla **21,15 MWh/a** vychádza priemerná jednotková cena tepla **891,51 €/MWh**.

Z priemerného vyrobeného množstva tepla **21,15 MWh/a** predstavuje 100% spotreba ŽSR.

Tepelný zdroj je prevádzkovaný s prevádzkovými nákladmi uvedenými v predchádzajúcej časti. Pre účely budúceho vyhodnocovania zlepšenia efektívnosti prevádzky tepelného zdroja boli stanovené nasledovné východiskové hodnoty jednotlivých skupín nákladov a dennostupne:

Tab.52: Východiskové hodnoty skupín nákladov

Skupina nákladov	Spôsob stanovenia	Východisková hodnota
Fixné náklady	stanovené ako priemer fixných nákladov za roky 2018-2020	16 945,95
- z toho Odpisy:	stanovené ako priemer odpisov za roky 2018-2020	120,65
Variabilné náklady	stanovené ako priemer skutočnej hodnoty variabilných nákladov za roky 2018-2020*	1 913,88

* vzhľadom na medziročné prebytky paliva, ktoré prechádzajú do ďalších rokov, boli stanovené variabilné náklady ako priemer 3 posledných rokov

Tab.53: Východiskové dennostupne pre roky 2018 - 2020

Rok	Priemerná vonkajšia denná teplota te,m [°C]	Počet vykurovacích dní v roku [-]	Priemerná vnútorná teplota [°C]	Počet dennostupňov [K.deň]
2018	3,4	197	20	3 270
2019	5,5	234	20	3 393
2020	5,1	231	20	3 452
priemer	4,7	221	20	3 372

Zdroj: SHMÚ, najbližšia stanica Zvolen