

# PONUKA

## „Akumulácia tepelnej energie v závode Bratislava východ“

Obstarávateľ: **MH Teplárenský holding, a.s.**  
Turbínová 3  
831 04 Bratislava - mestská časť Nové Mesto

Uchádzač: **STRABAG s.r.o.**  
Mlynské Nivy 61/A  
825 18 Bratislava

Verejný obstarávateľ: **MH Teplárenský holding, a.s.**

Uchádzač: **STRABAG s.r.o.**

Názov zákazky: „Akumulácia tepelnej energie v závode Bratislava východ“

ID	Názov časti	ID	Položka	Množstvo	Jednotka	% DPH	Jednotková cena bez DPH-Kritérium hodnotenia
99773		2E+05	najnižšia celková cena za dielo v eurách bez dane z pridanej hodnoty (€ bez DPH)	1	dielo	20	6 794 639,75

ID	Názov intervalového kritéria	Hodnota kritéria	Ostatné parametre

V Žiline, dňa: 15.04.2024

Podpis: ..

Ing. Peter Vecera  
Technický riaditeľ oblasti II  
(osoba oprávnená na podpis v mene uchádzača na základe splnomocnenia)

Podpis: ..

Ing. Lukáš Sýcháň  
Vedúci OTÚ oblasti II  
(osoba oprávnená na podpis v mene uchádzača na základe splnomocnenia)

Verejný obstarávateľ: MH Teplárenský holding, a.s.  
Uchádzač: STRABAG s.r.o.

Názov zákazky: „Akumulácia tepelnej energie v závode Bratislava východ“

**Zoznam všetkých predložených dokumentov**

P.č.:	Názov:
1.	Titulný list
2 Bod 23.2 a	Návrh na plnenie kritérií
3 Bod 23.2 b	Zoznam predložených dokladov
4 Bod 23.2 c	Vyhlásenie uchádzača - Príloha č. 1
5 Bod 23.2 e	Vyhlásenie o vypracovaní ponuky
6 Bod 23.2 f	Doklad preukazujúci zábezpeku ponuky
7_Bod_23.2_g	<b>DOKLADY A DOKUMENTY PREUKAZUJÚCE SPLNENIE PODMIENOK ÚČASTI</b>  <u>Osobné postavenie v zmysle §32 zákona 343/2015</u> - Čestné vyhlásenie o zápise v RHS a RPVS  <u>Finančné a ekonomické postavenie v zmysle § 33 ods. 1 pis. d)</u> - Prehľad o celkovom obrate za posledné tri hosp. roky  <u>Technická spôsobilosť alebo odborná spôsobilosť v zmysle §34 ods. 1 pis. b)</u> - Zoznam stavebných prác - Potvrdenie odberateľa o uspokojivom plnení – príloha č.3 - Referencia  <u>Zoznam tretích osôb</u> -Zmluva o budúcej zmluve s ISENG - MONT, s.r.o.
8_Bod_23.2_i	Návrh Zmluvy o Dielo - Príloha A – Opis diela - Príloha B – Technická špecifikácia hlavných dodávok – vypúšťa sa - Príloha C – Výkaz výmer z ponuky vo formáte PDF/ Excel - Príloha D – Odkúšanie, uvedenie do prevádzky a oboznámenie prevádzkového personálu s dielom - Príloha E – Podmienky bezpečného výkonu práce - Príloha F – Zásady ochrany životného prostredia - Príloha G – Všeobecné pravidlá pre partner. firmy dodávajúce OT infraštruktúru a softvér - Príloha J – Zmluva o kybernetickej bezpečnosti - Príloha J – Zmluva o kybernetickej bezpečnosti/ Príloha č. 1 – Zoznam pracovných rolí dodávateľa

9.	Splnomocnenie k podpisovaniu ponuky - Splnomocnenie k podpisovaniu ponuky - [REDACTED] - Splnomocnenie k podpisovaniu ponuky - [REDACTED]
10.	Zoznam dôverných informácií

V Žiline, dňa: 05.03.2024

Podpis: ..... [REDACTED] .....

Ing. Peter Vecera  
Technický riaditeľ oblasti II  
(osoba oprávnená na podpis v mene  
uchádzača na základe splnomocnenia)

Podpis: ..... [REDACTED] .....

Ing. Lukáš Sucháň  
Vedúci OTÚ oblasti II  
(osoba oprávnená na podpis v mene  
uchádzača na základe splnomocnenia)

Obstarávateľ: MH Teplárenský holding, a.s.  
Verejná súťaž: Akumulácia tepelnej energie v závode Bratislava východ

## Príloha č. 1 Vyhlásenie uchádzača/člena skupiny dodávateľov

### ODPORÚČANÝ VZOR:

### VYHLÁSENIE UCHÁDZAČA/ČLENA SKUPINY DODÁVATEĽOV

Uchádzač, resp. člen skupiny dodávateľov (ďalej len „uchádzač“):

Obchodné meno alebo názov <i>úplné oficiálne obchodné meno alebo názov uchádzača</i>	<b>STRABAG s.r.o.</b>
Sídlo alebo miesto podnikania <i>úplná adresa sídla alebo miesta podnikania uchádzača (ulica, súpisné číslo, orientačné číslo, poštové smerové číslo, obec, štát)</i>	Mlynské Nivy 61/A 825 18 Bratislava Slovenská republika
ICO:	17 317 282
Právna forma:	spoločnosť s ručením obmedzeným
Zápis v príslušnom registri: <i>označenie Obchodného registra alebo inej evidencie, do ktorej je uchádzač zapísaný podľa právneho poriadku štátu, ktorým sa spravuje, a číslo zápisu alebo údaj o zápise do tohto registra alebo evidencie</i>	- <b>zapísaná v Obchodnom registri Mestského súdu Bratislava III., oddiel Sro, vložka číslo: 991/B</b> - <b>zapísaná v Zozname hospodárskych subjektov v informačnom systéme Úradu pre VO, pod registračným číslom STRABAG s.r.o. – 2023/4-PO-C2483</b> - <b>zapísaná v Registri partnerov verejného sektora, číslo vložky 10090</b>
Štát: <i>názov štátu, podľa právneho poriadku ktorého bol uchádzač založený</i>	Slovenská republika

týmto vyhlasuje, že:

- súhlasí s podmienkami verejnej súťaže obstarávateľa MH Teplárenský holding, a.s. na obstaranie zákazky s názvom „**Akumulácia tepelnej energie v závode Bratislava východ**“, ktoré sú určené v súťažných podkladoch, v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania a v iných dokumentoch poskytnutých obstarávateľom v lehote na predkladanie ponúk;
- je dôkladne oboznámený s celým obsahom súťažných podkladov vrátane všetkých ich príloh, oznámenia o vyhlásení verejného obstarávania a všetkých ostatných dokumentov poskytnutých obstarávateľom;
- predložením svojej ponuky v plnom rozsahu a bez obmedzenia prijíma súťažné podklady vrátane všetkých ich príloh, oznámenie o vyhlásení verejného obstarávania a všetky ostatné dokumenty poskytnuté obstarávateľom, a zároveň sa zrieka svojich vlastných podmienok;
- v jeho ponuke navrhnuté riešenie zabezpečuje plnenie obstarávateľom požadovaných funkcií predmetu zákazky, obsahuje obstarávateľom požadované technické prvky a ponúkané technické parametre, výkonnostné a funkčné charakteristiky predmetu zákazky nie sú nižšie, resp. horšie, než ich obstarávateľ požaduje v oznámení o vyhlásení verejného obstarávania a/alebo v súťažných podkladoch, a že je spôsobilý realizovať predmet zákazky, ktorý je podrobne vymedzený v súťažných podkladoch ako Príloha č. 4 Vzor zmluvy o dielo (osobitne článok 1 vzoru zmluvy a Prílohy A a B k vzoru zmluvy), za podmienok realizácie predmetu zákazky, ktoré sú podrobne vymedzené v súťažných podkladoch ako Príloha č. 4 Vzor zmluvy o dielo;
- predkladá iba jednu ponuku;
- všetky vyhlásenia, potvrdenia, doklady, dokumenty a údaje uvedené v ponuke sú pravdivé a úplné;

- berie na vedomie, že ním poskytnuté údaje a ním predložená ponuka a doklady môžu byť zverejnené v profile obstarávateľa a inak sprístupnené tretím osobám v rozsahu vyplývajúcom zo zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- nie je sankcionovanou osobou a nemá svoju účasť v uvedenej verejnej súťaži a na plnení danej zákazky zakázanú medzinárodnými sankciami podľa zákona č. 289/2016 Z. z. o vykonávaní medzinárodných sankcií a o doplnení zákona č. 566/2001 Z. z. o cenných papieroch a investičných službách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o cenných papieroch) v znení neskorších predpisov v znení neskorších predpisov, predovšetkým v ňom nefiguruje ruská účasť, ktorá prekračuje limity stanovené v článku 5k nariadenia Rady EÚ) č. 833/2014 z 31. júla 2014 o reštriktívnych opatreniach s ohľadom na konanie Ruska, ktorým destabilizuje situáciu na Ukrajine, v znení neskorších predpisov, najmä
  - a) nie je ruským štátnym príslušníkom ani fyzickou osobou alebo právnickou osobou, subjektom alebo orgánom so sídlom v Rusku,
  - b) nie je právnickou osobou, subjektom alebo orgánom, ktorých vlastnícke práva priamo alebo nepriamo vlastní z viac ako 50 % subjekt uvedený v písmene a) uvedenom vyššie,
  - c) nie je fyzickou osobou alebo právnickou osobou, subjektom alebo orgánom, ktorý koná v mene alebo na príkaz subjektu uvedeného v písmenách a) alebo b) uvedených vyššie,a že ani ďalšie osoby, ktoré sa podieľajú, resp. budú podieľať na plnení danej zákazky, vrátane jeho subdodávateľov v akomkoľvek stupni, iných osôb, ktorých finančné zdroje využíva na preukázanie finančného a ekonomického postavenia, iných osôb, ktorých technické a odborné kapacity využíva na preukázanie technickej spôsobilosti alebo odbornej spôsobilosti, a konečných užívateľov výhod všetkých týchto osôb a uchádzača nie sú sankcionovanými osobami a nemajú v rozsahu, ktorej sa ich účasť na plnení danej zákazky týka, túto svoju účasť zakázanú medzinárodnými sankciami podľa zákona č. 289/2016 Z. z. v znení neskorších predpisov, predovšetkým v nich nefiguruje ruská účasť, ktorá prekračuje limity stanovené v článku 5k nariadenia Rady EÚ) č. 833/2014 v znení neskorších predpisov, najmä v nich osoby uvedené v písmenách a) až c) uvedených vyššie nemajú účasť vyššiu ako 10 % hodnoty zákazky;
- zabezpečil voči svojim zamestnancom vykonanie všetkých potrebných opatrení podľa zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „**zákon o ochrane osobných údajov**“) a podľa nariadenia Európskeho Parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES, (všeobecné nariadenie o ochrane údajov) (ďalej len „**GDPR**“) na to, aby obstarávateľ bol oprávnený spracúvať poskytnuté osobné údaje zamestnancov uchádzača (ak budú poskytnuté) na účel verejnej súťaže v súlade so zákonom o ochrane osobných údajov a GDPR.

v Žiline, dňa: 05.03.2024

Podpis: .....

Ing. Peter Vecera  
Technický riaditeľ oblasti II  
(osoba oprávnená na podpis v mene uchádzača na základe splnomocnenia)

Podpis: .....

Ing. Lukáš Sucháň  
Vedúci OTÚ oblasti II  
(osoba oprávnená na podpis v mene uchádzača na základe splnomocnenia)

**VÝPIS Z OBCHODNÉHO REGISTRA**  
Mestského súdu Bratislava III

Oddiel: Šro  
Vložka číslo: 991/B

**I. Obchodné meno**

STRABAG s.r.o.

**II. Sídlo**

Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):  
Mlynské Nivy 61/A  
Názov obce: Bratislava  
PSČ: 825 18  
Štát: Slovenská republika

**III. IČO: 17 317 282**

**IV. Deň zápisu: 10.06.1991**

**V. Právna forma: Spoločnosť s ručením obmedzeným**

**VI. Predmet podnikania (činnosti)**

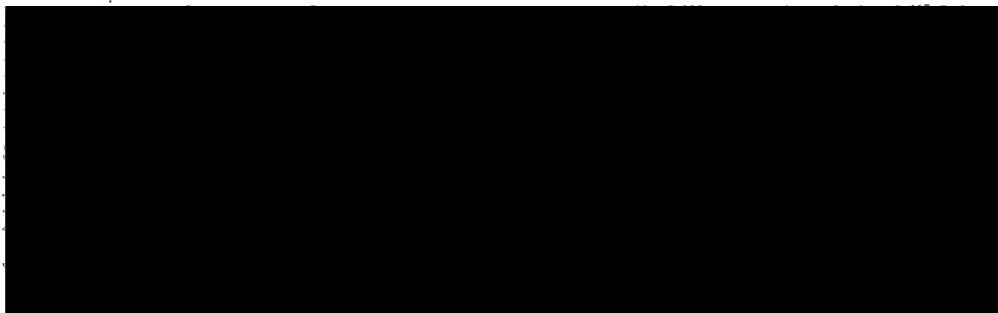
1. výroba brúsnych výrobkov, asfaltu a výrobkov z asfaltu
2. nákup a predaj nehnuteľností,
3. prenájom nehnuteľností s poskytovaním doplnkových služieb - telefónna služba,
4. sprostredkovateľská činnosť v oblasti služieb
5. správa nehnuteľností,
6. ekonomické poradenstvo,
7. prevádzkovanie garáží,
8. veľkoobchod a maloobchod s rozličným tovarom v rozsahu voľnej živnosti a sprostredkovanie v oblasti obchodu,
9. sprostredkovateľská činnosť v oblasti výroby
10. ubytovacie služby bez poskytovania pohostinských činností
11. kúpa tovaru na účely jeho predaja iným prevádzkovateľom živnosti (veľkoobchod) v rozsahu voľnej živnosti,
12. kúpa tovaru na účely jeho predaja konečnému spotrebiteľovi (maloobchod) v rozsahu voľnej živnosti,
13. výroba transportného betónu,

14. prenájom strojov a motorových vozidiel,
15. uskutočňovanie stábiel a ich zmien,
16. nákup a predaj motorových vozidiel,
17. vnútroštátna nákladná cestná doprava,
18. prenájom zariadení,
19. podnikanie v oblasti - nakladanie s odpadmi okrem nebezpečného odpadu,
20. inžinierska činnosť - obstarávateľská činnosť v stavebníctve,
21. výkon činnosti stavebného dozoru - inžinierske stavby - dopravné stavby,
22. podnikanie v oblasti nakladania s nebezpečným odpadom
23. výkon činnosti stavbyvedúceho

**VII. Štatutárny orgán: konatelia**

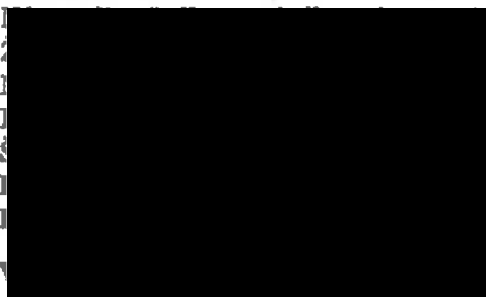
**Meno a priezvisko:** Ing. Branislav Lukáč

**Bydlisko:**



**Meno a priezvisko:** Ing. Luboš Tomášek

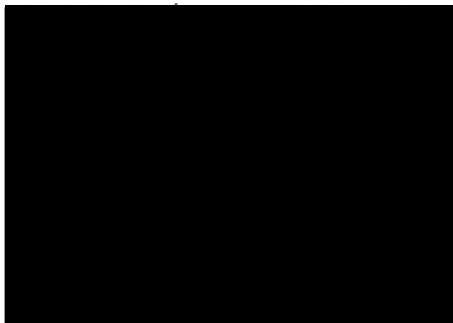
**Bydlisko:**



**(a) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):**

**Meno a priezvisko:** Ing. Jakub Svoboda

**Bydlisko:**

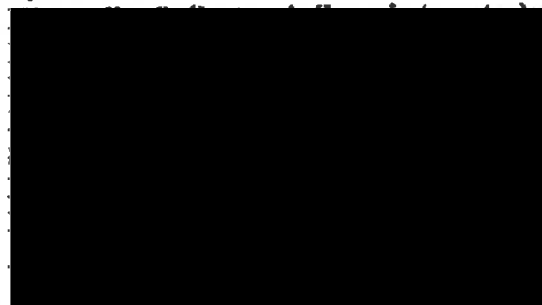


**(nstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):**



**Meno a priezvisko: Ing. Martin Martinák**

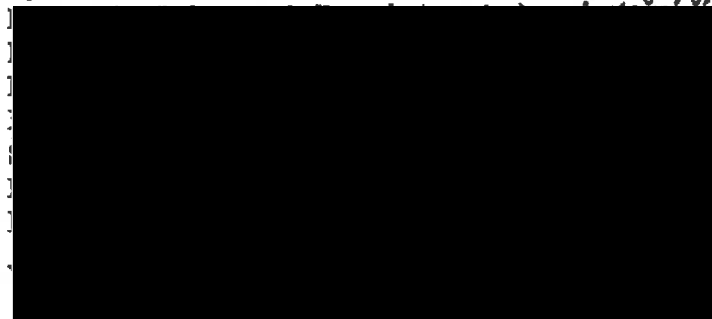
**Bydlisko:**



**orientačné číslo (príp. súpisné číslo):**

**Meno a priezvisko: Ing. Tomáš Hoza**

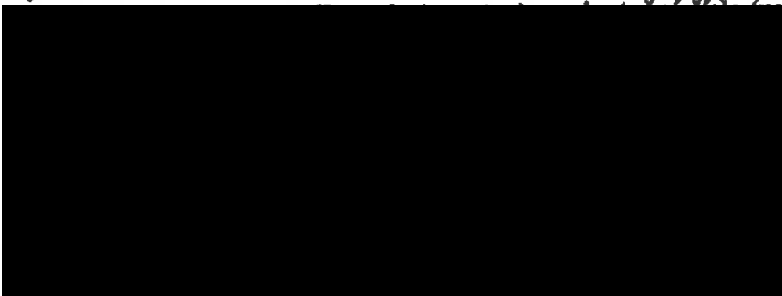
**Bydlisko:**



**číslo (príp. súpisné číslo):**

**Meno a priezvisko: Dipl. Ing. Moritz Freyborn**

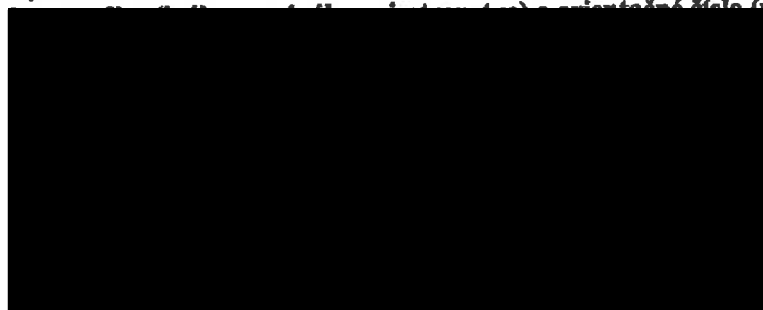
**Bydlisko:**



**číslo (príp. súpisné číslo):**

**Meno a priezvisko: Ing. Milada Kušnířová**

**Bydlisko:**



**číslo (príp. súpisné číslo):**

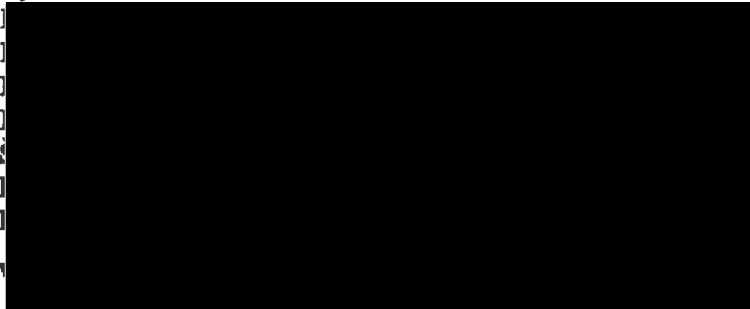
**Spôsob konania štatutárneho orgánu v mene spoločnosti s ručením obmedzeným:  
Za spoločnosť konajú a podpisujú dvaja konatelia spoločne.**

---

**VIII. Prokúra**

**Meno a priezvisko: Ing. Karel Helma**

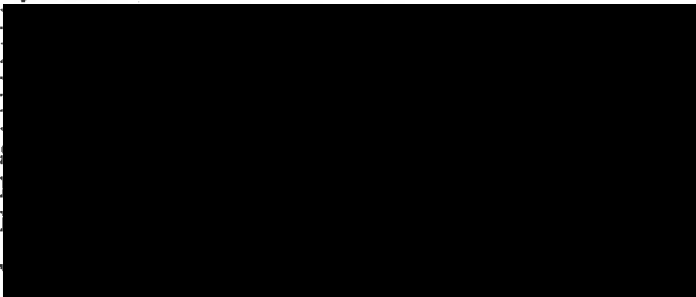
**Bydlisko:**



**(príp. súpisné číslo):**

**Meno a priezvisko: Ing. Petr Zach**

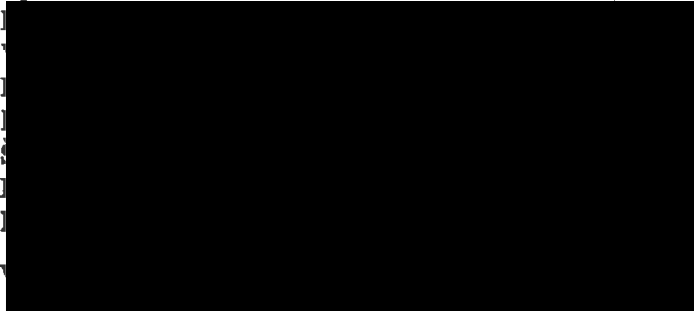
**Bydlisko:**



**(príp. súpisné číslo):**

**Meno a priezvisko: Ing. Milan Mockovčiak**

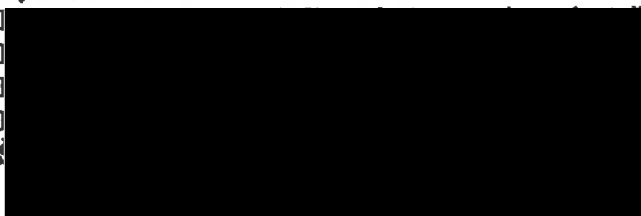
**Bydlisko:**



**(príp. súpisné číslo):**

**Meno a priezvisko: Ing. Zuzana Češková**

**Bydlisko:**



**(príp. súpisné číslo):**

**Spôsob konania prokuristu(ov) za spoločnosť s ručením obmedzeným:**

Prokurista je splnomocnený na všetky právne úkony týkajúce sa prevádzky spoločnosti, vrátane scudzovania a zaťažovania nehnuteľnosti. Spoločnosť zastupujú a podpisujú vždy dvaja prokuristi spoločne.

---

### **IX. Spoločníci**

**Obchodné meno/názov:**

Bau Holding Beteiligungs GmbH

sné číslo):

**Výška vkladu:** 66 388,000000 EUR ( Peňažný vklad )

**Rozsah splatenia:** 66 388,000000 EUR

---

### **X. Výška základného imania**

66 388,000000 EUR

---

### **XI. Rozsah splatenia základného imania**

66 388,000000 EUR

---

### **Ďalšie právne skutočnosti**

---

### **XII. Zlúčenie, splynutie, rozdelenie spoločnosti**

Spoločnosť je právnym nástupcom v dôsledku zlúčenia.

**Obchodné meno/názov:**

SLOVAKIA ASFALT s.r.o.

**Sídlo:**

**Názov ulice (iného verejného priestranstva) a orientačné číslo (príp. súpisné číslo):**

Mlynské Nivy 31/A

**Názov obce:** Bratislava

**PSČ:** 825 18

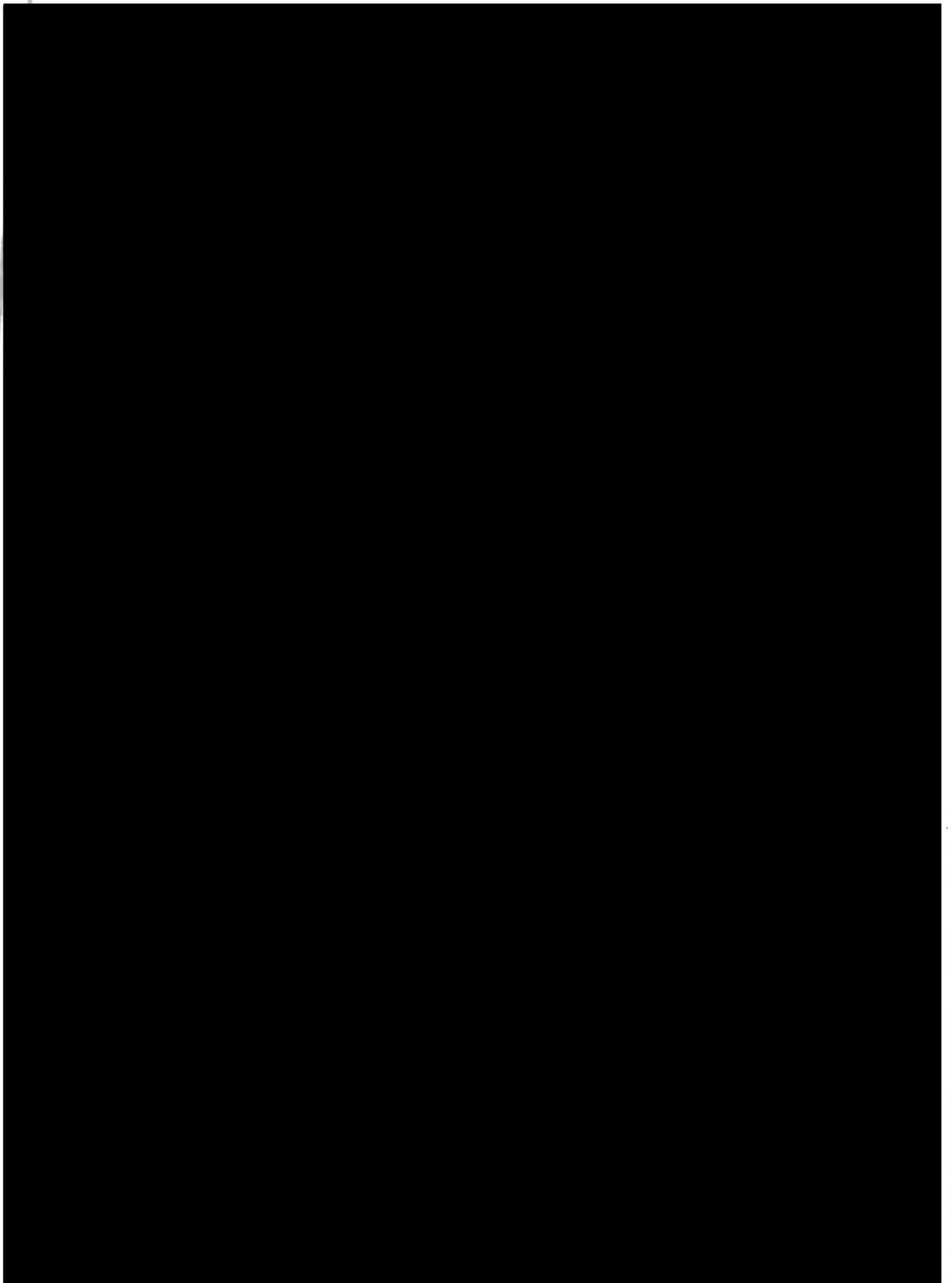
**Štát:** Slovenská republika

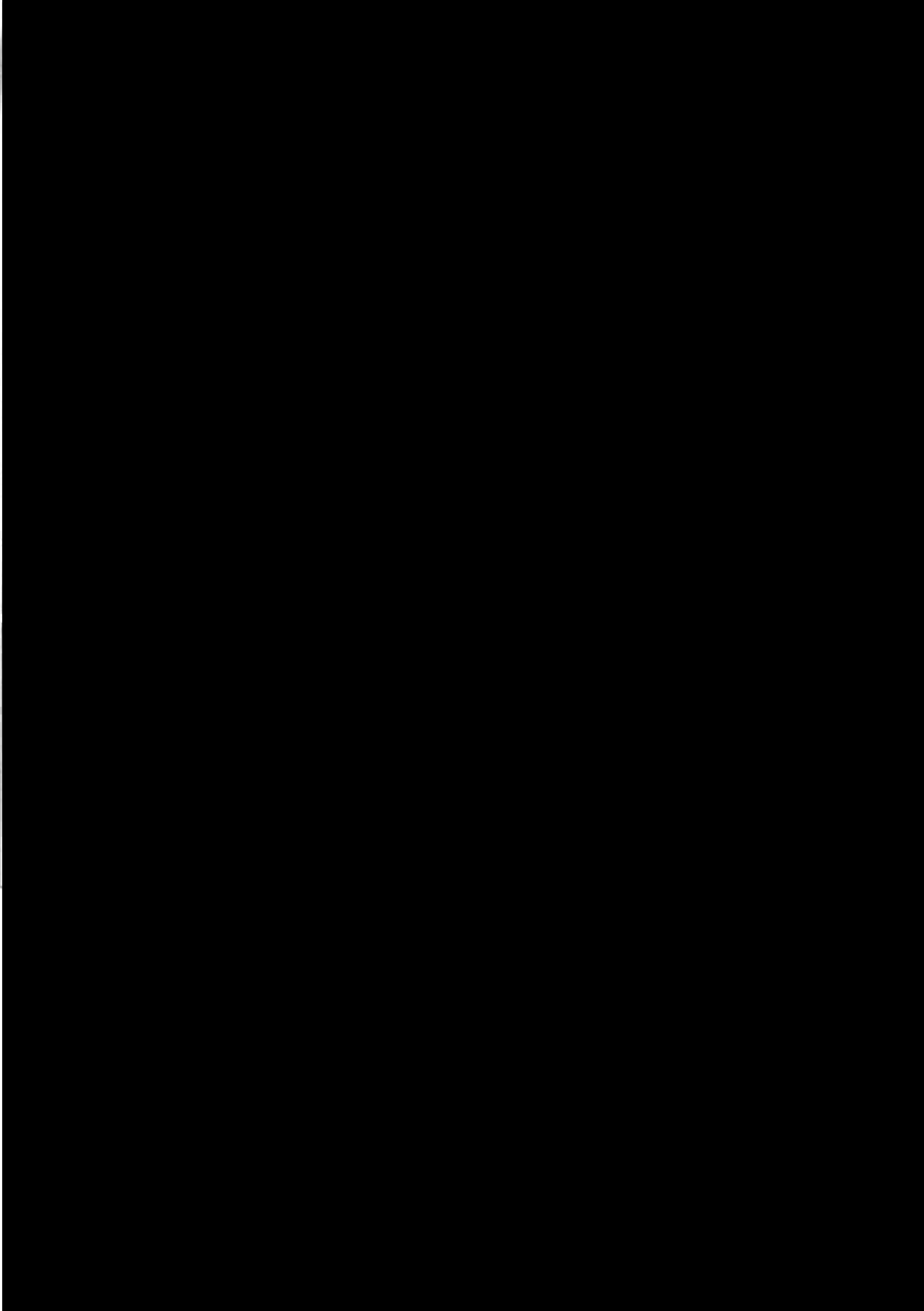
### XIII. Iné ďalšie právne skutočnosti

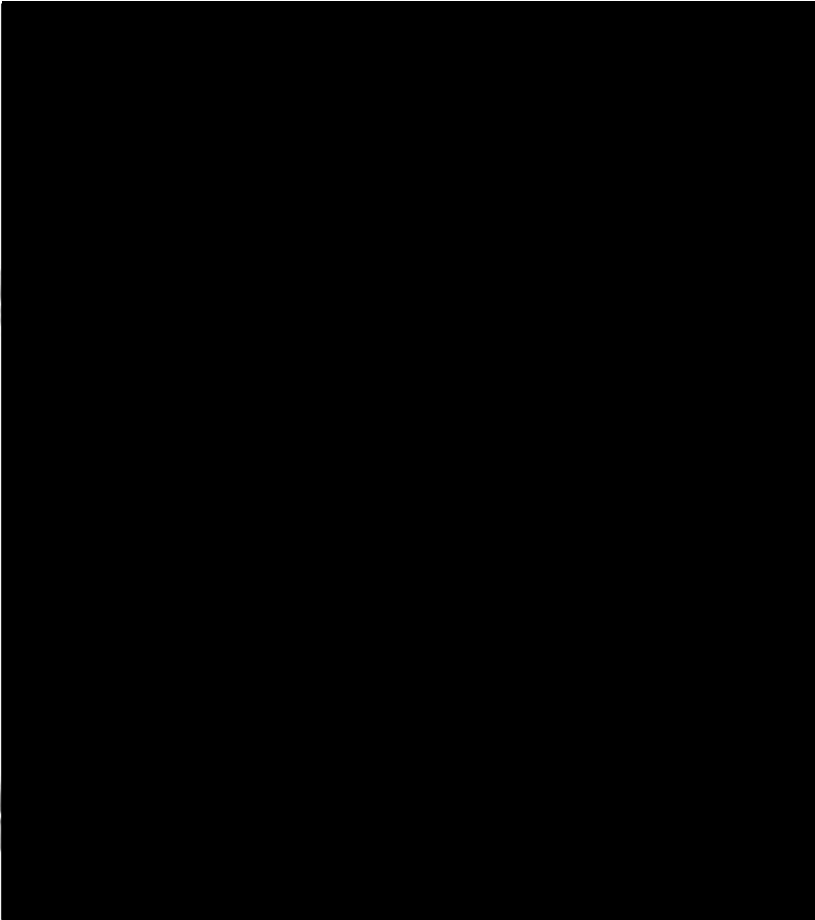
1. Spoločnosť s ručením obmedzeným bola založená formou notárskej zápisnice napísanej na Štátnom notárstve Bratislava - vidiek v Bratislave dňa 03.05.1991 podľa ust. § 106a ods. 1, 3 a § 106n ods. 1 Zákona č. 103/1990 Zb., ktorým sa mení a dopĺňa Hospodársky zákonník a § 5 Zákona č. 173/1988 Zb. o podniku so zahraničnou majetkovou účasťou v znení neskorších právnych predpisov. Starý spis: S.r.o. 1742
2. Notárska zápisnica zo dňa 3.5.1991 prispôbená ustanoveniam Zák.č. 513/91 Zb. Notárskou zápisnicou zo dňa 15.4.1993 N 62/93, Nz 60/93  
Starý spis: S.r.o. 1742
3. Protokol o priebehu a výsledkoch rokovania valného zhromaždenia konaného dňa 14. 12. 1993 na ktorom bol schválený prevod obchodného podielu a dodatok č. 2 k spoločenskej zmluve podpísaný 15. 12. 1993  
Starý spis: S.r.o. 1742
4. Zmluva o prevode obchodného podielu zo dňa 7.5.2001  
Zmena zakladateľskej listiny vo forme notárskej zápisnice N 309/2001, Nz 309/2001 zo dňa 23.5.2001  
Zmena obchodného mena z ILBAU s.r.o.
5. Notárska zápisnica č. N 622/02, Nz 622/02 zo dňa 26.8.2002 o zmene zakladateľskej listiny.
6. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 20.2.2003.
7. Notárska zápisnica N 220/03, Nz 92928/2003 zo dňa 15.10.03, rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 9.10.03.
8. Deň vzniku funkcie prokúry, Ing. Jaroslav Talacko: 15.12.2003.  
Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 6.11.2003 o zmene zakladateľskej listiny.
9. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 10.3.2004.  
Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 31.3.2004.
10. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 04.10.2004.
11. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 17.1.2006.
12. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 10.1.2007.
13. Zmluva o predaji časti podniku, organizačnej zložky STRABAG a.s., organizačná zložka, so sídlom Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava, zapísanej v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, vo vložke č. 1123/B, odd.: Po, uzavretá medzi STRABAG a.s. ako predávajúcim a STRABAG s.r.o. ako kupujúcim dňa 04.01.2007.
14. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 05.02.2007.
15. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 19.11.2007.
16. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 24.02.2009.
17. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 07.07.2011 - rozšírenie predmetu činnosti
18. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 27.07.2011.
19. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 19.09.2012.
20. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 03.12.2012.
21. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 02.07.2013.  
Zmluva o zlúčení vo forme notárskej zápisnice N 127/2013, Nz 22644/2013, NCRIs 23097/2013 zo dňa 04.07.2013.
22. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 08.07.2013.
23. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 12.11.2014

24. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 28.04.2015.
  25. rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 10.2.2016.
  26. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 08.03.2016.
  27. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 19.05.2016.
  28. Rozhodnutie jediného spoločníka zo dňa 18.06.2018.
- 

Výpis zo dňa 27.02.2024









**ČESTNÉ VYHLÁSENIE**

**STRABAG s.r.o.**  
Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava, IČO: 17317282,  
zapísaná v obchodnom registri Mestského súdu Bratislava III. oddiel: Sro, vložka č. 991/B,  
**ako uchádzač verejnej súťaže vyhlásenej UVO č.256/2023 zo dňa 22.12.2023,**  
**pod číslom 39585 - MSP na predmet zákazky**

**„Akumulácia tepelnej energie  
v závode Bratislava východ“**

čestne vyhlasuje, že

ponuku vypracoval uchádzač sám a na jej príprave neboli využité služby iných osôb.

V Žiline, dňa: 05.03.2024

Podpis: 

Ing. Peter Vecera  
Technický riaditeľ oblasti II  
(osoba oprávnená na podpis v mene  
uchádzača na základe splnomocnenia)

Podpis: 

Ing. Lukáš Sucháň  
Vedúci OTÚ oblasti II  
(osoba oprávnená na podpis v mene  
uchádzača na základe splnomocnenia)

# ZMLUVA O DIELO

## „Akumulácia tepelnej energie“

uzatvorená podľa ustanovenia § 536 a nasl. Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb.  
v znení neskorších predpisov medzi:

Obchodné meno: **MH Teplárenský holding, a.s.**  
sídlo: Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto  
IČO: 36 211 541  
DIČ: 2020048580 IČ DPH: SK2020048580  
IBAN: SK17 1100 0000 0026 2706 4293 BIC (SWIFT): TATRSKBX  
zapísaná v Obchodnom registri Mestského súdu Bratislava III, oddiel Sa, vložka č. 7386/B  
v mene spoločnosti konajú Ing. Marcel Vrátný, predseda predstavenstva, a Ing. Lenka Smreková, FCCA, členka  
predstavenstva  
(ďalej len „objednávateľ“)

a

Obchodné meno: **STRABAG s.r.o.**  
sídlo: Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava  
IČO: 17 317 282  
DIČ: 2020316298 IČ DPH: SK2020316298  
IBAN: [REDACTED]

zapísaná v Obchodnom registri Mestského súdu Bratislava III, oddiel Sro, vložka č. 991/B  
v mene spoločnosti koná/konajú:

Ing. Branislav Lukáč, konateľ spoločnosti  
Ing. Martin Martinák, konateľ spoločnosti  
Ing. Milada Kušnírová, konateľ spoločnosti

(ďalej len „zhotoviteľ“)  
(objednávateľ a zhotoviteľ ďalej spoločne len „zmluvné strany“)

takto:

### 1. PREDMET ZMLUVY

1.1 Predmetom tejto zmluvy je vykonanie diela „Akumulácia tepelnej energie v závode Bratislava východ“ (ďalej len „dielo“).

1.2 Požadované garantované parametre diela (ďalej len „garantované parametre“) sú:

Garantovaný parameter	Požadovaná hodnota*	Spôsob preukazovania
Užitočný objem vody akumuláčnej nádrže (AN) pri nabití na 90 °C	min. 3 000 m <sup>3</sup>	časom nabitia AN pri menovitom prietoku 600 t/h za čas 5 h
Menovitý tepelný výkon každého výmenníka	10 MW <sub>t</sub>	meraním meračom tepla pri menovitom prietoku vody pri nabíjaní na 90 °C a vybíjaní na 60 °C
Menovitý prietok primárnym/sekundárnym okruhom	600 t/h	meraním prietokomerom
Diferencia teploty na výmenníkoch medzi ohrievajúcim a ohrievaným médiom	menej ako 4 °C	meraním teplomerami

Havarijné dopĺňovanie – objem dopĺňovacej vody do horúcovodu (HV) pri zachovaní akumulácie	min. 500 m <sup>3</sup>	meraním prietokomerom
Hodnota havarijného dopĺňovania	100 t/h	meraním prietokomerom

\* Pri garantovaných parametroch, kde nie je uvedený interval, prípadne maximálna alebo minimálna hodnota, bude akceptovaná tolerancia +/- 5 %.

1.3 Zhotoviteľ sa touto zmluvou zaväzuje vykonať dielo vrátane zabezpečenia dodávok materiálov, stavebných a iných výrobkov, stavebných hmôt, dielcov, náhradných dielov, surovín a iných vecí určených na zapracovanie do diela a potrebných na jeho zhotovenie (ďalej len „materiál“) a vrátane vykonania projektových a inžinierskych činností v rozsahu podľa tejto zmluvy a objednávateľ sa zaväzuje riadne a včas vykonané dielo od zhotoviteľa prevziať a zaplatiť zhotoviteľovi cenu za dielo podľa podmienok stanovených touto zmluvou. Bližšia špecifikácia diela vrátane požiadaviek na dielo je uvedená v odseku 1.4 tohto článku, v prílohách A až D k tejto zmluve, ako aj v nasledovnej podkladovej dokumentácii:

- dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP) pre stavbu s názvom „Akumulácia tepelnej energie“, spracovaná spoločnosťou ECONS ENERGY, a.s.,
- vyjadrenia dotknutých orgánov pre stavebné povolenie,
- výkaz výmer – celkové náklady stavby;

dokumentácia uvedená v písmenách a) až c) tohto odseku je dostupná na webovom sídle objednávateľa <http://docs.mhth.sk/MHTH/Akumulacia TE Vychod/TpV Akumulacia.zip> a tvorí súčasť tejto zmluvy, aj keď k nej nie je vzhľadom na svoju povahu fyzicky pripojená (ďalej len „**podkladová dokumentácia**“). Technické parametre a vlastnosti diela musia byť minimálne na úrovni vyplývajúcej z príloh k tejto zmluve a z podkladovej dokumentácie alebo lepšie. V prípade rozporu medzi podkladovou dokumentáciou, touto zmluvou a/alebo prílohami k tejto zmluve sa uplatní nasledovné poradie prednosti: (1.) táto zmluva, (2.) prílohy A až D k tejto zmluve, (3.) ostatné prílohy k tejto zmluve, (4.) podkladová dokumentácia. Objednávateľ v podkladovej dokumentácii uvádza technické požiadavky, ktoré sa neodvolávajú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, obchodné označenie, patent, typ, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby. Pokiaľ sú v podkladovej dokumentácii uvedené konkrétne výrobky alebo konkrétny výrobca a pod., sú uvedené len ako referenčné a objednávateľ bude akceptovať aj ekvivalentné plnenie, ktoré bude rovnocenným spôsobom vyhovovať technickým požiadavkám. Pokiaľ sú v tejto zmluve, jej prílohách a v podkladovej dokumentácii uvedené technické špecifikácie diela odkazom na technické normy vrátane STN, EN a ISO, rozumie sa tým vždy aj odkaz na ich ekvivalent, súlad s ktorým bude rovnocenným spôsobom vyhovovať technickým požiadavkám (ďalej len „**technické normy**“). Zhotoviteľ je povinný dielo realizovať aj v súlade s právoplatným stavebným povolením, ktoré bude na dielo ako stavbu vydané príslušným stavebným úradom. Zabezpečenie právoplatného stavebného povolenia je povinnosťou objednávateľa ako jeho súčasťou. Stavebné povolenie odovzdá objednávateľ zhotoviteľovi obratom po jeho vydaní s tým, že zhotoviteľ je oprávnený začať so zriadením staveniska a stavebnými prácami až po jeho právoplatnosti. V prípade, ak z podmienok právoplatného stavebného povolenia zhotoviteľovi vyplynú dodatočné povinnosti, ktoré nevyplývajú z tejto zmluvy vrátane podkladovej dokumentácie, zhotoviteľ bude oprávnený žiadať od objednávateľa náhradu nákladov s tým spojených ako navyše práce podľa pravidiel uvedených v článku 7 ods. 7.7 tejto zmluvy.

1.4 Dielo zahŕňa:

#### A) PROJEKTOVÉ A INŽINIERSKE ČINNOSTI VO VZŤAHU K DIELU:

- a) vypracovanie a odovzdanie dokumentácie pre realizáciu stavby vo vzťahu k dielu (ďalej len „DRS“) v jednotlivých technických, ekologických a ekonomických prvkoch v šiestich (6) vyhotoveniach v listinnej forme a v dvoch (2) vyhotoveniach v elektronickej forme. Súčasťou DRS bude aj zhotoviteľom vypracovaný výkaz výmer v podrobnostiach DRS s ocenenými jednotlivými položkami. Takto spracovaný výkaz výmer vo väčšej miere podrobnosti s ocenenými jednotlivými položkami musí byť v súlade s oceneným výkazom výmer z ponuky zhotoviteľa podanej ním ako uchádzačom v procese obstarávania zákazky na vykonanie diela a ním podané vysvetlenia a doplnenia v rámci procesu verejného obstarávania zákazky na vykonanie diela (ďalej len „ponuka“), ktorý tvorí prílohu C k tejto zmluve;
- b) súčasťou DRS je aj všetka potrebná výkresová a iná dokumentácia vo vyššej miere podrobnosti oproti DRS nevyhnutnej pre riadne vykonanie diela, a to najmä:

- vytyčovací výkresy dopĺňujúce DRS v podrobnostiach pre spoľahlivé a nevyhnutné vytýčenie všetkých detailov jednotlivých stavebných objektov,
- výkresy tvaru a výstuže prefabrikovaných betónových a železobetónových konštrukcií, dielov a ich stykov, armovacie výkresy monolitických železobetónových konštrukcií,
- výkresy a špecifikácie prvkov a spojovacieho materiálu konštrukcií ľahkej prefabrikácie, zvarov stykov prefabrikátov,
- statické, dynamické a technofyzikálne výpočty betónových a železobetónových a iných prefabrikátov, prvkov ľahkej prefabrikácie,
- zapojovacie schémy rozvádzačov, schémy vnútorných prepojení strojov, zariadení a prístrojov, kladačské plány, kladačské výkresy káblových rozvodov,

v rozsahu vyplývajúcom z DRS, všetko v šiestich (6) vyhotoveniach v listinnej forme a v dvoch (2) vyhotoveniach v elektronickej forme;

- c) vypracovanie a odovzdanie detailného projektu organizácie výstavby, projektu zariadenia staveniska a kontrolného a skúšobného plánu stanovujúceho rozsah a podmienky vykonávania jednotlivých kontrol a skúšok počas vykonávania diela vrátane dokumentácie projektu komplexného vyskúšania, takto doplnený projekt organizácie výstavby musí byť v súlade s DRS; všetko v troch (3) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme;
- d) vypracovanie a odovzdanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v písomnej forme podľa § 3 nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v troch (3) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme;
- e) vypracovanie a odovzdanie konštrukčnej technickej dokumentácie alebo projektovej technickej dokumentácie a sprievodnej technickej dokumentácie vo vzťahu k vyhradeným technickým zariadeniam vrátane odborného stanoviska k dokumentácii, ak sa vyžaduje, podľa vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov, vrátane súhlasných stanovísk orgánov verejnej správy a revízných správ v prípadoch stanovených všeobecne záväznými právnymi predpismi, všetko v šiestich (6) vyhotoveniach v listinnej forme a v dvoch (2) vyhotoveniach v elektronickej forme;
- f) vypracovanie a odovzdanie dokumentácie skutočnej realizácie stavby (ďalej len „DSRS“) vrátane aktualizácie prv odovzdanej projektovej dokumentácie so zapracovanými a vyznačenými zmenami vzniknutými počas vykonávania diela; všetko v troch (3) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme;
- g) vypracovanie a odovzdanie prevádzkových predpisov v rozsahu

- plán užívania, ktorý bude obsahovať najmä technické a prevádzkové parametre technologických zariadení tvoriacich dielo, pravidlá používania a obsluhy diela (vrátane detailných pracovných postupov), pravidlá, podmienky a harmonogram vykonávania technických prehliadok, údržby a opráv, zoznam odporúčaných náhradných dielov všetkých druhov zariadení tvoriacich dielo,
- postupy riešenia problémov vrátane riešenia havarijných situácií,
- bezpečnostné predpisy a požiadavky na osobné ochranné prostriedky počas prevádzky a údržby,

v troch (3) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme;

h) vypracovanie/zabezpečenie a odovzdanie sprievodnej dokumentácie pozostávajúcej najmä z:

- harmonogramu vykonávania diela,
- výsledkov skúšok vrátane dokladov o revíziách, odborných prehliadkach a skúškach diela a jeho jednotlivých častí, ako aj materiálov, ďalej vrátane osvedčení, certifikátov, vyhlásení o zhode, vyhlásení o parametroch a atestov materiálov a vrátane ďalších dokladov a protokolov potrebných na uvedenie diela do prevádzky,
- stavebného/montážneho denníka,
- kalibračných listov jednotlivých snímačov,
- označovania a identifikovateľnosti v zhode so systémom objednávateľa,
- zoznamu odporúčaných náhradných dielov všetkých druhov zariadení,
- platných osvedčení revízných technikov, zváračov a ďalších odborných pracovníkov podľa článku 13 ods. 13.35 a 13.36 tejto zmluvy,

všetko v dvoch (2) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme;

- i) vykonávanie inžinierskej činnosti v mene objednávateľa za účelom riadneho zabezpečenia priebehu realizácie diela a prác po ukončení prác na diele vrátane všetkých skúšok, a to podľa podmienok a povinností stanovených všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, aj keď nie sú právne záväzné, minimálne vo vecnom rozsahu prislúchajúcom pre príslušný stupeň projektovej dokumentácie podľa Sadzobníka pre navrhovanie cien projektových prác a inžinierskych činností v cenách 2021 – 2022 (UNIKA) a vo vecnom rozsahu vyplývajúcom z tejto zmluvy. V rámci inžinierskej činnosti sa zhotoviteľ zaväzuje vyhotovovať a podávať návrhy, žiadosti alebo akékoľvek iné podania orgánom verejnej správy a dotknutým orgánom za účelom riadneho zabezpečenia priebehu realizácie diela, prác po dokončení diela a vykonaní všetkých skúšok diela a jeho uvedenia do prevádzky v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov. Súčasne sa zhotoviteľ zaväzuje zúčastniť sa miestneho zisťovania počas kolaudácie diela a poskytovať objednávateľovi potrebnú súčinnosť počas kolaudačného konania diela;
- j) zabezpečenie výkonu koordinátora bezpečnosti a koordinátora dokumentácie podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko;
- k) zabezpečenie výkonu odborného autorského dohľadu;
- l) zabezpečenie výkonu činnosti oprávnenej osoby za uskutočnenie prác – stavbyvedúceho (vybrané činnosti vo výstavbe - vedenie uskutočňovania stavieb), osoba poverená výkonom stavbyvedúceho musí mať odbornú prax s vedením uskutočňovania stavieb v trvaní minimálne tri (3) roky; v prípade, ak bude stavbyvedúci zahraničnou osobou musí tento disponovať potvrdenou registráciou stavbyvedúceho hosťujúcej alebo usadenej osoby v Slovenskej republike vydanou príslušným regulačným orgánom (Slovenská komora stavebných inžinierov). Na uskutočnenie prác bude mať zhotoviteľ k dispozícii dvoch stavbyvedúcich, a to jedného stavbyvedúceho s osvedčením kategórie pozemné stavby a jedného stavbyvedúceho s osvedčením inžinierske stavby;

- m) zabezpečenie výkonu činností na vyhradených technických zariadeniach prostredníctvom oprávnenej osoby;
- n) pred začatím vykonávania samotných stavebných prác zabezpečiť vytýčenie stavby a inžinierskych sietí osobou oprávnenou vykonávať geodetické a kartografické činnosti a autorizačné overenie vybraných geodetických a kartografických činností autorizovaným geodetom a kartografom a odovzdať doklady o vytýčení priestorovej polohy stavby v rozsahu potrebnom ku kolaudačnému konaniu v dvoch (2) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme;
- o) vykonanie porealizačného zamerania skutočného vyhotovenia diela v troch (3) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme;

**B) DEMONTÁŽ ČASTÍ ZARIADENÍ SÚVISIACICH S REKONŠTRUKCIOU, DODÁVKA A MONTÁŽ TECHNOLOGIE VRÁTANE VŠETKÝCH PRIPOJENÍ A STAVEBNÉ A BÚRACIE PRÁCE VO VZŤAHU K DIELU:**

- p) základné búracie práce;
- q) vykonanie stavebných a montážnych prác súvisiacich s úpravou stavebných objektov, kde bude inštalovaná technológia pre akumuláciu tepelnej energie, pomocné zariadenia, elektro práce, meranie a regulácia (MaR), dodanie, naprogramovanie a odskúšanie riadiaceho systému novej technológie pri zachovaní zavedených štandardov, vytvorenie komunikačných rozhraní pre komunikáciu s jestvujúcimi IT systémami objednávateľa. Práce musia byť vykonávané podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem, aj keď nie sú právne záväzné, vypracovaného plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v rozsahu určenom výkazom výmer, dokumentáciou, technickými správami, výkresmi, výpočtami za súčasného dodržania podmienok stanovených v Integrovanom povolení IPKZ (stavebné povolenie). Pri vykonávaní diela sa zhotoviteľ zaväzuje používať výlučne stavebné výrobky a materiály spĺňajúce najmä podmienky stanovené:
  - zákonom č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
  - zákonom č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,

príčom dokumentáciu preukazujúcu splnenie uvedených podmienok zhotoviteľ predloží objednávateľovi vždy pre každý druh stavebných výrobkov a materiálov jednotlivo pred ich použitím pri vykonávaní diela a súhrne všetku dokumentáciu opakovane pri odovzdaní a prevzatí diela;

**C) ODSKÚŠANIE, UVEDENIE DO PREVÁDZKY A OBOZNÁMENIE PREVÁDZKOVÉHO PERSONÁLU S DIELOM:**

- r) vykonanie skúšok podľa prílohy D k tejto zmluve;
- s) dôsledné oboznámenie prevádzkového personálu objednávateľa s prevádzkovaním a údržbou nových zariadení a technológie a s prevádzkovými predpismi podľa písmena g) tohto odseku, pričom termín oboznámenia je zhotoviteľ povinný písomne oznámiť objednávateľovi spolu s prevádzkovými predpismi najmenej dva (2) týždne vopred;
- t) vypracovanie a odovzдание príslušnej dokumentácie so zapracovanými a vyznačenými zmenami vzniknutými počas vykonávania diela vrátane príslušnej sprievodnej technickej dokumentácie týkajúcej sa diela a jednotlivých jeho súčastí, dokladov o predpísaných odborných prehliadkach a skúškach, certifikátov, atestov zariadení a použitých materiálov a ďalších dokladov o prehliadkach uvedených v stanovisku k realizačnému projektu, všetko v šiestich (6) vyhotoveniach v listinnej forme a v dvoch (2) vyhotoveniach v elektronickej forme;

#### D) SÚČINNOSŤ PRI KOLAUDÁCII A ODOVZDANIE DIELA:

- u) protokolárne odovzdanie a prevzatie diela (dielo môže byť odovzdané s vadami a nedorobkami, ktoré nebránia prevádzke zariadenia);
- v) odstránenie vád a nedorobkov uvedených v protokole o odovzdaní a prevzatí diela;
- w) účasť zhotoviteľa na miestnom zisťovaní počas kolaudácie diela a poskytovanie potrebnej súčinnosti objednávateľovi počas kolaudácie diela (a to bez ohľadu na to, či kolaudácia bude realizovaná až po odovzdaní a prevzatí diela).

- 1.5 V rámci plnenia tejto zmluvy je zhotoviteľ povinný vykonať všetko pre riadne vykonanie diela, a to bez ohľadu na skutočnosť, či to je výslovne uvedené v akejkoľvek časti súťažných podkladov vypracovaných objednávateľom v rámci procesu verejného obstarávania zákazky na vykonanie diela vrátane ich príloh a vysvetlení podaných objednávateľom v procese zadávania zákazky na vykonanie diela (ďalej len „**súťažné podklady**“) a/alebo v tejto zmluve vrátane jej príloh a podkladovej dokumentácie, ak je to nevyhnutné na riadne vykonanie diela podľa tejto zmluvy, všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem, aj keď nie sú právne záväzné, čo zhotoviteľ s prihliadnutím na jeho odborné znalosti a kapacity a s vynaložením všetkej odbornej starostlivosti mal a mohol vedieť, resp. čo mohol zistiť oboznámením sa so súťažnými podkladmi.
- 1.6 Zhotoviteľ podpisom tejto zmluvy berie na vedomie, že obsah príloh tejto zmluvy vrátane podkladovej dokumentácie a súťažné podklady nie sú dokumentáciou v podrobnostiach realizačnej dokumentácie. Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa riadne oboznámil s touto zmluvou vrátane podkladovej dokumentácie a súťažnými podkladmi a mal možnosť overiť si všetky skutočnosti pred podaním ponuky.
- 1.7 Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa v plnom rozsahu oboznámil s charakterom a rozsahom diela v zmysle podmienok stanovených objednávateľom a že sú mu známe technické, kvalitatívne a iné podmienky vykonania diela, osobitne zhotoviteľ vyhlasuje, že sa oboznámil:
- a) širšími vzťahmi na území, ktoré bude dotknuté vykonávaním diela,
  - b) umiestnením inžinierskych sietí na území, ktoré bude dotknuté vykonávaním diela.
- 1.8 Zhotoviteľ vyhlasuje a súhlasí s tým, že aj v prípade nepresnosti alebo neúplnosti dokumentácie vyplývajúcej zo súťažných podkladov alebo tejto zmluvy zhotoviteľ vykoná dielo riadne v súlade s podmienkami tejto zmluvy, všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem tak, aby technologické zariadenie bolo po vykonaní diela spôsobilé plniť požiadavky vyplývajúce zo všeobecne záväzných právnych predpisov v prevádzkových a výrobných podmienkach objednávateľa za súčasného spĺňania garantovaných parametrov, a to za cenu podľa článku 2 ods. 2.1 tejto zmluvy.
- 1.9 Zhotoviteľ berie na vedomie, že dielo bude realizované počas prevádzky ostatných zariadení objednávateľa, a zaväzuje sa počas vykonávania diela zabezpečiť všetky nevyhnutné opatrenia na dosiahnutie minimalizovania vzniku prekážok obmedzujúcich, prípadne ohrozujúcich prevádzku objednávateľa a jeho zamestnancov. Zhotoviteľ zároveň berie na vedomie, že súbežne s vykonávaním diela podľa tejto zmluvy, môžu na zariadeniach objednávateľa prebiehať aj ďalšie práce vykonávané tretími osobami, pričom sa zhotoviteľ zaväzuje vykonávať stavebné a montážne práce na diele tak, aby bolo zabezpečené dodržanie harmonogramu vykonávania diela, a súčasne, aby nad nevyhnutnú mieru nedochádzalo k akémukoľvek obmedzovaniu vykonávania prác tretích osôb na iných zariadeniach objednávateľa. Z uvedených dôvodov zhotoviteľ nebude môcť namietat nemožnosť riadneho vykonávania diela.
- 1.10 Zhotoviteľ je povinný upozorniť objednávateľa bez zbytočného odkladu na nevhodnú povahu pokynov daných mu objednávateľom na vykonanie diela vrátane prípadného rozporu pokynov so

všeobecne záväznými právnymi predpismi, technickými normami, aj keď nie sú právne záväzné, a rozhodnutiami vzťahujúcimi sa na dielo. Za nevhodné pokyny sa na účely tejto zmluvy považujú aj prípadné nevhodné technické špecifikácie diela uvedené v podkladovej dokumentácii, a to v rozsahu, v ktorom nevhodnosť pokynov obsiahnutých v podkladovej dokumentácii nemohol zhotoviteľ v postavení profesionálnej a skúsenej osoby pri vynaložení odbornej starostlivosti a spravodlivo žiadateľného úsilia predpokladať alebo zistiť už v čase predloženia svojej ponuky pred uzatvorením tejto zmluvy. Ak nevhodné pokyny prekážajú v riadnom vykonávaní diela, je zhotoviteľ povinný jeho vykonávanie v nevyhnutnom rozsahu prerušiť do doby zmeny pokynov objednávateľa, pričom sa ustanovenia článku 7. ods. 7.7 tejto zmluvy použijú rovnako, alebo písomného oznámenia, že objednávateľ trvá na vykonávaní diela s použitím daných pokynov. Uvedené platí obdobne aj vo vzťahu k veciam a dokumentácii prípadne odovzdaným objednávateľom zhotoviteľovi pre účely vykonania diela; pre odstránenie pochybností sa uvádza, že objednávateľ je zaviazaný odovzdať zhotoviteľovi len tie veci a dokumentáciu určené na vykonanie diela, vo vzťahu ku ktorým táto zmluva výslovne stanovuje. Ak zhotoviteľ nespĺnil povinnosti uvedené v tomto odseku, zodpovedá za vady diela spôsobené použitím nevhodných vecí odovzdaných objednávateľom alebo pokynov daných mu objednávateľom.

- 1.11 Zhotoviteľ vyhlasuje, že disponuje takými odbornými znalosťami a kapacitami, ktoré sú k zhotoveniu diela potrebné, a že dielo vykoná s odbornou starostlivosťou na svoje náklady a na svoje nebezpečenstvo.
- 1.12 Zhotoviteľ potvrdzuje, že si je vedomý skutočnosti, že objednávateľ bude financovať vykonanie diela s využitím nenávratného finančného príspevku z prostriedkov Modernizačného fondu (ďalej len „príspevok“) a v zostávajúcej časti z vlastných zdrojov. Vzhľadom k uvedenému sa okrem iného zhotoviteľ zaväzuje strpieť výkon kontroly, auditu alebo iného overovania súvisiaceho s plnením poskytovaným zhotoviteľom na základe tejto zmluvy, a to kedykoľvek počas platnosti a účinnosti zmluvy o poskytnutí príspevku pre účely financovania diela; zhotoviteľ sa zaväzuje v tejto súvislosti poskytnúť príslušným oprávneným osobám všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnenými osobami podľa predchádzajúcej vety sú:
- a) Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len „SR“) a ním poverené osoby,
  - b) Slovenská agentúra životného prostredia SR a ňou poverené osoby,
  - c) Ministerstvo hospodárstva SR a ním poverené osoby,
  - d) Ministerstvo financií SR a ním poverené osoby,
  - e) Najvyšší kontrolný úrad SR,
  - f) Úrad vládneho auditu,
  - g) kontrolné orgány Európskej únie (ďalej len „EÚ“),
  - h) osoby prizvané orgánmi uvedenými v písmenách a) až g) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a právnymi aktami EÚ,
  - i) prípadne ďalšie subjekty oprávnené na výkon finančnej kontroly, audit, vládny audit alebo audit kontrolnými orgánmi EÚ podľa zmluvy o poskytnutí príspevku uzatvorenej objednávateľom ako príjemcom príspevku alebo podľa pravidiel vzťahujúcich sa na poskytnutú pomoc.
- 1.13 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že zabezpečí, aby v prípade potreby poskytli príslušnú súčinnosť podľa odseku 1.12 tohto článku aj osoby, pomocou ktorých bude plniť povinnosti podľa tejto zmluvy.

## 2. CENA ZA DIELO

- 2.1 Na základe dohody zmluvných strán sa objednávateľ zaväzuje zaplatiť zhotoviteľovi cenu za dielo (zmluvná cena) podľa výkazu výmer v podrobnostiach DRS [článok 1 ods. 1.4 časti A) písm. a) tejto zmluvy] schváleného objednávateľom podľa článku 6 ods. 6.3, resp. 6.5 tejto zmluvy (ďalej len „schválený výkaz výmer“) a v rozsahu zhotoviteľom skutočne realizovaných prác a skutočne



dodaných materiálov. Celková cena za dielo bez dane z pridanej hodnoty nepresiahne sumu: **6 794 639,75 €**, slovom: **šesť miliónov sedemstodevätidesiatštyritisícšesťstotridsaťdeväť eur a sedemdesiatpäť centov**. Takto stanovené ceny jednotlivých prác a materiálov sú pevné a celková cena za dielo je maximálna, tieto ceny sa aplikujú počas celej doby vykonávania diela a môžu byť zmenené len písomnou dohodou zmluvných strán.

2.2 V cenách jednotlivých prác a materiálov, ako aj v celkovej maximálnej cene za dielo podľa odseku 2.1 tohto článku sú zahrnuté všetky náklady a výdavky zhotoviteľa, ktoré súvisia s vykonaním diela podľa tejto zmluvy, najmä:

- a) náklady spojené s vybudovaním, prevádzkou, údržbou, zariadením a vypratáním staveniska,
- b) náklady spojené so zabezpečením plnenia povinností na úseku BOZP, PO a ochrany a tvorby ŽP vrátane OH podľa článku 13 tejto zmluvy,
- c) náklady na energie a médiá spotrebované pri vykonávaní diela,
- d) mzdové náklady vrátane nákladov spojených s prácou v noci, v dňoch pracovného pokoja, v nadčasoch a s prácou vykonávanou za sťažených poveternostných podmienok a vrátane nákladov na stravovanie a ubytovanie,
- e) náklady na dodávky materiálov, ako aj náklady na zabezpečenie strojov, prístrojov, mechanizmov, dopravných prostriedkov, náradia a iného technického vybavenia, ktoré sú potrebné na zhotovenie diela (ďalej len „**technické vybavenie**“),
- f) náklady spojené s predĺžením času vykonávania diela z dôvodov na strane zhotoviteľa,
- g) náklady spojené s predĺžením času vykonávania diela z dôvodov na strane objednávateľa v súhrne nepresahujúcom tridsať (30) kalendárnych dní (ďalej len „**deň**“),
- h) náklady spojené s vykonaním skúšok podľa tejto zmluvy (vrátane nákladov na zabezpečenie vykonávateľa emisných skúšok a vykonávateľa garančných skúšok) a s odovzdaním a prevzatím diela, pokiaľ táto zmluva neustanovuje inak,
- i) náklady spojené s vybavovaním reklamácií a s odstraňovaním väd diela počas záručnej doby a s vykonávaním záručného servisu diela,
- j) náklady bankových záruk, zábezpek a poistení podľa tejto zmluvy,
- k) náklady na projektovú dokumentáciu vrátane projektovej dokumentácie zmeny stavby pred dokončením z dôvodu zmien vyvolaných riešením ponúknutým zhotoviteľom,
- l) náklady na správne poplatky,
- m) náklady na zabezpečenie nevyhnutných opatrení na ochranu príľahlých a susediacich objektov (stavieb, komunikácií, pozemkov, akýchkoľvek iných plôch a ich príslušenstva) k pozemkom, na ktorých sa vykonáva dielo, proti ich znečisteniu, poškodeniu alebo inému znehodnoteniu, ako aj náklady na uvedenie všetkých takto dotknutých objektov, bez ohľadu na ich vlastníctvo, do pôvodného stavu, ako aj na prípadné iné finančné plnenia voči vlastníkom príľahlých a susediacich objektov.

2.3 Dodávky energie a médií súvisiace s prevádzkou zhotoveného diela ešte pred jeho prevzatím počas vykonávania jednotlivých skúšok podľa prílohy D k tejto zmluve bude v nevyhnutne potrebnom rozsahu zabezpečovať a platiť objednávateľ. Náhradu nákladov vyvolaných neúspešnými skúškami alebo inými predĺženiami skúšok z dôvodov nie na strane objednávateľa je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa v cenách platených objednávateľom.

2.4 Ceny podľa odseku 2.1 tohto článku sú stanovené bez dane z pridanej hodnoty (DPH), ktorú zhotoviteľ vyúčtuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov účinných v čase vzniku daňovej povinnosti.

2.5 Na základe dohody zmluvných strán vzhľadom na spôsob zabezpečovania vykonania diela zo strany zhotoviteľa zhotoviteľovi nevzniká právo na zvýšenie ceny za dielo z dôvodu zmien diela počas jeho vykonávania, ak takéto zmeny diela nevyplývajú z dodatočných požiadaviek objednávateľa na zmenu

vykonávania, ak takéto zmeny diela nevyplývajú z dodatočných požiadaviek objednávateľa na zmenu diela, alebo ak zhotoviteľ v postavení profesionálnej a skúsenej osoby už v čase predloženia svojej ponuky pred uzatvorením tejto zmluvy mal a mohol predpokladať alebo zistiť pri vynaložení odbornej starostlivosti a spravodlivo žiadateľného úsilia, že pre riadne vykonanie diela bude potrebné vykonať aj takéto plnenia.

- 2.6 Pre vylúčenie akýchkoľvek pochybností je zaznamenané, že cenu za dielo najmä nie je možné navýšiť v tom prípade, ak zhotoviteľ vykoná chybu pri oceňovaní diela (napr. chyba v sčítaní, nezaraďovanie položky projektu do ceny, neúplné ocenenie požadovaných dodávok a prác, nedostatočné ocenenie nákladov pri obhliadke), v prípade nepochopenia súťažných podkladov, v prípade nedostatkov riadenia a koordinácie činnosti pri príprave a realizácii diela ani v prípade vlastných chýb zhotoviteľa.
- 2.7 Cena za práce navyše nie je zahrnutá v cene podľa odseku 2.1 tohto článku v znení v čase jej uzavretia. Za predpokladu, že sa zmluvné strany na prácach navyše, ktoré majú dopad na celkovú maximálnu cenu za dielo, dohodnú, uzavrú písomný dodatok k tejto zmluve, ktorého súčasťou bude rozpočet týkajúci sa zmien vyvolaných navyše prácami oproti rozpočtu platnému do uzavretia príslušného dodatku. Dopad na cenu za vykonanie diela podľa predchádzajúcej vety sa určí v prípade dotknutých položiek, ktoré sú zahrnuté v rozpočte aplikovateľnom pred uzavretím príslušného dodatku k tejto zmluve, ich prípočtami a/alebo odpočtami pri zachovaní príslušnej jednotkovej ceny. V prípade nových položiek (ktoré nie sú uvedené vo výkaze výmer diela) bude ich jednotková cena určená na základe podrobnej kalkulácie nákladov zvýšenej o primeraný zisk [§ 2 ods. 3 písm. b) zákona Národnej rady SR č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov] vypočítanej podľa kalkulačného vzorca uvedeného v prílohe C k tejto zmluve, pričom sa ale zmluvné strany dohodli na tom, že jednotková cena nebude vyššia ako jednotková cena za príslušné práce alebo dodávky podľa v príslušnom čase aktuálnych cenových databáz programov pre rozpočtárov spoločností KROS a.s., ODIS, s.r.o. alebo CENEKON, a.s., pokiaľ sa cena príslušných prác alebo dodávok v týchto databázach nachádza; ceny uvedené v týchto cenníkoch sú maximálne a rozhodujúca je vždy najnižšia cena.
- 2.8 Pokiaľ táto zmluva nestanovuje inak, zhotoviteľ nemôže požadovať zvýšenie ceny za dielo, a to ani v dôsledku zavedenia nových daní alebo poplatkov v priebehu realizácie diela; ustanovenia tejto zmluvy upravujúce dopady prác navyše nie sú týmto dotknuté.

### 3. PLATOBNÉ PODMIENKY

- 3.1 Na základe dohody zmluvných strán bude zhotoviteľ oprávnený fakturovať cenu za dielo podľa článku 2 ods. 2.1 tejto zmluvy nasledovne:
- čiasťkové platby v rozsahu zodpovedajúcom zhotoviteľom skutočne realizovanej časti diela v príslušnom období jedného (1) kalendárneho mesiaca, najviac však v súhrne 85 % celkovej maximálnej ceny za dielo, pričom sa zohľadňujú výlučne činnosti a dodávky riadne uskutočnené, resp. zabudované v mieste vykonávania diela po preukázaní ich vykonania,
  - platba na základe konečnej faktúry, najmenej vo výške 15 % celkovej maximálnej ceny za dielo, a to po odovzdaní a prebratí celého diela podľa článku 8 tejto zmluvy, resp. po riadnom odstránení väd diela zistených pri preberacom konaní podľa článku 8 ods. 8.7 tejto zmluvy.
- 3.2 Fakturovaná cena za dielo alebo jeho časť bude platená spôsobom uvedeným vo faktúre a bude splatná v lehote **štyridsaťpäť (45) dní** odo dňa doručenia faktúry objednávateľovi, pokiaľ zhotoviteľ preukázal objednávateľovi poistenie podľa článku 11 tejto zmluvy.
- 3.3 Faktúra musí obsahovať všetky náležitosti v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov, odkaz na túto zmluvu vrátane jej čísla a tzv. číslo objednávky vygenerované objednávateľom pre účely interného sledovania platieb súvisiacich s touto zmluvou (ďalej len „**číslo objednávky**“), ktoré

objednávateľ oznámi zhotoviteľovi bez zbytočného odkladu po uzatvorení tejto zmluvy, a jej prílohou musí byť kópia stavebného denníka preukazujúca vykonanie fakturovaných prác, materiálov a dokumentácie, ako aj prehľadný súpis vykonaných prác, dodaných materiálov podľa schváleného výkazu výmer, a to všetko v šiestich (6) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme [(\*.doc, \*.xls, \*.pdf - textová časť)] na CD/DVD nosiči. Konečná faktúra musí obsahovať aj sumarizáciu čiastkových platieb fakturovaných pred jej vystavením. Prílohou konečnej faktúry musí byť aj kópia protokolu o odovzdaní a prevzatí diela ako celku.

- 3.4 Po vystavení konečnej faktúry nie je zhotoviteľ oprávnený vystaviť objednávateľovi žiadnu ďalšiu faktúru ani iným spôsobom požadovať zaplatenie akejkoľvek do vystavenia konečnej faktúry neuplatnenej časti ceny za dielo; zmluvné strany sa dohodli, že vystavením konečnej faktúry zanikajú všetky do jej vystavenia (vrátane) zhotoviteľom prípadne neuplatnené práva na zaplatenie akejkoľvek časti/častí ceny za dielo, a to bez toho, že by boli nahradené akýmkoľvek iným záväzkom objednávateľa.
- 3.5 Na základe dohody zmluvných strán zhotoviteľ doručí objednávateľovi faktúru vo formáte \*.pdf v elektronickej forme na e-mailovú adresu [faktury.mhth@mhth.sk](mailto:faktury.mhth@mhth.sk) z e-mailovej adresy, ktorú objednávateľovi vopred písomne oznámi. Elektronická faktúra je vystavená v zmysle zákona § 71 ods. 1 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o DPH“). Zmluvné strany sa dohodli a berú na vedomie, že elektronická faktúra je plnohodnotnou náhradou faktúry v listinnej forme a že zhotoviteľ nie je povinný objednávateľovi poslať faktúry v listinnej forme. Zmenu e-mailovej adresy na doručovanie elektronických faktúr oznámi objednávateľ alebo zhotoviteľ e-mailom na komunikačnú e-mailovú adresu druhej zmluvnej strane.
- 3.6 V prípade námietok objednávateľa voči správnosti vystavenej faktúry je objednávateľ oprávnený faktúru, ktorá nespĺňa formálne náležitosti podľa ustanovení § 74 zákona o DPH, neobsahuje číslo objednávky alebo má chybu vyplývajúcu z nesprávne uvedeného predmetu, množstva alebo ceny, do 14 pracovných dní odo dňa jej doručenia objednávateľovi vrátiť zhotoviteľovi spolu s vytknutím jej nesprávnosti, pričom zhotoviteľ je povinný chybnú faktúru opraviť alebo k pôvodnej faktúre vyhotoviť novú faktúru, ktorá dopĺňa pôvodnú faktúru s tým, že tento doklad musí okrem povinných údajov obsahovať aj poradové číslo pôvodnej faktúry, a takto opravenú faktúru, resp. pôvodnú faktúru s novou faktúrou doručiť objednávateľovi. V prípade oprávnených námietok objednávateľa podľa tohto odseku lehota splatnosti faktúry začne plynúť až od doručenia riadnej (opravenej) faktúry, resp. pôvodnej faktúry s riadne vystavenou novou faktúrou objednávateľovi.
- 3.7 V prípade oprávnených námietok objednávateľa podľa tohto odseku lehota splatnosti neplynie a lehota splatnosti faktúry začne plynúť až od doručenia riadne opravenej faktúry, resp. riadnej faktúry, objednávateľovi.
- 3.8 Dňom zaplatenia akejkoľvek platby v súlade s ustanoveniami tejto zmluvy sa rozumie deň pripísania príslušnej sumy v prospech bankového účtu oprávnenej zmluvnej strany.
- 3.9 V prípade reklamácie väd diela až do vyriešenia reklamácie pre zmluvné strany záväzným spôsobom (právoplatné ukončenie reklamačného konania) objednávateľ nie je v omeškaní s úhradou ceny za dielo alebo akejkoľvek jej časti.
- 3.10 Objednávateľ je oprávnený jednostranne započítať proti pohľadávke zhotoviteľa voči nemu na zaplatenie ceny za dielo všetky svoje prípadné pohľadávky voči zhotoviteľovi vyplývajúce z tejto zmluvy a/alebo z porušenia všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem, a to vrátane svojich nespliatných pohľadávok voči spliatným pohľadávkam zhotoviteľa.

- 3.11 Postúpenie pohľadávky na zaplatenie ceny za dielo vrátane jej príslušenstva alebo akejkoľvek inej peňažnej pohľadávky zhotoviteľa vyplývajúcej z tejto zmluvy alebo jej ukončenia zhotoviteľom je možné iba s predchádzajúcim písomným súhlasom objednávateľa.
- 3.12 Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade, ak faktúra zhotoviteľa nie je uhradená v lehote splatnosti, tento ihneď písomne alebo e-mailom upozorní objednávateľa na túto skutočnosť.
- 3.13 V prípade omeškania objednávateľa s platením ceny za dielo si zmluvné strany dohodli úrok z omeškania vo výške 0,02 % denne, najviac však vo výške úrokov z omeškania, na ktoré by mal zhotoviteľ nárok podľa príslušných právnych predpisov, a to zo sumy, s ktorej zaplatením je objednávateľ v omeškaní, za každý deň z omeškania.
- 3.14 Zhotoviteľ vyhlasuje, že číslo(a) účtu(ov) uvádzané v záhlaví tejto zmluvy a v ním následne vystavených faktúrach sú používané na podnikanie podľa ustanovení § 6 zákona o DPH. V prípade, ak objednávateľ zistí nedodržanie tohto ustanovenia, môže DPH uvedenú na faktúre, ktorú je z dodania tovaru alebo služby povinný platiť zhotoviteľ, zaplatiť priamo na bankový účet správcu dane zhotoviteľa, ak v čase vzniku daňovej povinnosti vedel alebo na základe dostatočných dôvodov mal alebo mohol vedieť, že DPH z tovaru alebo služby nebude zhotoviteľom uhradená správcovi dane.
- 3.15 Objednávateľ je oprávnený zdržať časť ceny vo výške zodpovedajúcej dani z pridanej hodnoty vyúčtovanej faktúrou v prípade, ak u zhotoviteľa nastanú dôvody pre zrušenie registrácie pre daň z pridanej hodnoty a/alebo Finančné riaditeľstvo SR zverejní zhotoviteľa v zozname osôb, u ktorých nastali dôvody pre zrušenie registrácie pre daň z pridanej hodnoty vedenom na portáli Finančnej správy SR, a to až do času, keď zhotoviteľ hodnoverným spôsobom preukáže objednávateľovi, že u neho tieto dôvody pominuli.

#### 4. LEHOTY VYKONANIA DIELA

- 4.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje dielo vykonať najneskôr v lehote dvadsiatich (20) mesiacov odo dňa účinnosti tejto zmluvy a jeho vykonávanie realizovať podľa záväzného harmonogramu vykonávania diela v podrobnostiach DRS podľa odseku 4.2 tohto článku.
- 4.2 **Harmonogram vykonávania diela** v členení podľa jednotlivých stavebných objektov a prevádzkových súborov jednotlivých častí diela zhotoviteľ vypracuje a predloží objednávateľovi v listinnej a elektronickej forme (MS Project alebo ekvivalent s funkcionalitou umožňujúcou dynamicky aktualizovať lehoty všetkých nadväzujúcich celkov diela v prípade zmeny niektorej z lehôt) na schválenie do siedmich (7) dní odo dňa účinnosti tejto zmluvy, pričom je povinný dodržať lehoty stanovené v odseku 4.1 tohto článku. Takto zhotoviteľom vypracovaný harmonogram vykonávania diela musí byť v súlade s podmienkami stanovenými touto zmluvou a s prevádzkovými podmienkami objednávateľa, ako aj s podkladovou dokumentáciou a projektovou dokumentáciou vyhotovenou zhotoviteľom (článok 6 ods. 6.1 tejto zmluvy). Objednávateľ je povinný oznámiť zhotoviteľovi svoje prípadne námietky k harmonogramu, alebo harmonogram schváliť v lehote do siedmich (7) dní od jeho predloženia; márnym uplynutím tejto lehoty sa má za to, že objednávateľ harmonogram schválil. Prípadné námietky k harmonogramu vykonávania diela (ktoré majú povahu pokynov objednávateľa) je zhotoviteľ povinný do harmonogramu zapracovať a takto upravený harmonogram predložiť objednávateľovi na schválenie do desiatich (10) dní od predloženia námietok objednávateľa zhotoviteľovi. Objednávateľom schválený harmonogram je pre zhotoviteľa záväzný (ďalej len „**schválený harmonogram**“) a môže byť zmenený len písomnou dohodou zmluvných strán, pokiaľ táto zmluva nestanovuje inak.
- 4.3 Pokiaľ táto zmluva neustanovuje inak, k zmene času vykonávania a vykonania diela môže dôjsť len v prípadoch zhotoviteľom oprávneného prerušenia vykonávania diela, a to zásadne o čas trvania

oprávneného prerušenia. Za účelom nastolenia právnej istoty medzi zmluvnými stranami sú zmluvné strany na žiadosť ktorejkoľvek z nich písomne si potvrdiť dôvod a trvanie prípadného zhotoviteľom oprávneného prerušenia vykonávania diela, ako aj jeho prípadný vplyv na lehoty vykonania diela podľa tejto zmluvy a schválený harmonogram. Zhotoviteľ následne bez zbytočného odkladu upraví podrobný harmonogram vykonávania diela, pričom sa postupuje primerane podľa odseku 4.2 tohto článku. V prípade potreby sa ustanovenia článku 7 ods. 7.7 tejto zmluvy použijú rovnako.

#### 4.4 Zhotoviteľ je oprávnený vykonávanie diela v nevyhnutnom rozsahu prerušiť

- a) pri výskyte skrytých prekážok týkajúcich sa zariadení objednávateľa alebo iných vecí, na ktorých sa má dielo vykonať, alebo miesta, kde sa má dielo vykonať, ak tieto prekážky trvale alebo dočasne znemožňujú vykonanie diela dohodnutým spôsobom,
- b) v dôsledku neposkytnutia potrebnej súčinnosti zo strany objednávateľa (článok 7 ods. 7.10 tejto zmluvy),
- c) v ďalších prípadoch vyplývajúcich z tejto zmluvy (článok 1 ods. 1.10, článok 7 ods. 7.7, článok 13 ods. 13.37 tejto zmluvy) alebo zo zákona.

4.5 Ak zhotoviteľ splní svoj záväzok vykonať dielo pred dohodnutou lehotou podľa odseku 4.1 tohto článku, objednávateľ sa zaväzuje dielo prevziať aj v skoršom termíne ponúkanom zhotoviteľom. Preberanie jednotlivých častí diela nemá vplyv na prípadnú zodpovednosť zhotoviteľa za vady diela ani na plynutie reklamačných a záručných lehôt; reklamačné a záručné lehoty začínajú plynúť najskôr dňom podľa článku 9 ods. 9.1 tejto zmluvy.

4.6 Zhotoviteľ je povinný ihneď písomne oboznámiť objednávateľa o vzniku akejkoľvek udalosti, ktorá bráni alebo sťažuje vykonanie diela s dôsledkom možného omeškania zhotoviteľa so splnením záväzku vykonať diela v lehotách podľa odseku 4.1 tohto článku a/alebo podľa schváleného harmonogramu. Súčasťou oznámenia podľa prvej vety tohto odseku bude správa o predpokladanej dĺžke trvania prekážky vykonávania diela, príčinách, navrhovaných opatreniach na jej odstránenie.

## 5. MIESTO VYKONANIA DIELA

5.1 **Miesto vykonávania diela.** Miestom vykonania diela je areál MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3 v Bratislave.

5.2 **Stavenisko.** Odovzdanie a prevzatie staveniska za účelom vykonávania prác na diele zmluvnej strany uskutočnia na výzvu objednávateľa (oznámenie o dátume začatia prác), pričom objednávateľ je povinný písomne oznámiť zhotoviteľovi termín odovzdania staveniska najmenej päť (5) dní pred požadovaným začatím vykonávania prác na diele podľa schváleného harmonogramu, avšak najskôr po schválení alebo podmieničnom čiastočnom schválení DRS (vrátane výkazu výmer) a ďalšej dokumentácie podľa článku 1 ods. 4 časti A) písm. a) až e) tejto zmluvy objednávateľom podľa článku 6 ods. 6.3, resp. 6.4 tejto zmluvy a po odovzdaní bankovej záruky podľa článku 10 ods. 10.1 tejto zmluvy objednávateľovi. Neschválenie DRS a/alebo neodovzdanie bankovej záruky v zmysle predchádzajúcej vety je prekážkou odovzdania staveniska objednávateľom, ktorá nepredlžuje lehoty na vykonanie diela podľa tejto zmluvy. O odovzdaní a prevzatí staveniska zmluvné strany spíšu písomný protokol v dvoch (2) vyhotoveniach, po jednom (1) vyhotovení pre každú zmluvnú stranu, v ktorom uvedú najmä:

- a) stav, v akom sa stavenisko nachádza v deň odovzdania a prevzatia,
- b) zoznam zariadenia a jeho stav, ak sa v/na stavenisku nachádza,
- c) miesto a dátum spisania protokolu,
- d) podpis objednávateľa a zhotoviteľa.

- 5.3 Objednávateľ sa zaväzuje odovzdať stavenisko zhotoviteľovi vypratane v rozsahu nevyhnutnom na okamžité vykonávanie diela.
- 5.4 Bez odovzdania a prevzatia staveniska potvrdeného písomným protokolom zhotoviteľ nesmie začať vykonávať stavebné práce týkajúce sa diela.
- 5.5 Zameranie všetkých inžinierskych sietí na stavenisku zabezpečí zhotoviteľ. Vytýčenie inžinierskych sietí objednávateľa na stavenisku zabezpečí objednávateľ. Vytýčenie inžinierskych sietí iných správcov zabezpečí zhotoviteľ správcami týchto inžinierskych sietí.
- 5.6 **Vypratanie staveniska.** Zhotoviteľ sa zaväzuje vypratať stavenisko do ukončenia preberacieho konania. Zhotoviteľ odstráni zostávajúce technické vybavenie, prebytočný materiál, odpad, sutinu a pomocné konštrukcie (dočasné stavby) zo staveniska, rovnako tak vyprace v potrebnom rozsahu okolie dotknuté vykonávaním diela. Vyššie uvedené platí primerane aj v prípade vypratania staveniska po odstránení vád a pri predčasnom ukončení tejto zmluvy.

## 6. DOKUMENTÁCIA

- 6.1 Akákoľvek dokumentácia podľa článku 1 ods. 1.4 tejto zmluvy a/alebo akákoľvek iná dokumentácia vypracovaná zhotoviteľom pre objednávateľa podľa tejto zmluvy, resp. vydaná v súvislosti s vykonávaním diela podľa tejto zmluvy vrátane výkresov a schém (ďalej len „**projektová dokumentácia**“):
- musí byť vyhotovená v slovenskom jazyku, resp. zhotoviteľ musí na svoje náklady zabezpečiť jej úradný preklad do slovenského jazyka s výnimkou dokumentácie v českom jazyku; rozhodujúci je vždy úradný preklad do slovenského jazyka;
  - musí uvádzať označovanie jednotiek v medzinárodnej sústave jednotiek (SI);
  - musí uvádzať akékoľvek hodnoty po matematickom zaokrúhlení na dve desatinné čísla, pokiaľ zo všeobecne záväzných právnych predpisov a/alebo technických noriem nevyplýva inak;
  - vyhotovená v elektronickej forme musí byť, pokiaľ ide o textovú časť, vo formátoch \*.doc, \*.xls, \*.pdf, a pokiaľ ide o výkresovú časť, vo formátoch \*.dwg, \*.dgn, \*.pdf, pričom elektronická forma projektovej dokumentácie musí byť ako vo formátoch \*.doc, \*.xlsx, \*.dwg, prípadne \*.dgn bez obmedzenia ich editovateľnosti, tak aj vo formáte \*.pdf. Elektronická forma projektovej dokumentácie vo formátoch \*.doc a \*.pdf musí byť vo forme ucelených dokumentov (titulná strana spolu s dokumentom, výkresy v jednom súbore) s možnosťou vyhľadávania. Výkresy musia byť spracované v softvérovej platforme ePLAN a AutoCAD alebo ekvivalentnej softvérovej platforme. Zhotoviteľ ju odovzdá objednávateľovi na CD, resp. DVD nosiči alebo na USB kľúči. Obsah elektronickej formy projektovej dokumentácie musí byť zhodný s obsahom projektovej dokumentácie v listinnej forme;
  - musí vychádzať z podkladovej dokumentácie;
  - musí byť v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, aj keď nie sú právne záväzné, ako aj s odborným stanoviskom právnickej osoby oprávnenej na overovanie plnenia požiadaviek bezpečnosti technických zariadení (oprávnená právnická osoba);
  - musia do nej byť zapracované požiadavky vyplývajúce z odborného stanoviska právnickej osoby oprávnenej na overovanie plnenia požiadaviek bezpečnosti technických zariadení (oprávnená právnická osoba), prípadne z rozhodnutí a usmernení orgánov verejnej správy, ako aj zmeny navrhované objednávateľom;
  - musí byť aktuálna a musia byť do nej zapracované a vyznačené zmeny vzniknuté počas vykonávania diela;
  - musí rešpektovať vlastnosti a technické špecifikácie materiálov podľa príslušných vyhlásení o zhode, certifikátov, katalógových listov a/alebo atestov;

- j) sa musí stať vlastníctvom objednávateľa, resp. objednávateľ sa musí stať majiteľom a/alebo oprávneným vykonávateľom majetkových práv vyplývajúcich z projektovej dokumentácie a zhotoviteľ ju nesmie použiť pre akúkoľvek tretiu osobu bez výslovného písomného súhlasu objednávateľa. Rovnako zhotoviteľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu objednávateľa zverejňovať akékoľvek informácie o prácach na diele alebo o ich postupe, o popisoch vykonávania prác, o výkazoch výmer, o nákladoch na vykonanie diela o výkresoch a výpočtoch. Všetky podklady poskytnuté objednávateľom sú vo vlastníctve objednávateľa a zhotoviteľ je oprávnený ich použiť výhradne pre účely plnenia tejto zmluvy;
- k) musí byť vyhotovená na náklady zhotoviteľa s tým, že akékoľvek náklady spojené s vypracovaním projektovej dokumentácie, jej predkladaním objednávateľovi a zapracúvaním prípadných pripomienok objednávateľa k projektovej dokumentácii znáša zhotoviteľ.

6.2 Zhotoviteľ sa zaväzuje oznamovať objednávateľovi termíny prejednávania projektovej dokumentácie a ich prípadných zmien s jednotlivými orgánmi verejnej správy a dotknutými orgánmi a organizáciami najmenej päť (5) pracovných dní vopred.

6.2a **Schválenie návrhov materiálov.** Pokiaľ objednávateľ neurčí inak, je zhotoviteľ povinný objednávateľovi pred vypracovaním projektovej dokumentácie predložiť na schválenie návrhy všetkých materiálov, ktoré použije pri vykonávaní diela. Návrh každého materiálu musí obsahovať označenie výrobcu a typu materiálu, prípadne jeho ďalšej špecifikácie potrebnej pre jeho jednoznačnú identifikáciu a jeho zamýšľané použitie na diele a musí byť doložený vyhláseniami o zhode, certifikátmi, katalógovými listami a atestmi v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi. Nepripúšťa sa predloženie návrhu materiálu, o ktorom je v čase predloženia návrhu známe, že sa stane v čase vykonávania diela tak, ako tento vyplýva zo zmluvy, trvale alebo dlhodobo na trhu nedostupným, ibaže zhotoviteľ disponuje príslušným materiálom v potrebnom rozsahu alebo má zabezpečené, že takýto materiál bude mať v potrebnom rozsahu k dispozícii, pričom však v prípade trvalej nedostupnosti materiálu zároveň nie je možné špecifikovať materiál, vo vzťahu ku ktorému je známe, že nebude možné zabezpečiť jeho servis a/alebo údržbu (pri materiáloch, pri ktorých to prichádza do úvahy). Návrh jednotlivých materiálov musí byť v súlade s požiadavkami objednávateľa uvedenými v tejto zmluve. Splnenie kvalitatívnych a technických parametrov požadovaných v tejto zmluve (najmä v prílohe A k tejto zmluve) vo vzťahu k všetkým materiálom preukáže zhotoviteľ predložením certifikátov, katalógových listov alebo iných potvrdení výrobcu výrobkov v slovenskom jazyku, českom jazyku alebo anglickom jazyku. Objávateľ návrhy materiálov v lehote siedmich (7) dní od ich predloženia schváli, ak vyhovujú podmienkam určeným touto zmluvou, inak v tejto lehote návrhy odmietne; márnym uplynutím uvedenej lehoty sa má za to, že objednávateľ predložené návrhy schválil, pokiaľ tieto vyhovujú minimálnym podmienkam stanoveným všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami. V prípade odmietnutia návrhu je zhotoviteľ povinný v lehote do siedmich (7) dní predložiť na schválenie nové návrhy. Akékoľvek náklady spojené s predkladaním návrhov vrátane ich opakovaného predkladania a prípadného posúvania termínov vykonávania diela znáša zhotoviteľ. Takto špecifikované materiály bude zhotoviteľ pri spracovaní projektovej dokumentácie a vykonávaní diela povinný použiť; použiť iné materiály bude možné len v prípade, pokiaľ sa príslušný výrobok stane na trhu trvale alebo dlhodobo nedostupným, pričom však zhotoviteľ bude musieť použiť náhradu s rovnakými alebo lepšími vlastnosťami a parametrami, a to po predchádzajúcom odsúhlasení objednávateľom.

6.3 **DRS.** Pri spracovávaní DRS a ďalšej projektovej dokumentácie podľa článku 1 ods. 1.4 časti A) písm. b) až e) tejto zmluvy sa zhotoviteľ zaväzuje vychádzať z tejto zmluvy a zo súťažných podkladov, ktoré sú pre zhotoviteľa záväzné. Objávateľ sa zaväzuje schváliť alebo pripomienkovať predloženú kompletnú a úplnú projektovú dokumentáciu v lehote pätnástich (15) dní od jej predloženia zhotoviteľom, ak sa strany nedohodnú inak; márnym uplynutím tejto lehoty sa má za to, že objednávateľ predloženú projektovú dokumentáciu schválil, pokiaľ táto vyhovuje minimálnym podmienkam stanoveným všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami.

Prípadné pripomienky objednávateľa majú povahu pokynov objednávateľa (článok 1 ods. 1.10 tejto zmluvy). Túto dokumentáciu so zapracovanými pripomienkami objednávateľa sa zhotoviteľ zaväzuje odovzdať objednávateľovi v stanovenej forme a počte vyhotovení podľa tejto zmluvy v lehote desiatich (10) dní po doručení pripomienok objednávateľa zhotoviteľovi.

- 6.4 **Podmienečné čiastočné schválenie projektovej dokumentácie.** Zhotoviteľ je oprávnený predložiť objednávateľovi na schválenie projektovú dokumentáciu podľa odseku 6.3 tohto článku aj ohľadne ucelenej časti, ktorou sa rozumie SO 31 alebo SO 32, s tým, že schválenie časti projektovej dokumentácie je len podmienečné a objednávateľ si vyhradzuje právo pripomienkovať už schválenú časť projektovej dokumentácie najmä z hľadísk vyplývajúcich z projektovej dokumentácie, ktorú zhotoviteľ predloží objednávateľovi na schválenie neskôr.
- 6.5 **Zmeny projektovej dokumentácie.** Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonávať akékoľvek zmeny projektovej dokumentácie diela, ktorých potreba vyplynie počas vykonávania diela, resp. z požiadaviek objednávateľa; takéto zmeny je možné vykonať len s predchádzajúcim písomným súhlasom objednávateľa. Ak je zmena projektovej dokumentácie vyvolaná rozporom podkladovej dokumentácie so skutočným stavom zisteným na mieste vykonávania diela počas vykonávania diela alebo rozporom so všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, alebo dodatočnými zmenami všeobecne záväzných právnymi predpisov a/alebo technických noriem, ktoré na dielo dopadajú, je zhotoviteľ povinný písomne oznámiť a predložiť na posúdenie a rozhodnutie objednávateľovi na najbližšom nasledujúcom kontrolnom dni potrebu zmien projektovej dokumentácie s uvedením:
- rozsahu potrebných projektových prác a prípadnej nevyhnutnej inžinierskej činnosti,
  - zmien výkazu výmer a rozpočtov podľa položiek viažucich sa na požadovanú zmenu projektovej dokumentácie,
  - dopadu zmien projektovej dokumentácie na schválený harmonogram s navrhovanou úpravou schváleného harmonogramu,
  - dopadu zmien projektovej dokumentácie na kontrolný a skúšobný plán a dokumentáciu projektu komplexného vyskúšania [článok 1 ods. 1.4 časti A) písm. c) tejto zmluvy],
  - odôvodnenia nevyhnutnosti navrhovaných zmien projektovej dokumentácie.

Objednávateľ navrhované zmeny projektovej dokumentácie v lehote tridsiatich (30) dní od ich predloženia schváli, ak vyhovujú podmienkam určeným touto zmluvou a stanovených všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, inak v tejto lehote zmeny odmietne; márnym uplynutím tejto lehoty sa má za to, že objednávateľ predložené zmeny projektovej dokumentácie schválil, pokiaľ táto vyhovuje podmienkam stanoveným touto zmluvou a minimálnym podmienkam stanoveným všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami. V prípade odmietnutia zmeny je zhotoviteľ povinný v lehote do siedmich (7) dní predložiť na schválenie prepracovanú zmenu projektovej dokumentácie, ak sa strany nedohodnú inak.

- 6.6 **DSRS.** Na základe dohody zmluvných strán je zhotoviteľ povinný objednávateľovi predložiť na schválenie DSRS v lehote siedmich (7) dní pred plánovaným komplexným vyskúšaním diela. Objednávateľ dokumentáciu v lehote siedmich (7) dní od jej predloženia schváli, ak vyhovuje podmienkam určeným touto zmluvou a stanovených všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, inak v tejto lehote dokumentáciu odmietne; márnym uplynutím tejto lehoty sa má za to, že objednávateľ predloženú dokumentáciu schválil, pokiaľ táto vyhovuje minimálnym podmienkam stanoveným všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami. V prípade odmietnutia dokumentácie je zhotoviteľ povinný v lehote do siedmich (7) dní predložiť na schválenie prepracovanú dokumentáciu. Odsúhlasenie DSRS a jej odovzdanie objednávateľovi je podmienkou začatia preberacieho konania diela.



- 6.7 Objednávateľom schválená projektová dokumentácia podľa odseku 6.3 tohto článku, prípadne objednávatelom schválená zmena projektovej dokumentácie podľa odseku 6.5 tohto článku je pre zmluvné strany záväzná a môže byť zmenená len písomnou dohodou zmluvných strán, pokiaľ táto zmluva nestanovuje inak.
- 6.8 Schválenie projektovej dokumentácie objednávatelom nezbavuje zhotoviteľa zodpovednosti za technicky správne, hospodárne a účelné vypracovanie projektovej dokumentácie, za prevádzkyschopnosť diela vykonaného na základe zhotoviteľom spracovanej projektovej dokumentácie a za úplnosť a súlad projektovej dokumentácie so všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, aj keď nie sú právne záväzné. Odovzdávanie a prípadné schvaľovanie projektovej dokumentácie a jej zmien nemá vplyv na prípadnú zodpovednosť zhotoviteľa za vady diela ani na plynutie reklamačných a záručných lehôt; reklamačné a záručné lehoty začínajú plynúť až dňom podľa článku 9 ods. 9.1 tejto zmluvy. Preberanie projektovej dokumentácie objednávatelom sa deje na účely informovania objednávatelá a kontroly vykonávania diela.
- 6.9 V prípade touto zmluvou a/alebo právnymi predpismi stanovenej povinnosti vydať o vykonaní diela alebo jeho časti osobitný protokol a/alebo správu a/alebo potvrdenie zhotoviteľ sa zaväzuje vypracovať a odovzdať takýto osobitný protokol a/alebo správu a/alebo potvrdenie objednávatelovi v dvoch (2) písomných vyhotoveniach, ak všeobecne záväzné právne predpisy nestanovujú vyšší počet vyhotovení, s tým, že takýto protokol/správa/potvrdenie musí spĺňať všetky požiadavky stanovené touto zmluvou, všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, aj keď nie sú právne záväzne.
- 6.10 Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade, ak akákoľvek plnenie poskytované v zmysle tejto zmluvy spĺňa náležitosti autorského diela na objednávku podľa zákona č. 185/2015 Z. z. autorský zákon v znení neskorších predpisov (ďalej len „autorský zákon“), zhotoviteľ udeľuje bezodplatne objednávatelovi dňom prevzatia autorského diela, resp. jeho časti výhradnú licenciu, resp. sublicenciu (ak autorské dielo vytvorí subdodávateľ zhotoviteľa) podľa ust. § 65 autorského zákona na dobu trvania majetkových práv autora v zmysle § 32 autorského zákona, teritoriálne obmedzenú na územie Slovenskej republiky a udelenú na všetky známe spôsoby použitia diela podľa § 19 ods. 4 autorského zákona (vrátane použitia diela alebo jeho časti na vytvorenie nového diela, spojenia diela alebo jeho časti s iným dielom) tak, aby objednávatel mohol dotknuté autorské dielo používať na vlastnú potrebu a za týmto účelom ho poskytovať aj tretím osobám. Výhradnú licenciu (sublicenciu) nadobudnutú v súlade s týmto odsekom objednávatel nie je povinný využiť.
- 6.11 Vo vzťahu k plneniu poskytovanému zhotoviteľom v zmysle tejto zmluvy, ktoré spĺňa náležitosti počítačového programu na objednávku v zmysle autorského zákona, platí ustanovenie odseku 6.10 tohto článku s tým, že postačuje udelenie nevýhradnej licencie, resp. sublicencie. Zároveň je zhotoviteľ povinný odovzdať objednávatelovi najaktuálnejšiu (použitú v produkčnom prostredí) kópiu zdrojového kódu takého počítačového programu na neprepisovateľnom médiu a s ním súvisiace vývojové a užívateľské prostredie (súčasťou sú prístupové kódy, inštaláčna príručka a ďalšia dokumentácia), a to pri odovzdaní a prevzatí diela alebo jeho časti, a tiež vždy pri zmene počítačového programu počas záručnej doby.
- 6.12 Objednávatel je tiež oprávnený predmety duševného vlastníctva podľa odsekov 6.10 a 6.11 tohto článku poskytnúť orgánom a organizáciám štátnej správy a územnej samosprávy, prípadne iným subjektom pre plnenie ich úloh vo všeobecnom verejnom záujme. Zhotoviteľ zároveň udeľuje dňom prevzatia diela, resp. jeho časti objednávatelovi súhlas na postúpenie licencie (sublicencie) a súhlas, aby objednávatel udelil tretej osobe súhlas na použitie diela (sublicencia) v rozsahu udelennej licencie (sublicencie).

- 6.13 Pokiaľ zhotoviteľ pri plnení tejto zmluvy ako súčasť diela použije (spravidla spracovaním) počítačový program tretej strany, ktorý nebol vytvorený na základe osobitných požiadaviek objednávateľa podľa tejto zmluvy, pričom je na trhu ponúkaný aj spotrebiteľom v tej podobe, v akej je bez väčších úprav jeho vlastností a prvkov poskytnutý aj objednávateľovi, vrátane prípadu, ak poskytovateľom licencie k softvéru tretej strany je zhotoviteľ alebo so zhotoviteľom majetkovo prepojená osoba (ďalej len „preexistentný softvér“), v takomto prípade zhotoviteľ je povinný zabezpečiť pre objednávateľa oprávnenie používať preexistentný softvér v súlade s osobitnými licenčnými podmienkami preexistentného softvéru s tým, že príslušná licencia (sublicencia) musí byť udelená minimálne ako časovo neobmedzená, nevýhradná, teritoriálne obmedzená na územie Slovenskej republiky a na účely dokončenia, prevádzky, držby, opráv, úprav a používania diela (ďalej len „minimálny rozsah“), na preexistentný softvér sa ustanovenia odseku 6.1 písm. j) a odsekov 6.11 a 6.12 tohto článku nevzťahujú, avšak zhotoviteľ je povinný odovzdať objednávateľovi prístupové kódy na preexistentný softvér a dokumentáciu zvyčajne s preexistentným softvérom poskytovanú (návod na použitie a pod.).
- 6.14 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť vydanie (registráciu) licencií, resp. sublicencií k autorským dielam podľa odsekov 6.10 až 6.13 tohto článku objednávateľovi na e-mail [licencie@mhth.sk](mailto:licencie@mhth.sk), pokiaľ objednávateľ písomne neurčí inak.
- 6.15 Zhotoviteľ je povinný počas celej záručnej doby zabezpečovať odstraňovanie väd počítačového programu na objednávku a preexistentného softvéru, bezodkladne zabezpečovať a inštalovať ich aktualizácie (aktualizáciou sa rozumie akákoľvek oprava zraniteľnosti alebo funkcionality) a najmenej raz ročne mimo vykurovacieho obdobia vykonať profylaxiu softvéru, ktorá zahŕňa kontrolu a čistenie hardvéru tvoriaceho súčasť diela za účelom zabezpečenia prevádzkyschopnosti zhotoveného diela, archiváciu softvéru na dátové úložisko objednávateľa, zabezpečenie a inštaláciu updatov, upgradov a patchov, aktualizáciu dokumentácie softvéru po oprave alebo úprave softvéru a vypracovanie správy o vykonaní profylaxie.
- 6.16 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby bol nositeľom všetkých práv k autorským dielam v rozsahu, v akom udelí objednávateľovi licencie, resp. sublicencie k autorským dielam podľa odsekov 6.10 až 6.13 tohto článku, a aby všetci autori, resp. spoluautori autorských diel a originálni nositelia majetkových práv k autorským dielam súhlasili s udelením licencií, resp. sublicencií, s postúpením licencií, resp. sublicencií a udelením sublicencií v zmysle týchto odsekov. Zároveň je povinný v plnom rozsahu vysporiadať ich nároky k autorským dielam tak, aby objednávateľ mohol nerušene používať autorské diela v súlade s touto zmluvou.
- 6.17 Všetky náklady spojené s plnením povinností zhotoviteľa podľa odsekov 6.10 až 6.16 tohto článku sú obsiahnuté v cene za dielo. Objávateľ je oprávnený domáhať sa uspokojenia svojich nárokov vyplývajúcich z porušenia odsekov 6.10 až 6.16 tohto článku voči zhotoviteľovi bez časového obmedzenia, a to aj po uplynutí záručnej doby.

## 7. PODMIENKY VYKONÁVANIA DIELA

- 7.1 Zhotoviteľ je povinný vykonať dielo s odbornou starostlivosťou, riadne a včas a tak, aby bolo vykonané v súlade:
- so všeobecne záväznými právnymi predpismi,
  - s technickými normami, aj keď nie sú právne záväzné,
  - so stavebným povolením a ostatnými rozhodnutiami, ktoré sa vzťahujú na vykonávané dielo,
  - s touto zmluvou vrátane jej príloh, podkladovej dokumentácie a prípadných zmien,
  - so súťažnými podkladmi,
  - s ponukou,

- g) so schváleným harmonogramom,
- h) so schválenou projektovou dokumentáciou vrátane jej prípadných zmien,
- i) so schváleným výkazom výmer vrátane jeho prípadných zmien.

7.2 Nedotýkajúc sa ustanovenia odseku 7.1 tohto článku, zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby materiál spĺňal najmä požiadavky vyplývajúce

- a) zo zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov alebo rovnocennou právnou úpravou členského štátu,
- b) a ak je to relevantné, aj zo zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov alebo rovnocennou právnou úpravou členského štátu a z prílohy I nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS, v znení neskorších predpisov,

pričom pokiaľ objednávateľ neurčí inak, dokumentáciu preukazujúcu splnenie uvedených podmienok zhotoviteľ predloží objednávateľovi vždy pre každý druh materiálov jednotlivo pred ich použitím pri vykonávaní diela a súhrnne všetku dokumentáciu opakovane pri odovzdaní a prevzatí diela.

7.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje zabezpečiť na svoje náklady:

- a) vypracovanie projektovej dokumentácie zariadenia staveniska, jeho vybudovanie, prevádzkovanie, údržbu, likvidáciu a vypratanie staveniska; stavenisko musí byť zriadené a prevádzkované tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia ľudí na stavenisku a v jeho okolí, ako aj ochrana životného prostredia podľa osobitných predpisov;
- b) zabezpečenie staveniska a jeho oplotenie, resp. výstražné označenie tak, aby na stavenisko mohli vstupovať okrem zhotoviteľa iba zodpovední zamestnanci a spolupracujúce osoby objednávateľa a kontrolné orgány verejnej správy;
- c) označenie staveniska údajmi o stavbe a o účastníkoch výstavby v rozsahu vyplývajúcom zo všeobecne záväzných právnych predpisov;
- d) udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku a v jeho bezprostrednom okolí a na používaných inžinierskych sieťach a odstraňovanie odpadov a nečistoty vzniknutých pri vykonávaní diela;
- e) vytýčenie základných smerových a výškových bodov s presne vymedzenými a označenými hranicami staveniska;
- f) napojenia na zdroj elektrickej energie, na odberný bod vody, na kanalizáciu a na ostatné médiá potrebné k riadnemu vykonaniu diela;
- g) bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci zamestnancov na stavenisku;
- h) skládky stavebných odpadov a sute;
- i) dopravu a skladovanie všetkých materiálov a technického vybavenia a ich presun zo skladu alebo iného miesta uloženia na stavenisko;
- j) všetko potrebné technické vybavenie;
- k) účasť zodpovedných zástupcov a zamestnancov na kontrolných dňoch a pri kontrole všetkých prác, ktoré majú byť v priebehu ďalšieho vykonávania diela zakryté alebo sa stanú neprístupnými;
- l) okamžité odstraňovanie väd a odchýlok vykonávaného diela od projektovej dokumentácie zistených pri kontrolách a kontrolných dňoch počas vykonávania diela;
- m) poskytovanie súčinnosti projektantovi a/alebo zástupcovi projektanta povereného výkonom autorského dozoru pri kontrole vykonávania diela;
- n) vyhotovovanie dennej fotodokumentácie o priebehu vykonávania prác na diele, ktorou sa zaznamenávajú zmeny a postup prác pri vykonávaní diela minimálne v 24-hodinových intervaloch, resp. v takých intervaloch, ktoré umožňujú vizuálne zachytenie všetkých prác

vykonaných na diele, ako aj pracovných postupov a dodávok a presunov materiálov tak, ako sú tieto evidované v denníku alebo určené výkazom výmer, inak v intervaloch určených objednávateľom. Fotodokumentáciu za obdobie od predchádzajúceho kontrolného dňa do najbližšie nasledujúceho kontrolného dňa odovzdá zhotoviteľ objednávateľovi počas tohto najbližšie nasledujúceho kontrolného dňa, a to v elektronickej forme v dvoch (2) vyhotoveniach na CD/DVD nosiči alebo na USB kľúči. Fotodokumentácia musí byť vyhotovená v rozlíšení minimálne 8 Mpix;

- o) vykonávanie všetkých kontrol a skúšok v rozsahu podľa kontrolného a skúšobného plánu;
- p) vypratanie a vyčistenie staveniska ku dňu odovzdania a prevzatia diela;
- q) nevyhnutné opatrenia na ochranu príľahlých a susediacich objektov (stavieb, komunikácií, akýchkoľvek iných plôch a ich príslušenstva) k pozemkom, na ktorých sa vykonáva dielo, proti ich znečisteniu, poškodeniu alebo inému znehodnoteniu. V prípade ich znečistenia, poškodenia alebo iného znehodnotenia zhotoviteľ zabezpečí uvedenie všetkých takto dotknutých objektov, bez ohľadu na ich vlastníctvo, do pôvodného stavu ihneď, inak v primeranej lehote, najmä avšak nielen ich vyčistením a/alebo vykonaním opráv akýchkoľvek poškodených častí a povrchov objektov.

7.4 **Kontrolné dni.** Na základe dohody zmluvných strán za účelom informovania sa o postupe vykonávania diela, dodržiavania schváleného harmonogramu, predkladania dokumentácie týkajúcej sa materiálov (vyhlásenia o parametroch) preukazujúcej splnenie podmienok uvedených v podkladovej dokumentácii a projektovej dokumentácii a poskytovania si vzájomnej súčinnosti podľa tejto zmluvy sa budú medzi zmluvnými stranami uskutočňovať pravidelné operatívne porady, tzv. **kontrolné dni**, na ktorých zmluvné strany predovšetkým prekonzultujú a písomne odsúhlasia rozsah a hodnotu už vykonaného diela podľa tejto zmluvy a rozsah a hodnotu diela, ktoré bude zhotoviteľ do najbližšieho kontrolného dňa povinný vykonať, aby zhotoviteľ splnil svoj záväzok vykonať dielo najneskôr v lehotách podľa článku 4 ods. 4.1 tejto zmluvy. Z každého kontrolného dňa vyhotoví zhotoviteľ písomný záznam v dvoch (2) vyhotoveniach po jednom (1) pre každú zmluvnú stranu, ktorý bude po odsúhlasení objednávateľom pre zmluvné strany záväzný. Súčasťou záznamov z kontrolných dní budú aj informácie o počtoch zamestnancov jednotlivých subdodávateľov podieľajúcich sa na vykonávaní diela. Účasť zhotoviteľa (resp. jeho zástupcov) a stavbyvedúceho je na kontrolných dňoch povinná. Kontrolné dni sa budú konať vždy raz týždenne.

7.5 **Zakrytie prác.** Zhotoviteľ sa zaväzuje písomne vyzvať objednávateľa (technický dozor) na kontrolu všetkých prác, ktoré majú byť v priebehu ďalšieho vykonávania diela zakryté alebo sa stanú neprístupnými, minimálne tri (3) pracovné dni vopred. Ak sa objednávateľ nedostaví a nevykoná kontrolu týchto prác, je zhotoviteľ oprávnený pokračovať vo vykonávaní diela aj bez vykonania tejto kontroly. Ak bude objednávateľ požadovať dodatočné odkrytie týchto prác, je zhotoviteľ povinný odkrytie týchto prác vykonať, za čo je oprávnený požadovať od objednávateľa náhradu nákladov s tým spojených, ibaže sa zistí vadné vykonanie odkrytých prác.

7.6 **Dodatočné schválenie návrhov materiálov.** Ak zhotoviteľ pri vykonávaní diela zistí, že na vykonanie diela treba použiť materiál, ktorého návrh nebol schválený objednávateľom podľa článku 6 ods. 6.2a tejto zmluvy, je povinný objednávateľovi predložiť na schválenie návrh materiálu pred jeho obstaraním a zabudovaním do diela, pričom sa ustanovenie článku 6 ods. 6.2a tejto zmluvy použije rovnako.

7.7 **Naviac práce, menej práce.** Zmeniť rozsah vykonávaného diela je možné iba s predchádzajúcim písomným súhlasom objednávateľa (technického dozoru). Naviac práce je zhotoviteľ povinný vykonať v lehotách, ktoré si zmluvné strany dohodnú, a to v závislosti od rozsahu a druhu požadovaných prác a dodávok. Zmeny rozsahu vykonávania diela, je možné vykonať len na základe zmenových konaní začatých jednotlivými písomnými zmenovými listami doručenými zhotoviteľom objednávateľovi. Zhotoviteľ nie je pred ukončením zmenového konania oprávnený zmenu diela

realizovať, ak mu objednávateľ v naliehavých prípadoch nevydá pokyn, aby zmenu diela začal realizovať aj pred ukončením takéhoto zmenového konania. Zmenové listy predkladá zhotoviteľ objednávateľovi v šiestich (6) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme ako projektovú dokumentáciu (článok 6 ods. 6.1 tejto zmluvy), ktorá musí vo vzťahu k navrhovaným zmenám obsahovať

- a) dôvody navrhovanej zmeny a vysvetlenie nevyhnutnosti realizácie naviac prác alebo odpadnutia potreby realizácie niektorých prác (menej práce),
- b) navrhované zmenené stavebnotechnické riešenie,
- c) návrh vplyvu na cenu za dielo, schválený harmonogram a na projektovú dokumentáciu, osobitne výkaz výmer dotknutých stavebných objektov a/alebo prevádzkových súborov so zohľadnenou navrhovanou zmenou (rozdielov v jednotlivých položkách) a súvisiaci rozpočet, pričom pre úpravu ceny sa použije ustanovenie článku 2 ods. 2.7 tejto zmluvy; a
- d) písomné vyjadrenie hlavného projektanta k navrhovanej zmene.

Zmeny rozsahu vykonávania diela z dôvodu vykonávania diela na základe schválených vzoriek materiálov vyplývajúce z rozdielnej miery podrobnosti DRS sa nepovažujú za vykonanie „naviac prác“ a nemajú vplyv na cenu za dielo a schválený harmonogram. Celková maximálna cena za dielo môže byť zvýšená len v prípadoch a spôsobom uvedeným v tejto zmluve, a to formou písomných dodatkov. Celková lehota na vykonanie diela môže byť predĺžená len formou písomných dodatkov. Ostatné navrhované zmeny za objednávateľa schvaľuje technický dozor; takto schválené zmeny sú pre zmluvné strany záväzné. Doručením písomného oznámenia (pokynu) objednávateľa o zmene rozsahu vykonávaného diela vo forme „menej prác“ nie je zhotoviteľ oprávnený vykonať tieto práce na diele, resp. je povinný tieto práce prerušiť. V prípade ich vykonania nevznikne zhotoviteľovi nárok na cenu za dielo v rozsahu takýchto vykonaných „menej prác“.

**7.8 Stavebný/montážny denník (ďalej len „denník“).** Od prevzatia staveniska je zhotoviteľ povinný viesť denník v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi, do ktorého je povinný zapisovať všetky podstatné a rozhodujúce skutočnosti pre naplnenie predmetu tejto zmluvy, najmä údaje o časovom a technologickom postupe vykonávania diela a jeho akosti, zdôvodnenie odchýlok vykonávaného diela od tejto zmluvy; inak zodpovedá za škodu tým objednávateľovi spôsobenú. Objednávateľ je oprávnený kontrolovať obsah denníka a k zápisom v ňom vykonaným pripájať svoje stanoviská, pripomienky a námietky (ďalej len „zápisy“). Zhotoviteľ je povinný umožniť objednávateľovi (technický dozor) kontrolovať obsah denníka a vykonávať v ňom zápisy; za tým účelom je zhotoviteľ povinný zabezpečiť trvalý prístup objednávateľa a orgánov verejnej správy k denníku na stavenisku v pracovnom čase počas vykonávania diela. Právo usmerňovať stavebné/montážne práce na diele prostredníctvom denníka má len objednávateľ, resp. technický dozor objednávateľa. Okrem stavbyvedúceho a technického dozoru objednávateľa je oprávnený v denníku vykonávať zápisy projektant alebo zástupca projektanta poverený výkonom autorského dozoru. Stavbyvedúci zhotoviteľa je povinný predložiť technickému dozoru objednávateľa denný záznam najneskôr v nasledujúci pracovný deň a odovzdať mu prvý prepis. Ak osoba, ktorá je oprávnená vykonávať zápisy do denníka a ktorej je zápis určený, nesúhlasí s vykonaným zápisom, je povinná vyjadriť sa k nemu do troch (3) pracovných dní, inak platí, že s obsahom zápisu súhlasí. Vedenie denníka sa končí odovzdaním a prevzatím diela. Denník sa skladá z úvodných listov, z denných záznamov a príloh:

a) úvodné listy obsahujú:

- základný list, v ktorom je uvedený názov a sídlo stavebníka, generálneho projektanta, zhotoviteľa stavby a prípadné zmeny týchto údajov,
- identifikačné údaje stavby podľa DRS,
- zoznam projektovej dokumentácie a jej prípadných zmien,
- prehľad prehľadok a skúšok každého druhu,

- b) denné záznamy sa zapisujú do denníka s očíslovanými listami na dva oddeliteľné prepisy. Denné záznamy čitateľne zapisuje a podpisuje stavbyvedúci zhotoviteľa vždy v ten deň, keď sa práce vykonali, alebo keď nastali okolnosti, ktoré sú predmetom záznamu.
- 7.9 V prípade vykonávania diela prostredníctvom tretích osôb (subdodávateľov) sa zhotoviteľ zaväzuje zabezpečiť objednávateľovi prístup k denníkom vedeným týmito subdodávateľmi a umožniť mu vykonávať v týchto denníkoch zápisy. Stavbyvedúci zhotoviteľa je povinný predložiť objednávateľovi denný záznam aj z týchto denníkov najneskôr v nasledujúci pracovný deň a odovzdať mu jeden prepis.
- 7.10 **Súčinnosť objednávateľa.** Objednávateľ je povinný zhotoviteľovi poskytnúť pri plnení tejto zmluvy všetku rozumne požadovanú a potrebnú súčinnosť. O poskytnutie súčinnosti je zhotoviteľ povinný objednávateľa vopred písomne požiadať v primeranom predstihu, pričom je povinný uviesť konkrétne požiadavky na objednávateľa. Objednávateľ na základe žiadosti zhotoviteľa udelí zhotoviteľovi v jednotlivých prípadoch osobitné plnomocenstvo na zastupovanie objednávateľa v nevyhnutnom rozsahu v konaniach vo veciach týkajúcich sa inžinierskej činnosti podľa tejto zmluvy. Objednávateľ sa zaväzuje udeliť plnomocenstvo zhotoviteľovi vždy najneskôr do piatich (5) dní od doručenia žiadosti zhotoviteľa.
- 7.11 **Kontrola.** Objednávateľ je oprávnený v ktoromkoľvek štádiu vykonávania diela kontrolovať jeho vykonávanie.
- 7.12 **Technický dozor.** Dozor nad vykonávaním diela môže objednávateľ (stavebník) vykonávať aj prostredníctvom svojho zástupcu (technický dozor). Na nedostatky zistené v priebehu vykonávania diela upozorňuje technický dozor objednávateľa zápisom do denníka. Rozsah činnosti technického dozoru zahŕňa
- a) odovzdanie a prevzatie staveniska,
  - b) vykonávanie kvalitatívno-technickej kontroly realizovaných stavebných/montážnych prác,
  - c) vykonávanie zápisov v denníku,
  - d) predkladanie stanovísk k doplnkom a zmenám projektovej dokumentácie,
  - e) kontrolovanie a potvrdzovanie vecnej a cenovej správnosti a úplnosti príloh k faktúram,
  - f) kontrolovanie vykonania prác a dodávok, ktoré budú ďalším postupom zakryté alebo zneprístupnené,
  - g) spolupráca s projektantom stavby pri výkone autorského dozoru,
  - h) spolupráca s projektantom a zhotoviteľom pri navrhovaní opatrení na odstránenie prípadných väd v projektovej dokumentácii,
  - i) kontrola vykonávania predpísaných skúšok materiálov, konštrukcií a prác v rámci kontrolných a skúšobných plánov, kontrola ich výsledkov a predložených dokladov, ktoré preukazujú kvalitu uskutočnených prác a dodávok (atesty, protokoly),
  - j) vykonávanie opatrení k odvráteniu alebo obmedzeniu škôd,
  - k) kontrolovanie postupu prác podľa schváleného harmonogramu,
  - l) stanovovanie termínov odstraňovania väd a nedorobkov, kontrola a potvrdzovanie ich odstránenia, vyjadrovanie sa k návrhom zmien schváleného harmonogramu,
  - m) v prípade nutnosti (hrozba vzniku alebo vznik škôd na stavbe, nedodržanie ochrany bezpečnosti zdravia pri práci, ochrany pred požiarom na účely predchádzania vzniku požiarov a zabezpečenia podmienok na účinné zdolávanie požiarov alebo ochrany životného prostredia ohrozujúcej život alebo zdravie zamestnancov na stavbe alebo iných osôb na stavenisku alebo jeho bezprostrednom okolí apod.) nariadiť prerušenie alebo zastavenie vykonávania diela zhotoviteľom,
  - n) odovzdanie a prevzatie diela alebo jeho časti,

- o) dávanie príkazov na dočasné prerušenie stavebných prác a iných činností na stavenisku a na stavbe, ak sa vyskytne prekážka, pre ktorú je ich ďalšie vykonávanie neprípustné.

7.13 Objednávateľ poveruje funkciou technického dozoru Ing. Jaroslava Ovečku, tel. +421 907 703 067, e-mail jaroslav.ovecka@mhth.sk. Objednávateľ si vyhradzuje právo kedykoľvek zmeniť poverenie podľa predchádzajúcej vety tohto ustanovenia.

## 8. SKÚŠKY DIELA A ODOVZDANIE A PREVZATIE DIELA

8.1 Konečnému odovzdaniu a prevzatiu diela (zariadení) budú predchádzať skúšky diela, jeho uvedenie do prevádzky a oboznámenie personálu objednávateľa s dielom a s prevádzkovými predpismi podľa podmienok uvedených v prílohe D k tejto zmluve.

8.2 **Spoločné ustanovenia k skúškam diela.** Zhotoviteľ vyzve objednávateľa k účasti na jednotlivých skúškach zápisom v denníku najmenej tri (3) pracovné dni vopred, pokiaľ inú lehotu nestanovuje táto zmluva. V prípade, ak sa objednávateľ na výzvu zhotoviteľa na vykonanie danej skúšky nedostaví, má zhotoviteľ právo previesť skúšku bez účasti objednávateľa. Požiadavky na energie a ostatné médiá potrebné pre vykonanie skúšok zhotoviteľ rámcovo špecifikuje v kontrolnom a skúšobnom pláne a upresní najneskôr dva (2) pracovné dni pred vykonaním tej-ktorej skúšky v denníku. Pred a po každej skúške bude v denníku vyhodnotená ich nameraná, prípadne inak stanovená spotreba. V prípade, ak skúška nebude úplne úspešná, objednávateľ bude oprávnený požadovať od zhotoviteľa náhradu objednávateľom skutočne vynaložených nákladov za energie a ostatné médiá spotrebované počas takejto skúšky a zhotoviteľ bude povinný zjednať nápravu a skúšku zopakovať. V prípade, ak bude skúška neúspešná z dôvodov na strane objednávateľa, zhotoviteľ zopakuje skúšku na náklady objednávateľa. O priebehu a výsledku všetkých skúšok bude zhotoviteľ vykonávať zápisy v denníku, ktoré musia obsahovať všetky údaje potrebné na vyhodnotenie úspešnosti danej skúšky, pokiaľ sa podľa tejto zmluvy o skúške nemá vypracovať osobitný dokument (protokol); v takom prípade návrh protokolu pripraví zhotoviteľ a podpísanie protokolu nebude objednávateľ bezdôvodne odmietať ani zdržiavať. Zhotoviteľ v kontrolnom a skúšobnom pláne uvedie aj ďalšie podrobnosti týkajúce sa skúšok, najmä rozsah, náplň, podmienky a harmonogram ich vykonania. Kontrolný a skúšobný plán podlieha schváleniu zo strany objednávateľa a po schválení objednávateľom sa stáva pre vykonávanie skúšok záväzným. Ustanovenia článku 6 ods. 6.3 tejto zmluvy sa použijú primerane.

8.3 Závazok vykonať dielo podľa tejto zmluvy bude splnený protokolárnym odovzdaním a prevzatím celého diela zhotoviteľom objednávateľovi, ak je dielo vykonané riadne a včas v súlade s ustanoveniami tejto zmluvy, objednávateľ bude môcť dielo ako celok podľa tejto zmluvy užívať na účel, na ktorý je určené, dielo je vykonané bez prípadných väd a nedorobkov, zhotoviteľ odovzdal objednávateľovi všetku dokumentáciu súvisiacu s dielom a zaškolil zamestnancov objednávateľa určených na obsluhu zariadení, skúšky preukazujúce kvalitu vykonaného diela, dodržanie parametrov dohodnutých v tejto zmluve a celkovú funkčnosť diela, ako aj funkčnosť jednotlivých samostatných celkov diela podľa tejto zmluvy boli úspešné a miesto vykonávania diela je vypratane a čisté.

8.4 O odovzdaní a prevzatí diela spíšu zmluvné strany písomný protokol v dvoch vyhotoveniach. Protokol bude obsahovať najmä základné údaje o vykonanom diele, použitých materiáloch, vykonaných skúškach a ich výsledkoch, odovzdaní a prevzatí diela, súpis odovzdanej dokumentácie týkajúcej sa diela a prípadných zistených väd a nedorobkov, opatrenia a lehoty na odstránenie zistených väd diela, stanoviská zhotoviteľa, objednávateľa a prípadne projektanta k zisteným vadám, bude datovaný a podpísaný zmluvnými stranami. Zhotoviteľ je povinný zistené vady a nedorobky diela odstrániť v lehote primeranej povahe zistených väd a nedorobkov; jej dĺžku si zmluvné strany pre vylúčenie pochybností potvrdia písomne. Návrh protokolu podľa podmienok stanovených touto zmluvou a všeobecne záväznými právnymi predpismi je povinný vypracovať a predložiť zhotoviteľ. Súčasťou protokolu o odovzdaní a prevzatí diela bude najmä:

- a) DSRS a súvisiaca projektová dokumentácia so zapracovanými a vyznačenými zmenami vzniknutými počas vykonávania diela,
- b) zoznam zariadení, ktoré sú súčasťou diela, osvedčenia o kvalite a kompletnosti, ich passporthy, certifikáty, atesty platné na území SR, prevádzkové predpisy, návody na obsluhu a dokumentácia údržby a náhradných dielov,
- c) zápisnice a osvedčenia o vykonaných skúškach použitých materiálov,
- d) zápisnice o prevzatí prác a konštrukcií, ktoré boli v ďalšom priebehu vykonávania diela zakryté,
- e) zápisnice o vyskúšaní zmontovaných zariadení s vyhodnotením kvality podľa technických noriem a projektovej dokumentácie,
- f) skúšobný plán, záznamy vyplývajúce z jeho plnenia, záznamy o vykonaných kontrolách a skúškach, protokoly o skúškach a kontrolné osvedčenia,
- g) denník vrátane prípadných denníkov subdodávateľov,
- h) geodetická dokumentácia,
- i) revízne správy, resp. osvedčenia vydané právnickou osobou oprávnenou na overovanie plnenia požiadaviek bezpečnosti technických zariadení (oprávnená právnická osoba) o vykonaní stavebnej a prvej tlakovej skúšky týkajúcej sa vyhradených technických zariadení,
- j) protokoly a záznamy o vykonanom oboznámení (zaškolení) prevádzkového personálu objednávateľa s prevádzkou a údržbou nových zariadení a technológie a s prevádzkovými predpismi (návody na obsluhu a údržbu),
- k) doklady preukazujúce odstránenie a ekologickú likvidáciu odpadov vzniknutých pri vykonávaní diela,
- l) návod na obsluhu a údržbu diela vo forme prevádzkových predpisov,
- m) doklady preukazujúce dodanie licencií v súlade s podmienkami tejto zmluvy,
- n) ďalšie doklady, ktorých povinnosť vyhotovenia a predloženia vyplýva z tejto zmluvy, všeobecne záväzných právnych predpisov alebo technických noriem, a doklady potrebné pre úspešné spustenie diela do skúšobnej prevádzky a pre vydanie kolaudačného rozhodnutia.

8.5 Objednávateľ nie je povinný prevziať dielo, ak je vykonané vadne; ak však prevezme vadne vykonané dielo, jeho práva zo zodpovednosti za vady diela ostávajú v plnom rozsahu zachované. Ak sa však jedná o vady diela, ktorých charakter umožňuje riadne užívanie diela, tieto nie sú dôvodom pre neprevzatie diela, zhotoviteľ je však povinný ich odstrániť v lehote pätnásť (15) dní od podpísania protokolu o odovzdaní a prevzatí diela, pokiaľ sa v písomnom preberacom protokole zmluvné strany nedohodnú inak.

8.6 V prípade, ak objednávateľ v rozpore s touto zmluvou neprevezme dielo ani v zhotoviteľom v opakovanej písomnej výzve dodatočne poskytnutej lehote, ktorá nesmie byť krajšia ako päť (5) pracovných dní od doručenia opakovanej výzvy, považuje sa záväzok vykonať dielo za splnený, ibaže objednávateľ preukáže opak. V takom prípade sa podpis objednávateľa na preberacom protokole nevyžaduje.

8.7 O odstránení väd a nedorobkov uvedených v protokole o odovzdaní a prevzatí diela spíšu zmluvné strany písomný protokol v dvoch vyhotoveniach. Protokol bude obsahovať najmä základné údaje o odstránených vadách a nedorobkoch, súpis odovzdanej projektovej dokumentácie a ďalšej odovzdanej dokumentácie, údaje o vykonaných skúškach preukazujúcich kvalitu vykonaného diela, dodržanie dohodnutých parametrov a celkovú funkčnosť diela, ako aj funkčnosť jednotlivých samostatných celkov diela, ak sa vzhľadom na odstraňované vady a nedorobky vyžadujú, bude datovaný a podpísaný zmluvnými stranami. Návrh protokolu podľa podmienok stanovených touto zmluvou a všeobecne záväznými právnymi predpismi je povinný vypracovať a predložiť zhotoviteľ.

8.8 **Nebezpečenstvo vzniku škody na diele.** Zhotoviteľ znáša nebezpečenstvo vzniku škody na diele, ako aj na ostatných zariadeniach objednávateľa, ktorých sa vykonávanie diela podľa tejto zmluvy týka, a to od začatia vykonávania prác na diele (článok 5 ods. 5.2 tejto zmluvy) až do odovzdania a prevzatia



celého diela, resp. do úplného odstránenia všetkých vád a nedorobkov, na ktorých odstránení sa zmluvné strany dohodli pri odovzdaní a prevzatí diela. Podpisom preberacieho protokolu a prevzatím a odovzdaním diela zmluvnými stranami podľa tohto článku prechádza nebezpečenstvo vzniku škody na dielo a na ostatných zariadeniach objednávateľa, ktorých sa vykonávanie diela podľa tejto zmluvy týkalo, na objednávateľa.

**8.9 Vlastnícke právo k dielu.** Vlastnícke právo k dielu (materiálom dodaným zhotoviteľom v rámci vykonávania diela, ako aj vykonaným prácam) a k projektovej dokumentácii a ostatné majetkové práva k dielu a/alebo k projektovej dokumentácii, ak dovtedy nenáležali objednávateľovi, prechádzajú zo zhotoviteľa na objednávateľa postupne okamihom ich dodania na stavenisko a v prípade prác ich vykonaním, najneskôr však odovzdaním a prevzatím diela alebo jeho časti objednávateľom podľa tohto článku. Nedotýkajúc sa uvedeného, zhotoviteľ je oprávnený na vlastníctve objednávateľa realizovať práce nutné pre vykonanie diela. Technické vybavenie používané zhotoviteľom a jeho subdodávateľmi pri prácach týkajúcich sa diela ostáva vo vlastníctve zhotoviteľa, resp. jeho subdodávateľov. Vlastnícke právo k materiálom, ktorých počet, objem alebo rozsah prevyšuje potreby diela, prejde späť na zhotoviteľa pri prevzatí diela objednávateľom, alebo na základe dohody zmluvných strán, pričom prípadný preplatok na cene za dielo sa zohľadní v konečnej faktúre.

## **9. ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY**

**9.1** Zmluvné strany dojednávajú pre dielo záručnú dobu v trvaní šesťdesiatich (60) mesiacov, ktorá začína plynúť dňom odovzdania a prevzatia celého diela ako celku po jeho riadnom vykonaní, resp. po úplnom odstránení všetkých vád a nedorobkov, na ktorých odstránení sa zmluvné strany dohodli pri odovzdaní a prevzatí diela podľa článku 8 ods. 8.7 tejto zmluvy. Pre vylúčenie pochybností prevzatie akejkoľvek časti diela (etapy, funkčný celok, dokumentácia) počas realizácie diela nemá vplyv na začatie plynutia záručnej doby.

**9.2** Zhotoviteľ preberá záruku, že počas záručnej doby:

- a) dielo bude vykonané presne v súlade so všetkými špecifikáciami podľa tejto zmluvy,
- b) dielo bude spĺňať požadované garantované parametre,
- c) použité materiály budú najvyššej kvality a bezvadné,
- d) dielo bude bezpečné a vhodné na objednávateľom špecifikované účely a bude spĺňať podmienky stanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi, technickými normami, aj keď nie sú právne záväzné, a touto zmluvou,
- e) objednávateľ získa vlastnícke právo k materiálom neobmedzené žiadnymi záložnými právami, bremenami a skutočnými alebo uplatnenými porušeniami práv k predmetom duševného vlastníctva.

**9.3** Reklamácie je objednávateľ povinný uplatniť u zhotoviteľa písomne (aj e-mailom) najneskôr do 30 pracovných dní odo dňa, keď vadu zistil. Uplatnenie vád a nárokov zo zodpovednosti za vady musí objednávateľ uskutočniť písomne, inak sa naň neprihliada. Uplatnenie vady musí obsahovať stručný opis vady alebo toho, ako sa vada prejavuje. Plynutie záručnej doby sa v prípade vád, ktoré bránia riadnemu užívaniu diela, prerušuje od reklamácie týchto vád a opäť začína plynúť dňom nasledujúcim po dni riadneho odstránenia týchto vád. V prípade vykonania náhradného diela alebo výmeny vadných súčastí diela začne v zodpovedajúcom rozsahu vo vzťahu k príslušným prácam a dodávkam plynúť nová záručná doba. O odstránení vád spíšu zmluvné strany protokol; ustanovenia článku 8 tejto zmluvy sa na tento protokol použijú primerane.

**9.4** V prípade výskytu vád počas záručnej doby má objednávateľ práva vyplývajúce z Obchodného zákonníka s tým, že nárok na odstúpenie od tejto zmluvy je možné uplatniť aj len čiastočne čo do

vadnej časti diela a objednávateľ má aj právo opraviť alebo zabezpečiť opravu vady na náklady zhotoviteľa. V prípade nároku na odstránenie väd, ktoré bránia riadnemu užívaniu diela, je zhotoviteľ povinný do 24 hodín od doručenia reklamácie dostaviť sa na miesto vykonania diela a bez zbytočného odkladu dohodnúť s objednávateľom technicky odôvodnenú lehotu na odstránenie týchto väd. V prípade, ak nedôjde k dohode o odstránení väd podľa predchádzajúcej vety, je zhotoviteľ povinný odstrániť tieto vady najneskôr do 7 dní od doručenia reklamácie. Po márnom uplynutí tejto lehoty môže objednávateľ voči zhotoviteľovi uplatňovať nároky, ako by vada bola neodstrániteľnou. V prípade nároku na odstránenie väd, ktoré nebránia riadnemu užívaniu diela, je zhotoviteľ povinný do siedmich (7) dní od doručenia reklamácie dostaviť sa na miesto vykonania diela a bez zbytočného odkladu dohodnúť s objednávateľom technicky odôvodnenú lehotu na odstránenie týchto väd. V prípade, ak nedôjde k dohode o odstránení väd podľa predchádzajúcej vety, je zhotoviteľ povinný odstrániť tieto vady bez zbytočného odkladu najneskôr do 15 dní od doručenia reklamácie. Po márnom uplynutí tejto lehoty môže objednávateľ voči zhotoviteľovi uplatňovať nároky, ako by vada bola neodstrániteľnou.

- 9.5 Ak zhotoviteľ nenastúpi na opravu alebo nezabezpečí úplné odstránenie väd v lehotách uvedených v tomto článku zmluvy, je objednávateľ kedykoľvek oprávnený odstrániť vady sám alebo prostredníctvom tretej osoby, pričom náklady na to vynaložené znáša zhotoviteľ. V prípade, že objednávateľ z dôvodu omeškania zhotoviteľa zabezpečí vykonanie, dokončenie diela a/alebo odstránenie väd diela treťou osobou, záručná doba podľa odseku 9.1 tohto článku ostáva zachovaná v celom rozsahu a zhotoviteľ za vady diela zodpovedá tak, ako by dielo alebo odstránenie jeho väd vykonal sám.
- 9.6 V súlade s ustanoveniami § 72 ods. 6 zákona o DPH je objednávateľ oprávnený vystaviť čo do nároku na zľavu z ceny za dielo za vadne vykonané dielo alebo jeho časť faktúru v mene a na účet zhotoviteľa, a to za podmienok, že objednávateľ riadne reklamoval vadu, zhotoviteľ vadu neodstránil riadne a zhotoviteľ nevystavil dobropis alebo opravnú faktúru na zľavu z ceny za dielo v lehote 30 dní odo dňa doručenia reklamácie zhotoviteľovi.
- 9.7 Pre vylúčenie akýchkoľvek pochybností je zaznamenané, že nedodržanie garantovaných parametrov diela je podstatným porušením zmluvy a že prirodzené opotrebenie nie je automaticky považované za vadu.

## 10. ZABEZPEČENIE

- 10.1 **Banková záruka na riadne vykonanie diela.** Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť svoj záväzok riadne a včas vykonať dielo podľa tejto zmluvy bankovou zárukou zriadenou v prospech objednávateľa vo výške 10 % z celkovej maximálnej ceny za dielo podľa článku 2 ods. 2.1 tejto zmluvy, ktorá musí byť platná po celú dobu vykonávania diela až do podpísania protokolu o odovzdaní a prevzatí celého diela, resp. v prípade výskytu väd pri odovzdaní a prevzatí celého diela, do podpísania protokolu o odstránení väd a nedorobkov podľa článku 8 ods. 8.7 tejto zmluvy. Zhotoviteľ je povinný predložiť objednávateľovi bankovú záruku podľa tohto ustanovenia najneskôr pri odovzdaní staveniska podľa článku 5 ods. 5.2 tejto zmluvy, pričom banková záruka môže byť vystavená na dobu do času vykonania diela podľa článku 4 ods. 4.1 tejto zmluvy plus šesť (6) mesiacov; ustanovenie prvej vety tohto odseku tým nie je dotknuté. Objednávateľ je povinný na výzvu zhotoviteľa vrátiť originál bankovej záruky banke, resp. vzdať sa práv z bankovej záruky v rozsahu, v ktorom už banková záruka nemusí byť podľa tejto zmluvy vystavená.
- 10.2 **Banková záruka na záručnú dobu.** Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť svoj záväzok vyplývajúci zo záruky za dielo podľa tejto zmluvy bankovou zárukou zriadenou v prospech objednávateľa vo výške 5 % z celkovej maximálnej ceny za dielo podľa článku 2 ods. 2.1 tejto zmluvy, ktorá musí byť platná po dobu šesťdesiatich (60) mesiacov nasledujúcich od podpísania protokolu o odovzdaní a prevzatí

celého diela, resp. v prípade výskytu väd pri odovzdaní a prevzatí celého diela, od podpísania protokolu o odstránení väd a nedorobkov podľa článku 8 ods. 8.7 tejto zmluvy plus šesť (6) mesiacov. Zhotoviteľ je povinný predložiť objednávateľovi bankovú záruku podľa tohto ustanovenia najneskôr pri odovzdaní a prevzatí celého diela.

- 10.3 **Spoločné ustanovenia k bankovým zárukám.** Každá z bankových záruk podľa odsekov 10.1 a 10.2 tohto článku (ďalej len „banková záruka“) musí byť vystavená bankou so sídlom na území SR, pobočkou zahraničnej banky so sídlom na území SR alebo bankou so sídlom v inej členskej krajine EÚ (ďalej len „banka“) a musí oprávňovať objednávateľa na čiastočné alebo úplné využívanie bankovej záruky. Banková záruka vyhotovená zahraničnou bankou musí byť predložená v pôvodnom jazyku, a súčasne úradne preložená do štátneho jazyka SR okrem bankovej záruky vyhotovenej v českom jazyku.
- 10.4 V bankovej záruke musí banka písomne vyhlásiť, že uspokojí objednávateľa za zhotoviteľa do príslušnej sumy, ak zhotoviteľ nesplní svoje záväzky voči objednávateľovi vyplývajúce z tejto zmluvy alebo jej ukončenia. Z bankovej záruky musí vyplývať, že banková záruka zabezpečuje prípadné nároky objednávateľa voči zhotoviteľovi, pričom banka sa zaväzuje zaplatiť objednávateľovi do pätnástich (15) dní na prvú výzvu objednávateľa, v ktorej objednávateľ vyhlási, že zhotoviteľ porušil akúkoľvek povinnosť z tejto zmluvy alebo jej ukončenia, a bez námietok a skúmania právneho vzťahu medzi objednávateľom a zhotoviteľom objednávateľom požadovanú sumu na bankový účet objednávateľa, ktorý objednávateľ vo výzve oznámi, a že vrátiť originál bankovej záruky banke s účinkami zániku jej platnosti pred uplynutím doby platnosti bankovej záruky alebo vzdať sa práv z bankovej záruky je oprávnený iba objednávateľ; zhotoviteľ len s predchádzajúcim písomným súhlasom objednávateľa.
- 10.5 Banková záruka môže obsahovať zákaz odstúpenia, postúpenia, založenia alebo vinkulácie nárokov zo záruky.
- 10.6 Zhotoviteľ je povinný predložiť navrhované znenie bankovej záruky pred jej vystavením bankou objednávateľovi na schválenie. Objednávateľ je oprávnený oznámiť zhotoviteľovi svoje prípadné námietky k zneniu bankovej záruky alebo ju schváliť v lehote siedmich (7) dní od predloženia; márnym uplynutím tejto lehoty sa má za to, že objednávateľ znenie bankovej záruky schválil.
- 10.7 Banková záruka musí zabezpečovať záväzky zhotoviteľa voči objednávateľovi vyplývajúce z tejto zmluvy, najmä avšak nielen
- a) zo zodpovednosti za vady diela,
  - b) zo zodpovednosti za omeškanie s vykonávaním diela, resp. s odstraňovaním väd diela,
  - c) na zaplatenie zmluvných pokút za porušenie povinností zhotoviteľa podľa tejto zmluvy,
  - d) na náhradu škody spôsobenej porušením povinností zhotoviteľa vyplývajúcich z tejto zmluvy, všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem, aj keď nie sú právne záväzné,
  - e) na vydanie bezdôvodného obohatenia sa zhotoviteľa v súvislosti realizáciou diela,
- 10.8 V prípade, ak sa stane zrejším, že platnosť bankovej záruky podľa tejto zmluvy skončí pred uplynutím touto zmluvou vyžadovanej doby platnosti, zhotoviteľ zabezpečí predĺženie jej platnosti tak, aby bola dodržaná stanovená doba jej platnosti, a to podľa stavu známeho v čase predlžovania platnosti bankovej záruky; zhotoviteľ je povinný predĺžiť platnosť príslušnej bankovej záruky v prípade potreby aj opakovane. K predĺženiu platnosti bankovej záruky v zmysle predchádzajúcej vety musí dôjsť vždy aspoň 15 dní pred uplynutím lehoty jej platnosti. Pod predĺžením platnosti bankovej záruky sa pre účely tejto zmluvy rozumie doručenie novej bankovej záruky alebo riadneho dodatku k bankovej záruke objednávateľovi.

- 10.9 V prípade, ak zhotoviteľ nesplní povinnosť predĺžiť príslušnú bankovú záruku v zmysle odseku 10.8 tohto článku, resp. nepredloží bankovú záruku podľa odseku 10.2 tohto článku, objednávateľ je oprávnený z bankovej záruky čerpať v celom rozsahu a čerpané prostriedky si ponechať ako zádržné, a to pre rovnaké účely, pre ktoré príslušná banková záruka slúžila, resp. pre ktoré nepredložená banková záruka má slúžiť; v prípade dodatočného predloženia bankovej záruky zodpovedajúcej tejto zmluve objednávateľ zaplatí zhotoviteľovi sumu zádržného v rozsahu, v akom nebolo prípadne v súlade s touto zmluvou použité, a to v lehote 30 dní od doručenia príslušnej účinnej bankovej záruky. Objednávateľ je zároveň oprávnený v rovnakom rozsahu zadržať príslušnú časť ceny za dielo a naložiť s ňou ako so zádržným; celková výška zádržného získaného z bankovej záruky a zo zadržanej ceny za dielo nepresiahne sumu, na ktorú mala byť vystavená banková záruka.
- 10.10 **Ručenie za daň z pridanej hodnoty.** V prípade, ak objednávateľ zaplatí ako ručiteľ na základe rozhodnutia správcu dane daň z pridanej hodnoty za zhotoviteľa podľa ustanovenia § 69b zákona o DPH, osoby konajúce v čase uzatvorenia tejto zmluvy, alebo akejkoľvek jej zmeny alebo dodatku k nej v mene zhotoviteľa podpisom tejto zmluvy, jej zmeny alebo dodatku vyhlasujú objednávateľovi, že zaplatia objednávateľovi takto objednávateľom z titulu ručenia zaplatenú daň z pridanej hodnoty za zhotoviteľa v lehote do štrnástich (14) dní od doručenia výzvy objednávateľa týmto osobám na zaplatenie, ak zhotoviteľ nezaplatí objednávateľovi takto objednávateľom z titulu ručenia za zhotoviteľa zaplatenú daň z pridanej hodnoty v lehote do štrnástich (14) dní od doručenia výzvy objednávateľa zhotoviteľovi na jej zaplatenie. Rovnako je objednávateľ oprávnený jednostranne započítať proti akejkoľvek pohľadávke zhotoviteľa voči objednávateľovi svoje prípadné pohľadávky voči zhotoviteľovi, ktoré vznikli z titulu ručenia za daň z pridanej hodnoty za zhotoviteľa.

## 11. POISTENIE

- 11.1 Zhotoviteľ uzavrie a bude udržiavať v účinnosti alebo inak zabezpečiť, aby boli účinné nasledovné poistenia:
- stavebno-montážne poistenie diela pre prípad jeho poškodenia alebo zničenia (CAR/EAR) minimálne vo výške celkovej maximálnej ceny za dielo. V prípade zvýšenia celkovej maximálnej ceny za dielo zabezpečí zhotoviteľ zodpovedajúcu úpravu poistného krytia; a
  - poistenie zodpovednosti za škodu voči objednávateľovi a tretím stranám, ktoré bude kryť všetky telesné zranenia alebo smrť utrpené tretími stranami vrátane zamestnancov objednávateľa a straty, poškodenia alebo škody na majetku vrátane majetku objednávateľa, ktoré môžu vzniknúť v spojení s vykonávaním diela, s limitom minimálne vo výške 25 % celkovej maximálnej ceny za dielo.
- 11.2 Zhotoviteľ je povinný predložiť objednávateľovi po jednom vyhotovení poistnej zmluvy alebo potvrdení o poistení podľa odseku 11.1 tohto článku do 30 dní odo dňa účinnosti tejto zmluvy, najneskôr však pri odovzdaní staveniska podľa článku 5 ods. 5.2 tejto zmluvy (podľa toho, čo nastane skôr). Ustanovenie článku 10 ods. 10.6 tejto zmluvy sa použije primerane.
- 11.3 Zhotoviteľ je povinný plniť všetky podmienky poistení uvedených v odseku 11.1 tohto článku zmluvne vyhradené poisťiteľmi, pre prípad neplnenia ktorých poisťiteľ bude oprávnený znížiť alebo odmietnuť poistné plnenie v prípade vzniku poistnej udalosti, a riadne platiť poistné v zmysle uzatvorených poistných zmlúv. Zhotoviteľ je povinný poistenie uvedené v odseku 11.1 písm. a) tohto článku udržiavať po celý čas vykonávania diela až do podpisu protokolu o odovzdaní a prevzatí celého diela, ak bude dielo bez prípadných väd a nedorobkov, inak až do ich odstránenia, a prípadné poistné plnenie vinkulovať v prospech objednávateľa. Zhotoviteľ je povinný poistenie uvedené v odseku 11.1 písm. b) tohto článku udržiavať po celý čas vykonávania diela a aj počas plynutia záručnej doby.

- 11.4 V prípade vzniku poistnej udalosti týkajúcej sa diela a/alebo majetku objednávateľa je zhotoviteľ povinný ihneď písomne alebo e-mailom informovať objednávateľa a poisťiteľa o poistnej udalosti a zabezpečiť všetky dôkazy a iné doklady nevyhnutné k zabezpečeniu poistného plnenia; ďalej je povinný poskytnúť objednávateľovi a poisťiteľovi všetku súčinnosť. Zhotoviteľ je tiež povinný bez zbytočného odkladu, pokiaľ ho na to objednávateľ písomne vyzve, zabezpečiť uvedenie diela a/alebo majetku objednávateľa do stavu predchádzajúceho poistnej udalosti na svoje náklady, pokiaľ sa zmluvné strany nedohodnú inak. Táto povinnosť zhotoviteľa nie je dotknutá tým, že poistné plnenie nepokryje náklady na uvedenie diela a/alebo majetku objednávateľa do pôvodného stavu pred poistnou udalosťou a dobou, kedy poisťiteľ príslušné poistné plnenie vyplatí.
- 11.5 Ak zhotoviteľ nesplní povinnosti podľa odsekov 11.1 až 11.4 tohto článku a dôjde k poškodeniu alebo zničeniu diela a/alebo majetku objednávateľa alebo inej škode, zhotoviteľ sa zaväzuje nahradiť objednávateľovi celú takto vzniknutú škodu.
- 11.6 V prípade odmietnutia alebo čiastočného odmietnutia poistného plnenia zo strany poisťiteľa je zhotoviteľ povinný uhradiť objednávateľovi rozdiel, a to až do výšky, v ktorej škoda nebola pokrytá poistným plnením.
- 11.7 Zhotoviteľ je povinný kedykoľvek na požiadanie objednávateľa v lehote troch (3) dní od doručenia tejto požiadavky zhotoviteľovi preukázať objednávateľovi plnenie povinností podľa odseku 11.3 tohto článku.
- 11.8 Zhotoviteľ je povinný predložiť objednávateľovi originál písomného dokladu potvrdzujúceho úhradu poistného vždy do 14 dní odo dňa, kedy bolo príslušné poistné, resp. jeho časť splatným podľa ustanovení príslušnej poistnej zmluvy podľa odseku 11.1 tohto článku.

## 12. SANKCIE

- 12.1 V prípade, že sa zhotoviteľ dostane do omeškania so splnením záväzku vykonať dielo ako celok v lehote uvedenej v článku 4 ods. 4.1 tejto zmluvy, je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 0,2 % celkovej maximálnej ceny za dielo za každý deň omeškania. Nedotýkajúc sa uvedeného, objednávateľ je oprávnený poskytnúť zhotoviteľovi primeranú lehotu na splnenie tejto povinnosti, ktorá nesmie byť kratšia ako tridsať (30) dní, po ktorej márnom uplynutí je objednávateľ oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť.
- 12.2 V prípade, že sa zhotoviteľ dostane do omeškania so splnením záväzku vykonávať dielo v súlade so schváleným harmonogramom, je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 0,2 % tej časti ceny za dielo, ktorá sa týka prác, dodávok materiálov a/alebo zhotovenia dokumentácie, s ktorými je zhotoviteľ v omeškaní, najmenej však 800 €, za každý deň omeškania. Nedotýkajúc sa uvedeného, objednávateľ je oprávnený poskytnúť zhotoviteľovi primeranú lehotu na splnenie tejto povinnosti, po ktorej márnom uplynutí je objednávateľ oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť.
- 12.3 V prípade, ak zhotoviteľ nenastúpi na opravu alebo sa dostane do omeškania s odstraňovaním reklamovaných väd v záručnej dobe, ktoré bránia riadnemu užívaniu diela (článok 9 ods. 9.4 tejto zmluvy), je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 0,2 % celkovej ceny za dielo, resp. tú časť, ktorej sa týka omeškanie zhotoviteľa, najmenej však 800 €, za každý deň omeškania. Nedotýkajúc sa uvedeného, objednávateľ je oprávnený poskytnúť zhotoviteľovi primeranú lehotu na splnenie tejto povinnosti, po ktorej márnom uplynutí je objednávateľ oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť.
- 12.4 V prípade, ak zhotoviteľ nenastúpi na opravu alebo sa dostane do omeškania s odstraňovaním reklamovaných väd v záručnej dobe, ktoré nebránia riadnemu užívaniu diela (článok 9 ods. 9.4 tejto

zmluvy), je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 300 € za vadu a každý deň omeškania. Tento odsek sa použije aj na omeškanie zhotoviteľa s odstránením väd v lehote stanovenej v preberacom protokole o odovzdaní a prevzatí diela.

- 12.5 Zmluvné pokuty podľa tejto zmluvy sú splatné na základe písomnej výzvy objednávateľa doručenej zhotoviteľovi. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknuté právo na náhradu škody spôsobenej porušením povinnosti, pre prípad porušenia ktorej bola dohodnutá; náhrada škody môže byť uplatňovaná voči zhotoviteľovi v plnej výške.
- 12.6 Ak vznikne porušením povinnosti zhotoviteľa podľa tejto zmluvy objednávateľovi škoda, zodpovedá zhotoviteľ za škodu, ibaže preukáže, že porušenie povinností bolo spôsobené okolnosťami vylučujúcimi zodpovednosť.
- 12.7 V prípade škody spôsobenej tretím osobám plnením alebo porušením tejto zmluvy zhotoviteľom je zhotoviteľ voči objednávateľovi povinný nahradiť tretím osobám celú vzniknutú škodu, a to aj v prípade, ak by zhotoviteľ na plnenie zmluvy použil inú osobu, bez ohľadu na povahu právneho vzťahu medzi zhotoviteľom a touto osobou (subdodávateľ).
- 12.8 Objávateľ je oprávnený jednostranne započítať proti pohľadávke zhotoviteľa voči nemu na zaplatenie ceny za dielo podľa článku 2 ods. 2.1 tejto zmluvy všetky svoje prípadné pohľadávky voči zhotoviteľovi na zaplatenie zmluvných pokút podľa tejto zmluvy.

### 13. OSOBITNÉ USTANOVENIA

- 13.1 Pri plnení tejto zmluvy sa zhotoviteľ zaväzuje dodržiavať právne predpisy a plniť úlohy na úseku bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (ďalej len „BOZP“) a ochrany pred požiarmi na účely predchádzania vzniku požiarov a zabezpečenia podmienok na účinné zdolávanie požiarov (ďalej len „PO“) v sídle, priestoroch, objektoch a na pracoviskách objednávateľa, v ktorých sa bude plniť táto zmluva, (ďalej len „pracovisko“). Povinnosti zmluvných strán týkajúce sa pracoviska sa budú v primeranom rozsahu uplatňovať aj vo vzťahu k iným miestam, na ktorých sa bude plniť táto zmluva. Pracoviskom sa rozumie aj iné miesto, na ktorom sa bude plniť táto zmluva; v takom prípade sa povinnosti zmluvných strán podľa tohto článku týkajúce sa pracoviska uplatňujú primerane. Zhotoviteľ je povinný ochraňovať a zlepšovať stav životného prostredia a všetkých jeho zložiek, najmä ovzdušia, vód, hornín, pôdy a organizmov (ďalej len „ŽP“). Najmä je povinný predchádzať znečisťovaniu ŽP a poškodzovaniu ŽP a minimalizovať nepriaznivé dôsledky svojej činnosti pri plnení tejto zmluvy na ŽP. Zhotoviteľ preberá vo vzťahu ku objednávateľovi plnú zodpovednosť za ekologickú ujmu, ktorú pri plnení tejto zmluvy spôsobí.
- 13.2 Objávateľ je povinný odovzdať zhotoviteľovi pracovisko tak, aby zhotoviteľ mohol riadne a včas plniť túto zmluvu. O odovzdaní a prevzatí pracoviska spíšu zmluvné strany zápisnicu. V prípade, ak zhotoviteľ začne plniť túto zmluvu bez zápisničného prevzatia pracoviska, má sa za to, že pracovisko bolo objednávateľom odovzdané a zhotoviteľom prevzaté riadne. Ustanovenia článku 5 ods. 5.2 a 5.4 tejto zmluvy tým nie je dotknuté.
- 13.3 Za vytvorenie podmienok na zaistenie BOZP, PO a ochrany ŽP, zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce za účelom plnenia tejto zmluvy a dodržiavanie všeobecne záväzných právnych predpisov, ako aj technických noriem (aj keď nie sú všeobecne záväzné) pri plnení tejto zmluvy na pracovisku zodpovedá v plnom rozsahu a výlučne zhotoviteľ. V prípade, že na pracovisku budú zároveň so zhotoviteľom vykonávať akékoľvek práce aj tretie osoby (vrátane subdodávateľov zhotoviteľa), je zhotoviteľ povinný v súlade s ustanoveniami § 18 ods. 1 zákona č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov uzavrieť s takýmito osobami dohodu, predmetom ktorej bude dohoda zhotoviteľa a týchto osôb na prevencii, príprave a vykonávaní opatrení na zaistenie bezpečnosti

a ochrany zdravia pri práci, koordinácia činností a vzájomná informovanosť, inak práce na pracovisku nie je zhotoviteľ oprávnený vykonávať. Jedno vyhotovenie podpísanej dohody je zhotoviteľ povinný bez zbytočného odkladu doručiť objednávateľovi.

- 13.4 Zhotoviteľ vyhlasuje, že bude vykonávať činnosť podľa tejto zmluvy výlučne takými fyzickými osobami, ktorých zdravotný stav, schopnosti, vek, kvalifikačné predpoklady a odborná spôsobilosť zodpovedajú činnosti podľa tejto zmluvy, a to podľa právnych predpisov všeobecne, ako aj osobitne podľa právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie BOZP, a to bez ohľadu na jeho právny vzťah k uvedeným fyzickým osobám (ďalej len „zamestnanci“). Zamestnancom sa na účely tohto článku rozumejú všetky fyzické osoby, ktoré sa budú podieľať na plnení tejto zmluvy, okrem zamestnancov objednávateľa, a to zhotoviteľ, ak je fyzickou osobou, a jeho spolupracujúce osoby, jeho zamestnanci, jeho subdodávatelia, ak sú fyzickými osobami, a ich spolupracujúce osoby a ich zamestnanci.
- 13.5 Zhotoviteľ je povinný preukázateľne informovať zamestnancov o nebezpečenstvách a ohrozeniach, ktoré sa pri plnení zmluvy môžu vyskytnúť, a o výsledkoch posúdenia rizika, o preventívnych opatreniach a ochranných opatreniach, ktoré vykonal zhotoviteľ alebo objednávateľ na zaistenie BOZP, PO a ochrany ŽP a ktoré sa vzťahujú všeobecne na zamestnancov a na nimi vykonávané práce na pracovisku pri plnení tejto zmluvy, o opatreniach a postupe v prípade poškodenia zdravia vrátane poskytnutia prvej pomoci, ako aj o opatreniach a postupe v prípade zdolávania požiaru, záchranných prác a evakuácie, a preukázateľne ich poučiť o pokynoch na zaistenie BOZP, PO a ochranu ŽP platných pre pracovisko (ďalej len „preškolenie“). Za účelom preškolenia objednávateľ poskytol zhotoviteľovi písomné informácie a pokyny na zaistenie BOZP, PO a ochranu ŽP platné pre pracovisko, čo zhotoviteľ potvrdzuje podpisom tejto zmluvy.
- 13.6 Prípadné nedostatky pracoviska a informácií a pokynov poskytnutých objednávateľom je zhotoviteľ povinný uplatniť písomne pred začatím plnenia tejto zmluvy, inak platí, že pracovisko je náležite zabezpečené a vybavené na bezpečný výkon práce za účelom plnenia tejto zmluvy, zhotoviteľ dostal potrebné a dostatočné informácie a pokyny na zaistenie BOZP, PO a ochranu ŽP platné pre pracovisko a že plnenie žiadnych ďalších povinností na úseku BOZP, PO a ochrany ŽP sa zo strany objednávateľa nevyžaduje. Zhotoviteľ je povinný písomne uplatňovať u objednávateľa nedostatky týkajúce sa BOZP, PO a ochrany ŽP, ktoré sa vyskytnú neskôr pri plnení tejto zmluvy, za odstránenie ktorých zodpovedá objednávateľ.
- 13.7 Objednávateľ vystaví zamestnancom bezdotykové identifikačné karty, ktoré ich budú oprávňovať na vstup a pohyb na pracovisku v súlade s požiadavkami objednávateľa na plnenie tejto zmluvy. Bezdotykové identifikačné karty budú zhotoviteľovi vydané po uzatvorení tejto zmluvy a preškolení. Za tým účelom je zhotoviteľ povinný bez zbytočného odkladu po uzatvorení tejto zmluvy odovzdať objednávateľovi zoznam zamestnancov a tento priebežne aktualizovať. V zozname je povinný uvádzať aj zamestnávateľov jednotlivých zamestnancov. Zhotoviteľ a jeho zamestnanci sú povinní dodržiavať podmienky používania bezdotykových identifikačných kariet na pracovisku, ktoré sú súčasťou písomných informácií a pokynov podľa odseku 13.5 tohto článku. Za každé porušenie podmienok používania bezdotykových identifikačných kariet na pracovisku je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 100 € a za opakované porušenie vo výške 2 000 €. Po splnení tejto zmluvy je zhotoviteľ povinný bez zbytočného odkladu bezdotykové identifikačné karty vrátiť objednávateľovi. V prípade porušenia tejto povinnosti je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 67 € za každú nevrátenú bezdotykovú identifikačnú kartu.
- 13.8 Objednávateľ nie je povinný zabezpečovať zamestnancom doprovod na pracovisku.
- 13.9 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby na pracovisku zamestnanci

- a) nepožívali alkoholické nápoje, omamné látky, psychotropné látky alebo prípravky a neplnili túto zmluvu pod ich vplyvom,
- b) sa na žiadosť objednávateľa podrobili dychovej skúške, odberu krvi alebo lekárskeho vyšetreniu na preukázanie súladu s písmenom a) tohto odseku,
- c) dodržiavali zákaz fajčenia a
- d) používali a nosili osobné ochranné pracovné pomôcky a prostriedky.

Objednávateľ je oprávnený požadovať od zhotoviteľa, aby zamestnanca, ktorý poruší ktoréhokoľvek z ustanovení písmen a) až d) tohto odseku, okamžite vykázal z pracoviska a zakázal mu ďalší vstup na pracovisko.

13.10 Zhotoviteľ je povinný ihneď oznámiť objednávateľovi vznik každého pracovného úrazu zamestnanca, ku ktorému dôjde na pracovisku. Ďalšie povinnosti sú uvedené v prílohe E k tejto zmluve.

13.11 Ak pri plnení tejto zmluvy ide o činnosť so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru, zhotoviteľ je povinný postupovať tak, aby bola zabezpečená PO, najmä vydáva písomný pokyn na zabezpečenie PO a písomné povolenie na činnosť, ak sa vyžaduje, zriaďuje protipožiarnu asistenčnú hliadku a zabezpečuje plnenie jej úloh a odbornú prípravu a zabezpečuje potrebné množstvo vhodných druhov hasiacich prostriedkov a iných vecných prostriedkov PO, ktoré je možné prenajať aj od objednávateľa za určené nájomné.

13.12 Zhotoviteľ je povinný

- a) pred začatím vykonávania prác na diele vykonať súpis všetkých nepriaznivých vplyvov na životné prostredie, ktoré môžu vzniknúť z činností uskutočňovaných zhotoviteľom na diele, prijať konkrétne opatrenia na odstránenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie a určiť osoby zodpovedné za ich realizáciu, vykonať súpis nebezpečných látok, ktoré použije na diele, a kópie ich bezpečnostných listov poskytovaných výrobcami odovzdať objednávateľovi, ako aj vypracovať a odovzdať objednávateľovi havarijné plány, ak to všeobecne záväzné právne predpisy vzhľadom na charakter prác vykonávaných na diele stanovujú;
- a) bez zbytočného odkladu ohlásiť objednávateľovi ekologickú ujmu, ktorú pri plnení tejto zmluvy spôsobí on alebo jeho subdodávateľia, najmä je povinný ohlásiť mimoriadne zhoršenie alebo ohrozenie kvality vôd alebo iných zložiek ŽP alebo únik znečisťujúcich látok pri manipulácii s nimi alebo pri ich preprave. Informácie sa podávajú zmenovému inžinierovi objednávateľa na tel. č. +421 907 938 861, e-mail majstri.ba.tpv@mhth.sk, a špecialistom životného prostredia na tel. č. Mgr. Jana Juhásová, PhD., tel. č. +421 918 851 163, e-mail jana.juhasova@mhth.sk, Mgr. Alexandra Annamária Sabová, tel. č. +421 908 156 143, e-mail alexandra.sabova@mhth.sk. Prípady mimoriadneho zhoršenia alebo ohrozenia kvality vôd sú najmä úniky znečisťujúcich látok súvisiace s ich manipuláciou a prepravou (ropné látky, chemikálie, náterové hmoty a pod.) do voľnej pôdy a do prostredia súvisiaceho s povrchovou alebo podzemnou vodou, technické poruchy a chyby na technickom vybavení, ktoré sú príčinou úniku znečisťujúcich látok do okolitého prostredia.

13.13 V rámci ochrany ŽP je zhotoviteľ povinný predchádzať vzniku odpadov a s prípadnými odpadmi vznikajúcimi pri plnení tejto zmluvy je povinný nakladať alebo inak zaobchádzať v súlade s právnymi predpismi na úseku odpadového hospodárstva (ďalej len „OH“) tak, aby bol naplnený jeho účel. Pred začatím vykonávania stavebných prác týkajúcich sa diela a za účelom plnenia povinností podľa tohto odseku a odseku 13.14 tohto článku je zhotoviteľ povinný navrhnúť systém na monitorovanie a evidenciu vzniku odpadov vznikajúceho pri vykonávaní diela vrátane odpadu z obalov (ďalej len „odpad“), zaškoliť zamestnancov o správnom postupe pri nakladaní s odpadmi a triedení odpadov za účelom minimalizácie vzniku odpadov a optimalizácie nakladania s odpadmi a zabezpečiť zhodnotenie a recykláciu stavebného odpadu a odpadu z demolácií (ďalej len „stavebný odpad“)



prostredníctvom spoločnosti, ktorá je podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov alebo rovnocennej právnej úpravy členského štátu a na základe príslušného súhlasu oprávnená vykonávať zhodnocovanie a recykláciu stavebného odpadu, a to preukázateľným uzatvorením zmluvného vzťahu s touto spoločnosťou o fyzickom nakladaní so vzniknutými stavebnými odpadmi s minimálnym rozsahom zmluvných podmienok upravujúcich:

- a) druhy stavebných odpadov, s ktorými bude nasledujúci držiteľ odpadu fyzicky nakladať,
- b) spôsob nakladania so stavebnými odpadmi u nasledujúceho držiteľa odpadu,
- c) plánovaný spôsob spracovania stavebných odpadov v prvom zariadení na spracovanie odpadov, ak nejde o spracovateľa odpadu, a
- d) povinnosť byť držiteľom oprávnenia na nakladanie so stavebnými odpadmi platným počas trvania zmluvného vzťahu.

Uvedené zhotoviteľ preukáže objednávateľovi pred začatím vykonávania stavebných prác týkajúcich sa diela. Zhotoviteľ je ďalej povinný písomne oznámiť objednávateľovi pred začatím demolačných prác spôsob selektívnej demolácie obsahujúci aj druh, kategóriu, predpokladané množstvo odpadu a plánovaný spôsob, ktorým bude odpad zhodnocovaný, a najneskôr v lehote 60 dní po ukončení demolačných prác vyhodnotenie selektívnej demolácie obsahujúce druh, kategóriu, množstvo odpadu a spôsob, ktorým bol odpad zhodnocovaný.

- 13.14 Zhotoviteľ je povinný používať systém separovaného zberu odpadu na stavenisku podľa podkladovej dokumentácie (časť zhromažďovanie, odvoz a zhodnocovanie odpadu) a systém na monitorovanie a evidenciu vzniku odpadov podľa odseku 13.13 tohto článku. Ak pri plnení tejto zmluvy vznikne stavebný odpad, odpad z vecí, ktoré nie sú vo vlastníctve objednávateľa (najmä z vecí vnesených na pracovisko zhotoviteľom vrátane obalov), alebo komunálny odpad, zhotoviteľ je povinný plniť povinnosti držiteľa odpadu pre tieto odpady, pričom za plnenie týchto povinností zodpovedá v plnom rozsahu a výlučne zhotoviteľ; to sa netýka kovového odpadu. So stavebnými odpadmi (okrem kovového odpadu) je zhotoviteľ povinný nakladať tak, že ich zabezpečí pred nežiaducim únikom a zabezpečí ich odvoz na miesto zhodnotenia a zabezpečí ich zhodnotenie prostredníctvom oprávnenej spoločnosti podľa odseku 13.13 tohto článku. Najmenej 80 % množstva stavebného odpadu (najmä betón, železobetón, tehly, dlaždice, asfalty, zeminy, drevo a sklo) vzniknutého počas výstavby (okrem kovového odpadu, nebezpečného odpadu, odpadu z izolačných materiálov) musí byť zhodnotených recykláciou (najmä recykláciou alebo spätným získavaním ostatných anorganických materiálov oprávnenou spoločnosťou podľa odseku 13.13 tohto článku). Potvrdenie o príslušnom zhodnotení je zhotoviteľ povinný odovzdať objednávateľovi (najmä vážne lístky) na preukázanie splnenia uvedených povinností. Inak sa za pôvodcu odpadu považuje objednávateľ, pričom pred vznikom tohto odpadu je zhotoviteľ povinný oznámiť objednávateľovi (špecialistovi ŽP) druh a predpokladané množstvo odpadu a s týmto odpadom nakladať podľa pokynov objednávateľa, najmä zabezpečiť ho pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom, zhromaždiť odpad oddelene podľa druhov odpadov. Ďalšie povinnosti týkajúce sa ochrany ŽP sú uvedené v prílohe F k tejto zmluve.
- 13.15 Zhotoviteľ je povinný na požiadanie objednávateľa preukázať splnenie svojich povinností na úseku BOZP, PO a ochrany a tvorby ŽP vrátane OH v lehote troch (3) pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti objednávateľa, a to najmä predložením dokladov preukazujúcich preškolenie, predložením oprávnení zamestnancov na výkon činnosti podľa tejto zmluvy a predložením dokladov o určení bezpečných pracovných postupov pre činnosti vykonávané podľa tejto zmluvy.
- 13.16 Zhotoviteľ zodpovedá objednávateľovi za všetky škody spôsobené porušením akejkoľvek povinnosti na úseku BOZP, PO a ochrany a tvorby ŽP vrátane OH. Za škodu sa na účely tejto zmluvy považujú aj sankcie (pokuty) uložené príslušnými štátnymi orgánmi a orgánmi verejnej správy za porušenie

povinnosti na úseku BOZP, PO a ochrany a tvorby ŽP vrátane OH, ak tieto povinnosti podľa tohto článku zaťažovali zhotoviteľa, a nie objednávateľa, ktoré boli objednávateľovi po vyčerpaní opravných prostriedkov uložené, ak objednávateľ riadne a včas umožnil zhotoviteľovi uplatňovať v príslušných konaniach všetky dostupné návrhy, opravné prostriedky a námietky, o ktorých uplatnenie v týchto konaniach alebo za účelom začatia opravných konaní zhotoviteľ objednávateľa písomne požiadal, a ak náklady spojené s uplatňovaním týchto návrhov, opravných prostriedkov a námietok zhotoviteľ objednávateľovi na jeho žiadosť zaplatil.

- 13.17 Porušovanie pravidiel BOZP, PO a ochrany a tvorby ŽP vrátane OH zo strany zhotoviteľa oprávňuje objednávateľa bez ďalšieho kedykoľvek od tejto zmluvy odstúpiť.
- 13.18 Zhotoviteľ sa zaväzuje pri plnení tejto zmluvy a počas jej trvania dodržiavať zákaz nelegálneho zamestnávania v rozsahu stanovenom právnymi predpismi. Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa objednávateľ môže spoľahnúť na to, že neporušuje a počas trvania tejto zmluvy neporuší zákaz nelegálneho zamestnávania, a objednávateľ sa na toto vyhlásenie zhotoviteľa spolieha. Zhotoviteľ sa zaväzuje nahradiť objednávateľovi škodu, ktorá by mohla vzniknúť objednávateľovi tým, že objednávateľ prijme od zhotoviteľa prácu alebo službu podľa tejto zmluvy, ktorú mu zhotoviteľ poskytne prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva alebo zamestná. Za škodu sa na účely tohto ustanovenia považujú aj pokuty, ktoré bude musieť objednávateľ zaplatiť za porušenie zákazu prijať prácu alebo službu, ktorú mu na základe tejto zmluvy dodá alebo poskytne zhotoviteľ prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva alebo zamestná. Ustanovenie odseku 13.16 tohto článku sa použije primerane.
- 13.19 V prípade, ak zhotoviteľ na činnosť podľa tejto zmluvy využije tretie osoby (subdodávateľov) v akejkoľvek stupni, je povinný zabezpečiť, aby subdodávateľ plnil povinnosti zhotoviteľa podľa tejto zmluvy v rozsahu týkajúcom sa tej činnosti, ktorú subdodávateľ bude vykonávať. Zhotoviteľ zodpovedá objednávateľovi za splnenie záväzku riadne a včas vykonať činnosť podľa tejto zmluvy, akoby činnosť vykonával sám. Ak subdodávateľ zhotoviteľa nevykonáva činnosť podľa tejto zmluvy riadne alebo včas alebo porušuje povinnosti podľa tohto článku, je zhotoviteľ povinný na námietku objednávateľa neumožniť subdodávateľovi vykonávanie činnosti podľa tejto zmluvy a nahradiť takéhoto subdodávateľa, inak je povinný činnosť vykonať sám.
- 13.20 Objednávateľ je oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 2 000 € za každé porušenie povinnosti podľa tohto článku, pokiaľ inú výšku zmluvných pokút nestanovuje odsek 13.7 tohto článku. Tieto zmluvné pokuty sú splatné na základe písomnej výzvy objednávateľa doručenej zhotoviteľovi. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknuté právo na náhradu škody spôsobenej porušením povinnosti, pre prípad porušenia ktorej bola dohodnutá; náhrada škody môže byť uplatňovaná voči zhotoviteľovi v plnej výške.
- 13.21 Objednávateľ je subjektom verejného sektora, a zároveň partnerom verejného sektora podľa zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o registri“). Zhotoviteľ je povinný počas trvania tejto zmluvy byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora (ďalej len „register“) spolu s oprávnenou osobou a v prípadoch uvedených v § 11 ods. 2 zákona o registri overovať identifikáciu svojich konečných užívateľov výhod. Objednávateľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť, ak zhotoviteľ nebol v čase uzatvorenia tejto zmluvy zapísaný v registri alebo ak nadobudne právoplatnosť rozhodnutie o výmaze zhotoviteľa z registra podľa § 12 alebo § 13 ods. 2 zákona o registri alebo o uložení pokuty zhotoviteľovi z dôvodov podľa § 13 ods. 1 zákona o registri alebo ak je zhotoviteľ viac ako 30 dní v omeškaní s povinnosťou zabezpečiť zápis novej oprávnenej osoby do registra po výmaze predchádzajúcej oprávnenej osoby z registra na jej návrh v lehote 30 dní od výmazu. Objednávateľ zároveň nie je v omeškaní s plnením povinností podľa tejto zmluvy, ak zhotoviteľ nie je alebo nebude zapísaný v registri alebo ak zhotoviteľ nesplní povinnosť overovať identifikáciu svojich

konečných užívateľov výhod alebo ak je v omeškaní s povinnosťou zabezpečiť zápis novej oprávnenej osoby do registra po výmaze predchádzajúcej oprávnenej osoby z registra na jej návrh v lehote 30 dní od výmazu.

- 13.22 Prílohu H k tejto zmluve tvorí zoznam všetkých priamych a nepriamych subdodávateľov zhotoviteľa (v akomkoľvek stupni) podľa zákona o registri, ktorým budú priamo alebo nepriamo poskytnuté finančné prostriedky nad limity stanovené v ustanovení § 2 ods. 2 alebo 3 zákona o registri (ďalej len „**subdodávateľ podľa zákona o registri**“), ktorí sú zhotoviteľovi v deň podpisu tejto zmluvy známi. Tento zoznam vo vzťahu k jednotlivým subdodávateľom podľa zákona o registri obsahuje ich obchodné meno, sídlo alebo miesto podnikania, identifikačné číslo (IČO), označenie príslušného (zvyčajne obchodného) registra, v ktorom je subdodávateľ zapísaný, číslo zápisu a údaj o predpokladaných finančných plneniach v prospech každého zo subdodávateľov podľa zákona o registri.
- 13.23 Prílohu I k tejto zmluve tvorí zoznam všetkých priamych subdodávateľov zhotoviteľa podľa zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „**zákon o verejnom obstarávaní**“), ktorí sa budú podieľať na vykonávaní činnosti podľa tejto zmluvy (ďalej len „**subdodávateľ podľa zákona o verejnom obstarávaní**“), ktorí sú zhotoviteľovi v deň podpisu tejto zmluvy známi. Tento zoznam vo vzťahu k jednotlivým subdodávateľom podľa zákona o verejnom obstarávaní obsahuje ich obchodné meno, sídlo alebo miesto podnikania, identifikačné číslo (IČO), označenie registra, v ktorom je subdodávateľ zapísaný, číslo zápisu, údaje osoby oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia. Tento zoznam ďalej obsahuje čestné vyhlásenie zhotoviteľa, že každý zo subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní spĺňa alebo najneskôr v čase začatia realizovania ním vykonávanej časti diela a/alebo činnosti podľa tejto zmluvy bude spĺňať podmienky stanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi na úseku verejného obstarávania, najmä podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia stanovené objednávateľom vo verejnej súťaži pre takúto inú osobu, a že u subdodávateľa podľa zákona o verejnom obstarávaní neexistovali a neexistujú dôvody na vylúčenie podľa ustanovenia § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní a podľa rozhodnutia objednávateľa ani dôvody na vylúčenie podľa § 10 ods. 4 ani § 40 ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní, ako aj všetky ostatné podmienky stanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi pre týmto subdodávateľom vykonávanú časť predmetu diela a/alebo činnosti podľa zmluvy.
- 13.24 Zhotoviteľ je povinný písomne oznámiť objednávateľovi akúkoľvek zmenu v údajoch o subdodávateľoch v rozsahu podľa odsekov 13.22, resp. 13.23 tohto článku, a to bezodkladne potom, čo sa o nej dozvedel.
- 13.25 Ak sa zhotoviteľovi subdodávateľia podľa zákona o registri alebo subdodávateľia podľa zákona o verejnom obstarávaní stanú známymi neskôr, je povinný objednávateľovi predložiť aktualizovaný zoznam subdodávateľov podľa zákona o registri, resp. aktualizovaný zoznam subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní, a to najmenej tri (3) pracovné dni pred zmenou, nikdy však nie neskôr, než sa začnú skutočne podieľať na plnení tejto zmluvy. Na aktualizovaný zoznam subdodávateľov podľa zákona o registri sa primerane použijú ustanovenia odseku 13.22 tohto článku a na aktualizovaný zoznam subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní sa primerane použijú ustanovenia odseku 13.23 tohto článku. Zmenu v osobe subdodávateľa podľa zákona o verejnom obstarávaní vykonajú zmluvné strany formou písomného dodatku k tejto zmluve.
- 13.26 Iným osobám než subdodávateľom uvedeným v zozname subdodávateľov podľa zákona o registri, ktorý zhotoviteľ predložil objednávateľovi v súlade s odsekmi 13.22 a 13.25 tohto článku, zhotoviteľ nesmie v súvislosti s touto zmluvou alebo jej plnením poskytnúť finančné prostriedky nad limity stanovené v ustanovení § 2 ods. 2 alebo 3 zákona o registri.

- 13.27 Na základe dohody zmluvných strán je zhotoviteľ oprávnený vykonávať činnosť podľa tejto zmluvy len prostredníctvom takého subdodávateľa podľa zákona o verejnom obstarávaní, ktorý spĺňa alebo najneskôr v čase začatia realizovania ním vykonávanej časti činnosti podľa tejto zmluvy bude spĺňať podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia a u ktorého neexistovali a neexistujú dôvody na vylúčenie podľa ustanovenia § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní a podľa rozhodnutia objednávateľa ani dôvody na vylúčenie podľa § 10 ods. 4 ani § 40 ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní, ako aj všetky ostatné podmienky stanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi pre týmto subdodávateľom vykonávanú časť diela alebo činnosti podľa tejto zmluvy. Ak subdodávateľ nespĺňa uvedené podmienky, zhotoviteľ mu nesmie umožniť vykonávanie žiadnej činnosti podľa tejto zmluvy. Zodpovednosť zhotoviteľa za riadne splnenie tejto časti činnosti podľa tejto zmluvy tým nie je dotknutá. Zhotoviteľ je povinný na písomnú žiadosť objednávateľa preukázať splnenie uvedených podmienok subdodávateľom a do času preukázania ich splnenia je objednávateľ ďalej oprávnený požadovať, aby príslušný subdodávateľ nevykonával žiadnu činnosť podľa tejto zmluvy. Ak zhotoviteľom navrhovaný subdodávateľ nespĺňa podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia alebo existovali alebo existujú u neho dôvody na vylúčenie podľa ustanovenia § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní alebo (podľa rozhodnutia objednávateľa) dôvody na vylúčenie podľa § 10 ods. 4 ani § 40 ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní, je zhotoviteľ povinný nahradiť takéhoto objednávateľom namietaného subdodávateľa. Zhotoviteľ sa zaväzuje neumožniť namietanému zhotoviteľovi vykonávanie diela. Zhotoviteľ je povinný doručiť návrh nového subdodávateľa nahradzujúceho namietaného subdodávateľa do piatich (5) pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti objednávateľa o nahradenie namietaného subdodávateľa.
- 13.28 Ak zhotoviteľ zoznam subdodávateľov podľa zákona o registri a subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní objednávateľovi nepredložil, platí, že prílohy H a I k tejto zmluve sú prázdne, žiadny subdodávateľ podľa zákona o registri a subdodávateľ podľa zákona o verejnom obstarávaní pri plnení tejto zmluvy sa nepodieľa na plnení tejto zmluvy a zhotoviteľ ich nesmie využiť pri plnení tejto zmluvy priamo ani prostredníctvom ďalších osôb.
- 13.29 Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa objednávateľ môže spoliehať na to, že zoznam subdodávateľov podľa zákona o registri a zoznam subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní je vždy úplný a že na plnení tejto zmluvy sa nebudú podieľať subdodávatelia podľa zákona o registri ani subdodávatelia podľa zákona o verejnom obstarávaní, ktorých postupom podľa odsekov 13.22, 13.23 a 13.25 tohto článku objednávateľovi vopred neoznámil, resp. neoznámia.
- 13.30 Zhotoviteľ sa zaväzuje nahradiť objednávateľovi škodu, ktorá by mohla vzniknúť objednávateľovi tým, že objednávateľ uzatvoril so zhotoviteľom túto zmluvu alebo dodatok k tejto zmluve napriek tomu, že zhotoviteľ alebo niektorý subdodávateľ podľa zákona o registri alebo niektorý subdodávateľ podľa zákona o verejnom obstarávaní v čase uzatvorenia tejto zmluvy alebo dodatku k tejto zmluve nebol zapísaný do registra, kedy sa uplatňuje zákaz uzavrieť zmluvu. Za škodu sa na účely tohto ustanovenia považujú aj pokuty, ktoré bude musieť objednávateľ alebo členovia štatutárneho orgánu objednávateľa zaplatiť za porušenie zákazu uzavrieť zmluvu. Ustanovenie odseku 13.16 tohto článku sa použije primerane.
- 13.31 Zhotoviteľ sa zaväzuje zabezpečiť, aby ku dňu uzatvorenia tejto zmluvy a prípadných dodatkov k tejto zmluve koneční užívatelia výhod zhotoviteľa, prípadných subdodávateľov podľa zákona o registri a prípadných subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní zapísaní v registri neboli osobami uvedenými v § 11 ods. 1 písm. c) zákona o verejnom obstarávaní. Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa objednávateľ môže spoliehať na to, že koneční užívatelia výhod zhotoviteľa, prípadných subdodávateľov podľa zákona o registri a prípadných subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní zapísaní v registri ku dňu uzatvorenia tejto zmluvy nie sú osobami uvedenými v § 11 ods. 1 písm. c) zákona o verejnom obstarávaní, a objednávateľ sa na toto vyhlásenie zhotoviteľa spolieha. Zhotoviteľ sa zaväzuje nahradiť objednávateľovi škodu, ktorá by mohla vzniknúť

objednávateľovi tým, že uzavrel so zhotoviteľom zmluvu alebo uzavrie so zhotoviteľom prípadný dodatok k tejto zmluve v rozpore so zákazom podľa § 11 ods. 1 písm. c) a/alebo d) zákona o verejnom obstarávaní. Za škodu sa na účely tohto ustanovenia považujú aj pokuty, ktoré bude musieť objednávatel zaplatiť za porušenie uvedeného zákazu. Ustanovenie odseku 13.16 tohto článku sa použije primerane.

- 13.32 Pokiaľ zhotoviteľ na preukázanie podmienok účasti vo verejnom obstarávaní využil finančné zdroje inej osoby a/alebo technické a odborné kapacity inej osoby, je povinný pri plnení tejto zmluvy skutočne relevantne používať uvedené zdroje, resp. uvedené kapacity tejto inej osoby, táto iná osoba musí spĺňať podmienky účasti stanovené objednávatelom vo verejnej súťaži pre takúto inú osobu a nesmú u nej existovať dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní a podľa rozhodnutia objednávatel ani dôvody na vylúčenie podľa § 10 ods. 4 ani § 40 ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní. V prípade, ak z akýchkoľvek dôvodov zhotoviteľ nebude môcť pri plnení tejto zmluvy používať zdroje, resp. kapacity tejto inej osoby, zhotoviteľ bude povinný ju bez zbytočného odkladu nahradiť novou osobou, ktorá spĺňa podmienky podľa prvej vety tohto ustanovenia, čo je zhotoviteľ zároveň povinný objednávatelovi preukázať. V opačnom prípade, ak zhotoviteľ ani na písomnú výzvu objednávatel nezjedná nápravu, je objednávatel oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť. Pokiaľ má táto iná osoba a prípadne nová osoba, ktorá ju nahradí, zároveň postavenie subdodávateľa podľa zákona o verejnom obstarávaní alebo postavenie subdodávateľa podľa zákona o registri, uplatňujú sa aj ustanovenia tejto zmluvy týkajúce sa subdodávateľov.
- 13.33 Ak na strane zhotoviteľa vystupuje skupina dodávateľov, všetci členovia skupiny dodávateľov zodpovedajú za záväzky zhotoviteľa vyplývajúce z tejto zmluvy spoločne a nerozdielne a zaväzujú sa zotrvať v skupine dodávateľov počas celej doby trvania tejto zmluvy.
- 13.34 Objednávatel je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť v prípadoch, ak bol na majetok zhotoviteľa vyhlásený konkurz alebo iné konanie, ktorého cieľom je kolektívne uspokojenie veriteľov zhotoviteľa, bolo proti zhotoviteľovi zastavené konkurzné konanie pre nedostatok majetku alebo zrušený konkurz pre nedostatok majetku alebo je zhotoviteľ v likvidácii.
- 13.35 Činnosť, ktorú podľa osobitných predpisov môžu vykonávať iba fyzické osoby alebo osoby na to oprávnené podľa osobitných predpisov (napr. činnosti na vyhradených technických zariadeniach), je zhotoviteľ povinný uskutočňovať iba pomocou osôb, ktoré sú na to oprávnené podľa osobitných predpisov (ďalej len „odborník“). Odborníci musia mať platné oprávnenia k výkonu týchto vybraných činností v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami; povaha alebo existencia právneho vzťahu medzi zhotoviteľom a odborníkom nie je rozhodujúca. V prípade, ak je to podľa právnych predpisov SR potrebné, musia odborníci, ktorí disponujú príslušnými oprávneniami podľa práva iného štátu, spĺňať osobitné podmienky pre výkon príslušných činností na území SR. Zhotoviteľ je zároveň povinný najneskôr do piatich (5) pracovných dní odo dňa uzatvorenia tejto zmluvy a vždy pred zmenou v osobe odborníka alebo pred zapojením nového odborníka predložiť objednávatelovi doklady preukazujúce splnenie požiadaviek podľa tejto zmluvy. V prípade zistenia porušenia povinností podľa tohto ustanovenia je objednávatel oprávnený prerušiť vykonávanie diela, a to až do dosiahnutia nápravy. Prerušenie vykonávania diela podľa tohto ustanovenia nemá vplyv na čas vykonávania a vykonania diela podľa tejto zmluvy ani na cenu za vykonanie diela.
- 13.36 Zhotoviteľ je povinný ustanoviť pre realizáciu diela podľa tejto zmluvy stavbyvedúceho podľa článku 1 ods. 1.4 časti A) písm. l) tejto zmluvy. Zhotoviteľ je zároveň povinný najneskôr do piatich (5) pracovných dní odo dňa uzatvorenia tejto zmluvy a vždy pri zmene v osobe stavbyvedúceho oznámiť objednávatelovi meno a kontaktné údaje stavbyvedúceho a predložiť objednávatelovi doklady preukazujúce splnenie požiadaviek podľa tejto zmluvy (najmä osvedčenie vydané Slovenskou komorou stavebných inžinierov a podľa potreby aj podrobnejšie členenie odborného zamerania, ak

nevyplýva z osvedčenia, resp. rovnocenný doklad v prípade zahraničnej osoby, po splnení požiadaviek pre jeho uznanie na území Slovenskej republiky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov, ak sa vyžaduje). Pokiaľ zhotoviteľ neustanoví stavbyvedúceho alebo táto funkcia nebude riadne vykonávaná, objednávateľ bude oprávnený prikázať prerušenie vykonávania diela v bezprostredne súvisiacom rozsahu, a to až do dosiahnutia nápravy; prerušenie vykonávania diela podľa tohto ustanovenia nemá vplyv na čas vykonávania a vykonania diela podľa tejto zmluvy ani na cenu za vykonanie diela.

- 13.37 Objávateľ zodpovedá za to, že sa na pracovisku alebo na predmetoch a zariadeniach objednávateľa nachádzajúcich sa na pracovisku nevyskytuje koncentrácia azbestových vlákien v okolitom vzduchu väčšia alebo rovná 1 000 vlákien/m<sup>3</sup> ani iné jedovaté látky, pri ktorých platí, že nejde pri vykonávaní obdobných diel a s ohľadom na obvyklé prevádzkové podmienky objednávateľa o bežné nebezpečenstvo odvrátiteľné použitím zodpovedajúcich ochranných pomôcok v obvyklom rozsahu. Zhotoviteľ je oprávnený prerušiť zhotovovanie diela, ak sa preukáže, že na pracovisku existuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo vystavenia sa vplyvu jedovatých látok vrátane azbestu; vo vzťahu k iným jedovatým látkam, než je azbest, sa časť vety pred bodkočiarkou aplikuje len za predpokladu, že nejde pri vykonávaní obdobných diel a s ohľadom na obvyklé prevádzkové podmienky objednávateľa o bežné nebezpečenstvo odvrátiteľné použitím zodpovedajúcich ochranných pomôcok v obvyklom rozsahu. Objávateľ je povinný prekážku podľa tohto ustanovenia bezodkladne odstrániť na vlastné náklady. Pokiaľ nedôjde k inej dohode zmluvných strán v písomnej forme, v prípade prerušenia vykonávania diela podľa tohto ustanovenia sa čas určený na vykonanie diela predĺži o čas takéhoto prerušenia vykonávania diela a objednávateľ bude povinný uhradiť zhotoviteľovi preukázateľné, primerané a účelne vynaložené dodatočné náklady vyvolané prerušením a následným obnovením vykonávania diela.
- 13.38 Zmluvné strany sú zbavené zodpovednosti za čiastočné alebo úplné neplnenie zmluvných povinností podľa tejto zmluvy v prípade, ak toto neplnenie nastalo v dôsledku okolností vylučujúcich zodpovednosť. Za okolnosti vylučujúce zodpovednosť sa považuje prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle povinnej strany a bráni jej v splnení jej povinnosti, ak nemožno rozumne predpokladať, že by povinná strana túto prekážku alebo jej následky odvrátila alebo prekonala, a ďalej, že by v čase vzniku záväzku túto prekážku predvídala.
- 13.39 Tá zmluvná strana, ktorá sa odvoláva na okolnosti vylučujúce zodpovednosť, je povinná ich oznámiť druhej strane neodkladne, najneskôr však do piatich (5) dní po jej vzniku. Nedostatok pracovných síl a/alebo materiálu u zhotoviteľa a/alebo jeho subdodávateľov ani štrajk zamestnancov zhotoviteľa a/alebo jeho subdodávateľov, resp. objednávateľa sa nepovažujú za okolnosti vylučujúce zodpovednosť.
- 13.40 Lehoty na vykonanie diela sa v prípade výskytu okolností vylučujúcich zodpovednosť predlžujú o dobu trvania okolností vylučujúcich zodpovednosť. Ak okolnosti vylučujúce zodpovednosť trvajú dlhšie ako šesť (6) mesiacov, každá zo zmluvných strán oprávnená od zmluvy odstúpiť.

#### **14. MLČANLIVOSŤ**

- 14.1 Zmluvné strany budú mať pri plnení tejto zmluvy prístup k informáciám týkajúcim sa druhej zmluvnej strany (ďalej len „dotknutá zmluvná strana“) a jej podnikania, najmä k akýmkoľvek informáciám obchodnej, výrobnjej, prevádzkovej, marketingovej, finančnej, majetkovej, organizačnej, personálnej, hospodárskej a/alebo technickej povahy. Tieto informácie alebo akékoľvek iné informácie verejne neprístupné a súvisiace s činnosťou dotknutej zmluvnej strany, ktoré druhá zmluvná strana získa ústne, písomne alebo v akejkoľvek inej forme pri plnení tejto zmluvy alebo v jej súvislosti, sú predmetom obchodného tajomstva dotknutej zmluvnej strany, alebo ich dotknutá zmluvná strana

týmto označuje ako dôverné v zmysle ustanovenia § 271 Obchodného zákonníka (ďalej len „**dôverné informácie**“).

14.2 Zmluvné strany sa zaväzujú, že počas trvania tejto zmluvy, ako aj po jej skončení

- a) budú zachovávať mlčanlivosť o dôverných informáciách, najmä sa zaväzujú s dôvernými informáciami zaobchádzať ako s prísne tajnými, tieto dôverné informácie bez výslovného predchádzajúceho písomného súhlasu dotknutej zmluvnej strany priamo alebo nepriamo tretej osobe neoznamiť, nesprístupniť, nezverejniť alebo pre seba alebo iného nevyužiť,
- b) písomne oznámia dotknutej zmluvnej strane akékoľvek okolnosti, ktoré by mohli viesť k vzniku konfliktu záujmov s dotknutou zmluvou stranou,
- c) použijú dôverné informácie iba v súvislosti s plnením predmetu tejto zmluvy a na dosiahnutie účelu podľa tejto zmluvy,
- d) obmedzia zverenie dôverných informácií iba tým svojim zamestnancom, ktorí sú určení na plnenie predmetu tejto zmluvy a u ktorých zabezpečujú dodržiavanie dôvernosti týchto informácií a povinností s tým súvisiacich,
- e) o každom sprístupnení dôverných informácií tretej strane v prípadoch stanovených všeobecne záväznými právnymi predpismi budú informovať dotknutú zmluvnú stranu,

pričom sa uvedené povinnosti zaväzujú vykonávať so všetkou potrebnou odbornou starostlivosťou.

14.3 V prípade porušenia ktorejkoľvek povinnosti podľa odseku 14.2 tohto článku zmluvnou stranou je dotknutá zmluvná strana oprávnená požadovať od druhej zmluvnej strany zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 3 200 €, a to za každé jedno porušenie danej povinnosti s tým, že zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok na náhradu škody spôsobenej prípadným porušením týchto povinností.

## 15. PROTIKORUPČNÉ OPATRENIA

15.1 **Protikorupčný program.** Objednávateľ sa snaží zabezpečiť, aby on a jeho dodávatelia tovaru a poskytovatelia služieb konali v súlade s literou a duchom zákona a s najprísnejšími etickými normami, rešpektujú a ochraňujú základné práva a slobody všetkých osôb, podporovali spravodlivé a rovné zaobchádzanie so všetkými osobami, poskytovali bezpečné a zdravé pracovné podmienky, rešpektovali a ochraňovali životné prostredie a prijímali vhodné systémy riadenia a podnikania etickým spôsobom. S cieľom zamedziť korupcii objednávateľ prijal protikorupčný program spoločnosti, ktorý vychádza z Protikorupčnej politiky Slovenskej republiky na roky 2019 – 2023 schválenej uznesením vlády Slovenskej republiky č. 585/2018 zo dňa 12. decembra 2018 a z normy ISO 37001:2016 Systém manažérstva proti korupcii. S víziou bojovať proti korupcii aj na úseku zmluvných vzťahov objednávateľ žiada od zhotoviteľa, aby v akejkoľvek súvislosti s touto zmluvou, čo pre účely tohto článku zahŕňa aj súvislosť s jej uzatvorením, plnením, skončením a prípadným vymáhaním, aktívne prispel k napĺňaniu tohto cieľa implementáciou protikorupčných opatrení v zmysle tohto článku.

15.2 **Zákaz korupcie.** Zmluvné strany sa zaväzujú, že v akejkoľvek súvislosti s touto zmluvou oni, ich štatutárne orgány, členovia štatutárnych a iných orgánov, ich členovia, zamestnanci a spolupracujúce osoby, ich zástupcovia a ďalšie osoby konajúce v ich mene alebo za nich vrátane ich subdodávateľov nebudú konať tak, že by priamo alebo cez sprostredkovateľa pre seba alebo pre inú osobu prijali, žiadali alebo si dali sľúbiť úplatok na to, aby porušili svoje povinnosti vyplývajúce zo zamestnania, povolania, postavenia alebo funkcie alebo zneužili alebo umožnili zneužiť účasť na hospodárskej súťaži, alebo aby svojím vplyvom takto pôsobili na výkon zamestnania, povolania, postavenia alebo funkcie inej osoby, alebo za to, že už tak urobili, alebo že by priamo alebo cez sprostredkovateľa sľúbili, ponúkli alebo poskytli úplatok inému na to, aby porušil svoje povinnosti vyplývajúce zo

zamestnania, povolania, postavenia alebo funkcie alebo zneužil alebo umožnil zneužiť účasť na hospodárskej súťaži, alebo za to, že bude svojím vplyvom takto pôsobiť na výkon zamestnania, povolania, postavenia alebo funkcie inej osoby, alebo za to, že už tak urobil, alebo z ktoréhokoľvek z týchto dôvodov priamo alebo cez sprostredkovateľa poskytl, ponúkli alebo sľúbili úplatok inej osobe, a to všetko aj v súvislosti s obstarávaním vecí súkromného záujmu, a potvrdzujú, že nevedia o tom, že by došlo k porušeniu tohto ustanovenia. **Úplatkom** sa na účely tohto článku rozumie vec alebo iné plnenie majetkovej či nemajetkovej povahy, na ktoré nie je právny nárok. Za úplatok sa nepovažuje dar, ktorý nepresahuje bežné chápanie čestnej obchodnej praxe, je v súlade s dobrými mravmi súťaže, nie je spôsobilý privodiť ujmu iným súťažiteľom alebo spotrebiteľom a je primeraný okolnostiam, kedy predstavuje bežný prejav zdvorilosti alebo pohostinnosti, pokiaľ nemôže za žiadnych okolností v obdarovanom vzbudiť pocit zaviazanosti a ani podozrenie, že darca očakáva určité správanie alebo sa snaží darom ovplyvniť rozhodnutie obdarovaného; v prípade pochybností, či sú splnené podmienky pre to, aby sa určité plnenie považovalo za takýto dar, platí, že tieto podmienky splnené nie sú a jedná sa o úplatok. **Konaním** sa na účely tohto článku rozumie aj opomenutie takého konania, na ktoré je osoba podľa okolností a svojich pomerov povinná.

- 15.3 **Oznamovacia povinnosť.** Zmluvné strany sa zaväzujú akékoľvek konanie zakázané podľa odseku 15.2 tohto článku alebo prípravu naň bez zbytočného odkladu potom, čo sa o ňom dozvedia, oznámiť orgánu činnému v trestnom konaní alebo Policajnému zboru. Oznámenie je možné urobiť aj objednávateľovi.
- 15.4 **Účtovná evidencia.** Zhotoviteľ sa zaväzuje, že všetky výnosy a príjmy získané v akejkoľvek súvislosti s touto zmluvou, všetky pohyby majetku v akejkoľvek súvislosti s touto zmluvou a všetky náklady a výdavky vynaložené v akejkoľvek súvislosti s touto zmluvou bude účtovne evidovať správne a úplne, že všetky účtovné záznamy, faktúry a iné dokumenty týkajúce sa uvedených účtovných prípadov budú verne odzrkadľovať charakter a množstvo uvedených účtovných prípadov a že žiadne plnenia neevidované v účtovnej evidencii nebudú realizované. Zhotoviteľ zároveň potvrdzuje, že nedošlo k porušeniu tohto ustanovenia.
- 15.5 **Konflikt záujmov.** Zmluvné strany sa ďalej zaväzujú prijať opatrenia na systémové riešenie možného konfliktu záujmov, najmä transparentné a dokumentované oznamovanie možného konfliktu záujmov, vystúpenie dotknutej osoby z rozhodovacieho procesu a jej nahradenie osobou, u ktorej konflikt záujmov nie je prítomný. Podrobnosti o povinnostiach v súvislosti s riešením konfliktu záujmov vrátane povinnosti viesť písomné záznamy o uplatňovaní týchto opatrení si upraví každá zmluvná strana podľa svojich podmienok tak, aby bol naplnený cieľ tohto ustanovenia. **Konfliktom záujmu** sa na účely tohto článku rozumie situácia, keď by obchodný, finančný, rodinný, politický alebo osobný záujem mohol zasahovať do úsudku osôb pri výkone ich zamestnania, povolania, postavenia alebo funkcie.
- 15.6 **Dotknuté osoby.** Zhotoviteľ sa zaväzuje, že povinnosti podľa odsekov 15.2 až 15.5 tohto článku uloží svojmu štatutárnemu orgánu, členom svojho štatutárneho a iných orgánov, svojim členom, zamestnancom a spolupracujúcim osobám, svojim zástupcom a ďalším osobám konajúcim v jeho mene alebo za neho vrátane svojich subdodávateľov, u ktorých identifikuje korupčné riziko alebo možnosť výskytu konfliktu záujmov postupom podľa odseku 15.7 tohto článku s prihliadnutím k úlohám, ktoré tá-ktorá osoba v danom prípade prevzala alebo prevezme, alebo ktoré sa podieľajú na plnení povinností podľa odseku 15.4 tohto článku. **Korupčným rizikom** sa na účely tohto článku rozumie príležitosť, pravdepodobnosť alebo možnosť konania zakázaného podľa odseku 15.2 tohto článku alebo existencia príčin alebo podmienok uľahčujúcich vznik situácie priaznivej pre konanie zakázané podľa odseku 15.2 tohto článku.
- 15.7 **Implementácia protikorupčných opatrení.** Zhotoviteľ bez zbytočného odkladu uskutoční individuálne vyhodnotenie korupčného rizika a možnosť výskytu konfliktu záujmov, identifikuje



osoby, u ktorých je toto korupčné riziko prítomné alebo výskyt konfliktu záujmov možný, ako aj osoby, ktoré sa podieľajú na plnení povinností podľa odseku 15.4 tohto článku, overí bezúhonnosť takto identifikovaných osôb z hľadiska trestných činov proti poriadku vo verejných veciach s osobitným dôrazom na trestné činy korupcie a niektoré formy trestnej súčinnosti a z hľadiska trestného činu zneužitia účasti na hospodárskej súťaži podľa výpisu z registra trestov vedenom Generálnou prokuratúrou Slovenskej republiky a prípadne aj z registra trestov alebo obdobnej evidencie krajiny pobytu danej osoby a poučí danú osobu o povinnostiach vyplývajúcich z odsekov 15.2 až 15.6 tohto článku s následným preskúšaním, sústavným vyžadovaním plnenia týchto povinností a náhodnou kontrolou ich plnenia. V prípade trvania tejto zmluvy po dobu dlhšiu ako jeden rok je zhotoviteľ povinný periodicky zopakovať činnosť podľa tohto ustanovenia. O tejto činnosti je zhotoviteľ povinný viesť primeranú písomnú dokumentáciu, aby sa preukázalo jej plnenie v celej šírke, že pri tejto činnosti bola dodržaná potrebná starostlivosť a že všetky identifikované riziká boli zmiernené.

- 15.8 **Audit.** Počas trvania tejto zmluvy a tri (3) roky od jej ukončenia je zhotoviteľ povinný umožniť objednávateľovi alebo ním písomne poverenej tretej osobe, ktorá prevezme záväzok mlčanlivosti, nahliadať do dokumentácie, záznamov a účtovnej evidencie podľa odsekov 15.4, 15.5 a 15.7 tohto článku za účelom preukázania a overenia dodržiavania povinností zhotoviteľa podľa tohto článku a poskytnúť požadované vysvetlenia. Všetky osobné údaje zistené počas takého auditu sa budú považovať za dôverné. O výsledku auditu objednávateľ vypracuje primeraný písomný záznam, ktorý poskytne zhotoviteľovi.
- 15.9 **Zodpovednosť zhotoviteľa.** Žiadne zlyhanie alebo omeškanie objednávateľa pri uplatnení jeho práv uskutočniť audit podľa odseku 15.8 tohto článku alebo odhalení problémov, chýb alebo iných nezrovnalostí pri audite nezbavuje zhotoviteľa jeho zodpovednosti za porušenie ustanovení tohto článku, a to aj keby takýto audit mal alebo mohol odhaliť akékoľvek problémy, chyby alebo iné nezrovnalosti, ktoré vedú k zodpovednosti alebo porušeniu povinností zhotoviteľa podľa tohto článku.
- 15.10 **Nápravné opatrenia.** V prípade, že auditom uskutočneným podľa odseku 15.8 tohto článku objednávateľ zistí nesúlady na strane zhotoviteľa s povinnosťami vyplývajúcimi z tohto článku alebo nedostatočné implementovanie opatrení podľa tohto článku, zhotoviteľ bezodkladne prijme nápravné opatrenia, ktoré musia byť dostatočne účinné pre dosiahnutie súladu s povinnosťami vyplývajúcimi z tohto článku, predloží ich na pripomienkovanie objednávateľovi a nápravné opatrenia následne zrealizuje. Zmluvné strany budú spolupracovať za účelom nápravy nesúlady a pri implementácii nápravných opatrení.
- 15.11 **Spolupráca objednávateľa.** Objednávateľ bude poskytovať zhotoviteľovi odborné poradenstvo a usmernenia pri plnení jeho povinností podľa tohto článku. Ustanovenie odseku 15.9 tým nie je dotknuté.
- 15.12 **Následky neplnenia.** V prípade, ak zhotoviteľ neumožní objednávateľovi uskutočniť audit podľa odseku 15.8 tohto článku alebo ak odmietne vypracovať, predložiť alebo realizovať nápravné opatrenia podľa odseku 15.10 tohto článku alebo zlyhá v ich implementácii podľa výsledkov následného auditu, potom je objednávateľ oprávnený od tejto zmluvy bez ďalšieho odstúpiť.

## 16. OSOBNÉ ÚDAJE

- 16.1 Transparentné informácie o prípadnom spracúvaní osobných údajov objednávateľom v súvislosti s plnením tejto zmluvy sú k dispozícii na webovom sídle objednávateľa [www.mhth.sk](http://www.mhth.sk).

16.2 Každá zmluvná strana má postavenie samostatného prevádzkovateľa a je povinná samostatne plniť povinnosti podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe týchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov), zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ich vykonávacích a ďalších súvisiacich predpisov.

## 17. KYBERNETICKÁ BEZPEČNOSŤ

17.1 Vzhľadom k tomu, že predmet tejto zmluvy priamo súvisí s prevádzkou sietí a informačných systémov objednávateľa, zmluvné strany medzi sebou súčasne uzatvárajú zmluvu o zabezpečení plnenia bezpečnostných opatrení a notifikačných povinností podľa zákona č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zmluva o kybernetickej bezpečnosti“). Zhotoviteľ je povinný plniť povinnosti z nej vyplývajúce počas celej doby trvania tejto zmluvy o dielo vrátane záručnej doby. Uzatvorenie zmluvy o kybernetickej bezpečnosti je podmienkou účinnosti tejto zmluvy o dielo a táto zmluva o dielo automaticky zaniká ukončením zmluvy o kybernetickej bezpečnosti. Zmluva o kybernetickej bezpečnosti tvorí prílohu J k tejto zmluve o dielo.

17.2 Dodávaná infraštruktúra a softvér musia spĺňať interné MHTH štandardy špecifikované v prílohe G k tejto zmluve (Všeobecné pravidlá pre partnerské firmy dodávajúce OT infraštruktúru a softvér). OT infraštruktúra a softvér zahŕňa hlavne, ale nie výlučne softvérové a hardvérové prvky riadiaceho systému, sieťové komponenty, komunikačné prepojenia a pod.

## 18. UKONČENIE ZMLUVY

18.1 Odstúpenie od zmluvy sa spravuje príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka, pokiaľ táto zmluva nestanovuje niečo iné.

18.2 Dôvody pre odstúpenie od zmluvy zo strany objednávateľa sú vždy uvedené v jednotlivých ustanoveniach tejto zmluvy. Pre vylúčenie pochybností platí, že ak je v zmluve uvedené, že určité porušenie zo zmluvy zhotoviteľa je podstatné, znamená to, že objednávateľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť okamžite, ak v danom ustanovení nie je stanovená iná podmienka.

18.3 Zhotoviteľ je oprávnený odstúpiť od zmluvy, ak objednávateľ bude napriek písomnému upozorneniu zhotoviteľa doručeného objednávateľovi v omeškaní s úhradou ktorejkoľvek faktúry o viac ako 30 dní po doručení uvedeného písomného upozornenia.

18.4 Odstúpenie od zmluvy sa stáva účinným doručením písomného oznámenia o odstúpení druhej zmluvnej strane a nemá vplyv na ustanovenia o dôvernosti, ktoré zostáva platné a účinné. Odstúpenie od zmluvy má účinky iba pre tie plnenia zhotoviteľa, u ktorých ešte nedošlo k ich odovzdaniu a riadnemu prevzatíu objednávateľom. Poskytnuté a objednávateľom riadne prevzaté plnenie si zmluvné strany nebudú vracat' (účinky *ex nunc*). Nároky žiadnej zo zmluvných strán vzniknuté vo vzťahu k plneniam už odovzdaným a riadne prevzatým objednávateľom nebudú odstúpením od zmluvy dotknuté.

18.5 Pri predčasnom ukončení zmluvy z akéhokoľvek dôvodu bude rozsah dovedy vykonaných prác stanovený v súlade s ustanoveniami platnými pre riadne odovzdanie a prevzatie diela, pričom sa tieto ustanovenia použijú v plnom rozsahu. Zhotoviteľ bude povinný najneskôr do pätnástich (15) pracovných dní odo dňa účinnosti odstúpenia od zmluvy vypratať stavenisko a protokolárne odovzdať objednávateľovi všetky veci a doklady prevzaté od neho za účelom zhotovovania diela, ako aj atesty, revízie, potvrdenia a doklady týkajúce sa dovedy vykonaných častí diela. Termín prevzatia a odovzdania dovedy vykonaných častí diela určí objednávateľ a vhodným spôsobom ho oznámi

zhotoviteľovi, pričom zhotoviteľ sa zaväzuje objednávateľom stanovený termín rešpektovať. Zhotoviteľ bude pri predčasnom ukončení zmluvy oprávnený požadovať zaplatenie alikvotnej ceny za dielo, ktorá zodpovedá rozsahu skutočne vykonaných prác do času predčasného ukončenia zmluvy. V prípade nesplnenia ktorejkoľvek povinnosti zhotoviteľa uvedenej v tomto ustanovení je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 1 000 € za každý aj začatý deň omeškania zhotoviteľa so splnením jeho povinnosti.

- 18.6 Predčasné ukončenie zmluvy bez ohľadu na zmluvnú stranu, ktorá túto zmluvu ukončila, sa nedotýka zodpovednosti zhotoviteľa za vady dovtedy vykonaného diela ani plynutia záručných dôb podľa tejto zmluvy.

## 19. DORUČOVANIE

- 19.1 Všetky listiny, objednávky, dokumenty, požiadavky a oznámenia (ďalej len „oznámenia“) budú medzi zmluvnými stranami zabezpečované listami doručenými poštou alebo osobne alebo e-mailom, pokiaľ v tejto zmluve nie je pre určitú formu komunikácie vyhradený len určitý spôsob doručovania. Ak bolo oznámenie zasielané poštou, považuje sa za doručené dňom, v ktorom ho adresát prevzal alebo odmietol prevziať, alebo na tretí deň odo dňa podania zásielky na pošte, ak sa uložená zásielka zaslaná na adresu podľa odseku 19.2 tohto článku vrátila späť odosielateľovi. Ak bolo oznámenie zasielané e-mailom alebo doručované osobne v pracovný deň v čase hod do 14:00 hod., považuje sa za doručené v momente prenosu, resp. doručenia oznámenia, inak v nasledujúci pracovný deň.

- 19.2 Pre **objednávateľa** budú všetky oznámenia doručované alebo oznamované na nižšie uvedené údaje:

adresa: MH Teplárenský holding, a.s., závod Bratislava  
Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto  
kontaktné osoby: Jaroslav Ovečka, tel. +421 907 703 067, e-mail jaroslav.ovecka@mhth.sk  
Marián Riška, tel. +421 908 123 361, e-mail marian.riskav@mhth.sk

a pre **zhotoviteľa** budú všetky oznámenie doručované alebo oznamované na nižšie uvedené údaje:

adresa: STRABAG s.r.o.  
Prielohy 1012/1C, 010 07 Žilina  
kontaktné osoby vo veciach zmluvných:

vo veciach technických:

vo veciach BOZP:

alebo na akúkoľvek inú adresu alebo e-mailovú adresu, ktoré budú druhej zmluvnej strane vopred písomne oznámené.

- 19.3 Zmluvné strany sa zároveň zaväzujú oznamovať si navzájom akékoľvek zmeny údajov, ktoré sa ich týkajú a sú potrebné na prípadné uplatnenie oznámenia, najmä všetky zmeny týkajúce sa tejto zmluvy, zmenu, či zánik ich právnej subjektivity, adresu ich sídla, bydliska alebo miesta podnikania, bankového spojenia, vstup do konkurzného konania, reštrukturalizácie alebo likvidácie ktorejkoľvek zmluvnej strany. Ak niektorá zmluvná strana nesplní túto povinnosť, nebude oprávnená namietať, že neobdržala akékoľvek oznámenie, a zároveň zodpovedá za akúkoľvek takto spôsobenú škodu.

## 20. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

- 20.1 Táto zmluva sa spravuje zákonmi Slovenskej republiky bez prihladnutia ku kolíznym normám. Súd Slovenskej republiky majú výlučnú právomoc na rozhodovanie akýchkoľvek sporov týkajúcich sa tejto zmluvy.
- 20.2 Právne vzťahy, pokiaľ nie sú osobitne upravené touto zmluvou, sa spravujú ustanoveniami tejto zmluvy, ktoré upravujú vzťahy obsahom aj účelom im najbližšie. Právne vzťahy neupravené touto zmluvou sa riadia ustanoveniami Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb. v znení neskorších predpisov a v jeho rámci ustanoveniami Občianskeho zákonníka č. 40/1964 Zb. v znení neskorších predpisov a súvisiacimi predpismi.
- 20.3 Táto zmluva sa môže meniť alebo zrušiť dohodou zmluvných strán iba v písomnej forme.
- 20.4 Ak by sa dôvod neplatnosti vzťahoval len na časť tejto zmluvy, bude neplatnou len táto časť.
- 20.5 Táto zmluva tvorí úplnú dohodu medzi zmluvnými stranami týkajúcu sa predmetnej záležitosti. Podpisom tejto zmluvy zanikajú všetky predchádzajúce písomné a ústne dohody súvisiace s predmetom tejto zmluvy a žiadna zo zmluvných strán sa nemôže dovolávať zvláštnych v tejto zmluve neuvedených ústnych dojednaní a dohôd.
- 20.6 Táto zmluva bola vyhotovená v štyroch (4) rovnopisoch, po dvoch (2) pre každú zmluvnú stranu.
- 20.7 Táto zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť kumulatívnym splnením podmienok podľa odsekov 20.8, 20.10 a 20.11 tohto článku.
- 20.8 Podmienkou nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy je uzatvorenie zmluvy o poskytnutí príspevku objednávateľovi ako prijímateľovi príspevku na financovanie diela podľa tejto zmluvy. Podmienkou nadobudnutia účinnosti tejto zmluvy je aj vydanie stavebného povolenia, ktoré bude na dielo ako stavbu vydané príslušným stavebným úradom, a nadobudnutie právoplatnosti tohto stavebného povolenia.
- 20.9 Objednávateľ požiadal o priznanie príspevku na financovanie diela podľa tejto zmluvy, pričom sa zaväzuje konať tak, aby zmluvu o poskytnutí príspevku objednávateľovi ako prijímateľovi príspevku bola uzatvorená. Objednávateľ zároveň požiadal o vydanie stavebného povolenia na realizáciu diela ako stavby, pričom sa zaväzuje konať tak, aby stavebné povolenie na dielo ako stavbu bolo vydané a nadobudlo právoplatnosť. Objednávateľ je povinný obratom informovať zhotoviteľa o uzatvorení zmluvy o poskytnutí príspevku objednávateľovi ako prijímateľovi príspevku a o vydaní stavebného povolenia a jeho právoplatnosti.
- 20.10 Zmluvné strany berú na vedomie, že objednávateľ je v zmysle § 2 ods. 3 zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov povinnou osobou, a preto je táto zmluva v zmysle § 5a zákona o slobode informácií v spojení s § 47a Občianskeho zákonníka č. 40/1964 Zb. v znení neskorších predpisov povinne zverejňovanou zmluvou. Zmluvné strany berú na vedomie, že účinnosť tejto zmluvy je v zmysle § 47a Občianskeho zákonníka v nadväznosti na § 5a zákona o slobode informácií podmienená jej zverejnením v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády SR.
- 20.11 Vzhľadom na financovanie diela s využitím príspevku verejné obstarávanie zákazky na vykonanie diela vrátane tejto zmluvy podlieha povinnej administratívnej finančnej kontrole verejného obstarávania (ďalej len „kontrola obstarávania“) zo strany poskytovateľa príspevku a/alebo inej oprávnenej osoby. Zmluvné strany sa dohodli, že táto zmluva nadobudne účinnosť dňom nasledujúcim po doručení úkonu poskytovateľa príspevku alebo inej oprávnenej osoby, ktorým sa

kontrola obstarávania končí, (ďalej len „správa z kontroly“) objednávateľovi, ak v rámci kontroly obstarávania neboli identifikované nedostatky, ktoré by mali alebo mohli mať vplyv na výsledok verejného obstarávania, výsledkom ktorého je uzatvorenie tejto zmluvy; inak táto zmluva účinnosť nenadobudne, ibaže objednávateľ písomne oznámi zhotoviteľovi v lehote tridsiatich (30) dní odo dňa doručenia správy z kontroly objednávateľovi, že súhlasí s výškou finančnej opravy alebo inej korekcie uvedenej v správe z kontroly; v takom prípade táto zmluva nadobudne účinnosť dňom nasledujúcim po doručení takého oznámenia objednávateľa zhotoviteľovi.

20.12 Objednávateľ sa zaväzuje podať žiadosť o vykonanie kontroly obstarávania najneskôr tridsať (30) dní odo dňa uzatvorenia tejto zmluvy. Objednávateľ je povinný obratom informovať zhotoviteľa o doručení správy z kontroly objednávateľovi a jej obsahu, ktorý je rozhodujúci pre nadobudnutie účinnosti tejto zmluvy. Objednávateľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť pred poskytnutím plnenia z nej vyplývajúceho, ak na základe výsledkov kontroly obstarávania nie je možné spolufinancovanie plnenia z nej vyplývajúceho s využitím príspevku. Zhotoviteľ je povinný poskytnúť potrebnú súčinnosť oprávneným osobám vykonávajúcim kontrolu obstarávania.

20.13 Prílohy k tejto zmluve sú:

- a) Príloha A – Opis diela,
- b) Príloha B – vypúšťa sa,
- c) Príloha C – Výkaz výmer z ponuky,
- d) Príloha D – Odkúšanie, uvedenie do prevádzky a oboznámenie prevádzkového personálu s dielom,
- e) Príloha E – Podmienky bezpečného výkonu práce,
- f) Príloha F – Zásady ochrany životného prostredia,
- g) Príloha G – Všeobecné pravidlá pre partnerské firmy dodávajúce OT infraštruktúru a softvér,
- h) Príloha H – Zoznam subdodávateľov podľa zákona o registri,
- i) Príloha I – Zoznam subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní,
- j) Príloha J – Zmluva o kybernetickej bezpečnosti.

20.14 Zmluvné strany vyhlasujú, že sú plne spôsobilé na právne úkony, že ich zmluvná voľnosť nie je ničím obmedzená, že zmluvu neuzavreli ani v tiesni, ani za nápadne nevýhodných podmienok, že si obsah zmluvy dôkladne prečítali a že tento im je jasný, zrozumiteľný a vyjadrujúci ich slobodnú, vážnu a spoločnú vôľu, a na znak súhlasu ju vlastnoručne podpisujú.

**Za objednávateľa:**

**Za zhotoviteľa:**

V Bratislave dňa \_\_\_\_\_

V Bratislave dňa 14.03.2024

.....  
Ing. Marcel Vrátný  
predseda predstavenstva

.....  
Ing. Branislav Lukáč  
konateľ spoločnosti

.....  
Ing. Lenka Smreková, FCCA  
členka predstavenstva

.....  
Ing. Milada Kušnírová  
konateľ spoločnosti

## Príloha A – Opis diela

Sústava centralizovaného zásobovania teplom (SCZT) Bratislava Východ zahŕňa zdroje tepla: Tepláreň Východ (TpV), PPC Energy, Výchrevňa Juh (VhJ), Výmenníková stanica SLOVNAFT, Spaľovňa OLO, ktoré zabezpečujú technologickú dodávku tepla pre priemyselných odberateľov a dodávku tepla vo forme horúcej vody do siete SCZT Bratislava Východ. Horúcovodná (HV) SCZT Bratislava Východ zabezpečuje dodávku tepla na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody (TÚV) prevažnej časti objektov bytovo-komunálnej sféry, administratívnych, školských, zdravotných, kultúrnych, športových a iných objektov v správe odberateľských organizácií v severnej, východnej a strednej oblasti mesta Bratislavy – v mestských častiach Staré Mesto, Nové Mesto a Ružinov.

Akumulátor tepelnej energie bude doplňujúcim zariadením k súčasným výrobným zariadeniam a bude tvoriť integrovanú súčasť TpV. Akumulátor bude slúžiť na akumuláciu tepelnej energie v TpV, a to ako zo súčasných zdrojov tepla v TpV (kotly K5, K6 a protitlaková turbína Tg1), Výchrevne Juh, externých zdrojov (Slovnaft a.s., OLO a.s. PPC Energy a.s.), tak aj z nového plánovaného zdroja tepla (kogeneračné jednotky – KGJ). Akumulátor tepelnej energie bude prínosom najmä pre prispôsobenie výroby aktuálnej cenovej krivky elektriny a pre poskytovanie podporných služieb (PpS) bez marenia tepla, tzn. teplo vyrobené v období s vysokými cenami elektriny, ktoré sa nespotrebuje v HV sústave, bude sa akumulovať v akumulátore tepla a následne sa bude využívať na doplnenie tepelného výkonu v období s nízkymi cenami cien elektriny a počas ranných a poobedňajších špičiek v odbere tepla pre optimalizáciu výroby tepla v zdroji. Akumulácia tepelnej energie má zvýšiť účinnosť vysokoúčinnnej kombinovanej výroby elektriny a tepla (VÚ KVET), znížiť tvorbu emisii NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>2</sub> a optimalizovať odberový diagram tepla.

### Rozsah prác:

- Projektové a inžinierske práce,
- Technologické dodávky,
- Doprava z výrobného závodu do miesta stavby v zmysle INCOTERMS 2020 – DPU,
- Stavebné, búracie a demontážne práce,
- Dodávka a montáž technológie vrátane všetkých pripojení,
- Odkúšanie a uvedenie do prevádzky,
- Vykonanie individuálnych, predkomplexných a komplexných skúšok,
- Meranie garantovaných parametrov,
- Zaškolenie zamestnancov objednávateľa pre obsluhu a výkon údržby.

### Základné vstupné údaje pre navrhovanú stavbu:

- Užitočný objem vody akumulačnej nádrže (AN) ..... 3 000 m<sup>3</sup>
- Beztlaková akumulačná nádrž
- Menovitý prietok vody akumulačným okruhom ..... 600 t/h
- Menovitý tepelný spád v okruhu AN ..... 90/60 °C
- Maximálna prevádzková teplota v okruhu AN ..... 95 °C
- Menovitý tepelný výkon výmenníkov tepla (2 x 10 MW<sub>t</sub>) ..... 20 MW<sub>t</sub>
- Tepelné straty pri plne nabitom AN na 90°C a vonkajšej teplote -15 °C/+3,8 °C ..... maximálne 20/16 kW
- Tepelná účinnosť akumulátoru s izoláciou základu ..... 99,9 %
- Diferencia teploty medzi ohrievajúcim a ohrievaným médiom ..... 4 °C
- Maximálny priemer nádrže: ..... do 18 m
- Havarijne dopĺňovanie:
- Objem dopĺňovacej vody do horúcovodu (HV) pri zachovaní akumulácie ..... 500 m<sup>3</sup>

## Navrhované parametre zariadení v strojovni akumulácie:

### Výmenníky:

- Počet výmenníkov..... 2 ks
- Tepelný výkon jedného výmenníka minimálne..... 10 MW<sub>t</sub>
- Menovitý prietok jedným výmenníkom..... 300 t/h
- Maximálna tlaková strata..... 50 kPa
- Konštrukčný tlak výmenníkov/DN hrdiel..... PN 25/DN 200/PN 25/DN 200

### Cirkulačné čerpadlá primárneho okruhu (okruhu HV)

Horizontálne odstredivé čerpadlo ČA 4 pre akumuláciu 8,8 – 20 MW<sub>t</sub> (200 – 600 t/h)

- Dopravné množstvo nominálne..... 600 t/h
- Dopravné množstvo minimálne..... 200 t/h
- Výtlačná výška čerpadla..... 18,5 m
- Teplota dopravovaného média..... 50 – 130 °C
- Konštrukčný tlak čerpadla..... PN 25

Horizontálne odstredivé čerpadlo ČA 6 pre akumuláciu 2 – 10 MW<sub>t</sub> (50 – 300 t/h)

- Dopravné množstvo nominálne..... 300 t/h
- Dopravné množstvo minimálne..... 50 t/h
- Výtlačná výška čerpadla..... 13 m
- Teplota dopravovaného média..... 50 – 130 °C
- Konštrukčný tlak čerpadla..... PN 25

### Cirkulačné čerpadlá sekundárneho okruhu (okruhu akumulátora):

Horizontálne odstredivé čerpadlo ČA 3 pre akumuláciu 8,8 – 20 MW<sub>t</sub> (200 – 600 t/h)

- Dopravné množstvo nominálne..... 600 t/h
- Dopravné množstvo minimálne..... 200 t/h
- Výtlačná výška čerpadla..... 18 m
- Teplota dopravovaného média..... 50 – 95 °C
- Konštrukčný tlak čerpadla..... PN 10

Horizontálne odstredivé čerpadlo ČA 5 pre akumuláciu 2 – 10 MW<sub>t</sub> (80 – 300 t/h)

- Dopravné množstvo nominálne..... 300 t/h
- Dopravné množstvo minimálne..... 80 t/h
- Výtlačná výška čerpadla..... 15 m
- Teplota dopravovaného média..... 50 – 95 °C
- Konštrukčný tlak čerpadla..... PN 10

### Čerpadlo havarijného dopúšťania do horúcovodu z akumuláčného okruhu:

Horizontálne odstredivé viacstupňové čerpadlo DČ 7

- Dopravné množstvo nominálne..... 100 t/h
- Dopravné množstvo minimálne..... 30 t/h
- Výtlačná výška čerpadla..... 100 m
- Teplota dopravovaného média..... 50 – 95 °C
- Konštrukčný tlak čerpadla..... PN 25

Prevádzkové parametre teplovodného okruhu (okruhu akumulátora):

- Pracovný tlak ..... 0,3 MPa
- Teplota min/max ..... 50 – 95 °C
- Konštrukčný tlak a teplota ..... 0,6 MPa, PN 6/100 °C, a PN 10/100°C
- Teplota vratnej vody ..... 50 – 70 °C

Súčasťou dodávky akumulátora budú:

- Teleso nádrže zahŕňajúce zvarované plechové dno, valcový plašť vrátane vystuženia, strop vrátane vystuženia, potrubné hrdlá pre pripojenie armatúr,
- Vnútorňá zostava teplej vody aj studenej vody pre zaistenie rovnomerného prívodu teplej aj studenej vody a vrstvenie teplotných hladín,
- Poistné ventily – pretlakový aj podtlakový,
- Pohony regulačných armatúr a uzatváracích s regulačnou funkciou
  - o So signálmi 4-20mA IN/OUT žiadaná poloha 0-100%, 1xDO porucha/pripravený, 2xDO otvorený/zatvorený a vybavené regulátorom, kartou spätnej väzby a kartou koncových polôh,
- Axiálne kompenzátory
  - o Axiálne kompenzátory s obmedzovačom dĺžky, pre sanie odstredivého čerpadla horúcovodu, axiálny posuv  $\pm 10$  mm, laterálny pohyb  $\pm 0,5$  mm — 10 000 000 cyklov, laterálny pohyb  $\pm 5$  mm — 1 000 cyklov, dĺžka približne 200 mm, max. rýchlosť prúdenia 4,2 m/s, prírubový (STN EN 1092-1) DN 300, PN 10, DN 250 PN 10, DN 200 PN10, teplota 100°C,
  - o Laterálny kompenzátor navarovací s tiahkami (dvoj-vlnovcový) DN 300, laterálny pohyb  $\pm 50$  mm, 1000 cyklov, dĺžka maximálne 690 mm , max rýchlosť prúdenia 2,2 m/s, navarovacie konce P265GH DN 300 PN10, teplota 100°C
  - o Axiálny kompenzátor (Tlmič chvenia) prírubový s obmedzovačom dĺžky, pre sanie odstredivého čerpadla horúcovodu, axiálny posuv  $\pm 10$  mm, laterálny pohyb  $\pm 0,5$  mm - 10 000 000 cyklov, laterálny pohyb  $\pm 5$  mm - 1000 cyklov dĺžka približne 200 mm, max rýchlosť prúdenia 4,2 m/s, prírubový (STN EN 1092-1), DN 300 PN25, DN 200 PN 25, DN 250 PN 25, DN 150 PN 25, DN 125 PN 25
- Uzatváracie klapky
  - o Uzatváracia klapka medziprírubová s elektrickým pohonom, aj ručným uzatváraním, s dvojitou excentricitou, tesnenie kov/kov, wafer (STN EN 1092-1) DN 500 PN 25, teplota 130 °C, 100% obojstranne tesná (EN 12 266-1), stupeň tesnosti A
  - o Uzatváracia klapka medziprírubová s elektrickým pohonom, dvojitou excentricitou, tesnenie kov/kov, wafer (STN EN 1092-1) DN 300 PN 25, teplota 100 °C, 100% obojstranne tesná (EN 12 266-1), stupeň tesnosti A
  - o Uzatváracia klapka medziprírubová s pneu. pohonom, dvojitou excentricitou, tesnenie kov/kov, wafer (STN EN 1092-1) DN 300 PN10, teplota 130 °C, 100% obojstranne tesná (EN 12 266-1), stupeň tesnosti A
  - o Uzatváracia klapka ručná, medziprírubová s dvojitou excentricitou, tesnenie kov/kov, šneková- prevodovka, wafer (STN EN 1092-1), DN 300, PN 25, teplota 130 °C, 100% obojstranne tesná (EN 12 266-1), stupeň tesnosti A
- Uzatváracia klapka s regulačnou funkciou
  - o medziprírubová s pneumatickým pohonom, dvojitou excentricitou, tesnenie kov/kov, tlak pred klapkou  $p_1=0,7-0,8$  MPa, tlak za klapkou  $p_2=0,65-0,7$  MPa, wafer (STN EN 1092-1) DN 125 PN 25, teplota 130°C, 100% obojstranne tesná (EN 12 266-1), stupeň tesnosti A
- Regulačné armatúry
  - o RV 1 – Regulačná klapka RV1 s uzatváracou funkciou, trojexcentrická regulačná klapka, s elektrickým pohonom aj ručným uzatváraním, pre reguláciu prietoku HV cez bypass, prietok 0 – 2300 t/h, tlak pred ventilom  $p_1 = 0,7 - 1,3$  MPa, tlak za ventilom  $p_2 = 0,65 - 1,25$  MPa, ( $\Delta p$  max. 50 kPa), prírubový (STN EN 1092-1) DN 500 PN 25, teplota 130 °C,



- RV 2 – Regulačný ventil RV2 s uzatváracou funkciou, s pneumatickým pohonom pre reguláciu prietoku HV cez primárny okruh akumulácie, prietok 0-600 t/h, tlak pred ventilom  $p_1 = 0,7 - 1,3$  MPa, tlak za ventilom  $p_2 = 0,65 - 1,25$  MPa, ( $\Delta p$  max. 50 kPa), prírubový (STN EN 1092-1) DN 250 PN 25, teplota 130 °C,
- RV 3 – Regulačný ventil RV3 s uzatváracou funkciou, s pneumatickým pohonom pre reguláciu hladiny vody v Akumulátore, prietok 0-35 t/h, tlak pred ventilom  $p_1=1,2-1,3$  MPa, tlak za ventilom  $p_2=0,2-0,3$  MPa, prírubový (STN EN 1092-1) DN 80 PN 25, teplota 130°C,
- RV 5 – Regulačný ventil RV5 s uzatváracou funkciou, s pneumatickým pohonom pre reguláciu tlaku v Akumulátore, prietok 0-150 kg/h, tlak pary pred ventilom  $p_1=50$  kPa, (max 300kPa), tlak za ventilom  $p_2=2$  kPa, prírubový (STN EN 1092-1) DN 40 PN 16, teplota 280°C,
- Redukčný ventil pary Q min. 10 kg/h; Q max 150 kg/h; tlak  $p_1$  pred ventilom 0,3MPa; tlak  $p_2$  za ventilom 0,05 MPa, prírubový (STN EN 1092-1), DN20 PN 16, teplota 280°C.
- Kontrolný prielez v plášti nádrže aj v streche DN 600, PN 6,
- Potrubie prepadu, vypúšťanie, potrubie prívodu pary,
- Zariadenie antikorozynej ochrany vnútorného priestoru nad hladinou v nádrži parným vankúšom,
- Obslužná plošina a rebrík,
- 10 ks snímačov teploty s puzdrom, 2 x radarový snímač hladiny, 2 x snímač tlaku pary nad hladinou vody v nádrži v parnom vankúši, 1 x manometer,
- 2 x uzatvárací ventil vypúšťania ručný, 1 x uzatváracia-armatúra na výstupnom potrubí z akumulátora, 1 x uzatváracia armatúra na vstupnom potrubí do akumulátora
- Izolácia z minerálnej vlny a oplechovanie hliníkovým plechom hrúbky 1 mm, izolácia základu akumulátora foamglas hrúbky 200 mm, oplechovanie izolácie okapovými hliníkovými plechmi hrúbky 1 mm

#### **Uvádzanie diela do prevádzky**

Uvedenie diela do prevádzky bude realizované podľa projektu pre uvádzanie do prevádzky a podľa platných STN.

#### **Predčasné prevzatie diela**

V rámci predčasného prevzatia diela, bude prevádzka zariadení obsluhovaná zamestnancami objednávateľa pod dozorom zhotoviteľa (ním určeného supervízora) pre prevádzku na mieste vykonávania diela. Zhotoviteľ k predčasnému prevzatiu diela doloží všetky doklady potrebné na predčasné užívanie diela a všetku potrebnú dokumentáciu pre prevádzku diela a zabezpečí zaškolenie obsluhy objednávateľa. Povolenie na predčasné užívanie diela zabezpečí objednávateľ.

#### **Vplyv na ovzdušie počas realizácie**

Na zmiernenie negatívnych vplyvov na ovzdušie je potrebné počas realizácie stavby dodržiavať nasledovné opatrenia:

- stavebné práce vykonávať s použitím všetkých dostupných prostriedkov a technológií na zníženie sekundárnej prašnosti (napr. zakrytie sypkých materiálov),
- zabezpečiť podľa potreby kropenie staveniska napr. počas búracích a výkopových prác a pri čistení príjazdových a areálových komunikácií,
- zabezpečiť čistenie automobilov pri-výjazde zo staveniska,
- minimalizovať skladovanie prašných stavebných materiálov na stavenisku, resp. skladovať v uzatvárateľných skladoch.

## Požiadavky na automatizované systémy riadenia a kontroly prevádzky

Riadiace systémy budú navrhnuté a realizované podľa zvolenej koncepcie a architektúry uvedenej v DSP a musia spĺňať environmentálne a technické požiadavky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem, aj keď nie sú právne záväzné.

Zároveň musí vykazovať vysokú dostupnosť, spoľahlivosť a bezpečnosť, no zároveň je ekonomický a nákladovo efektívny a umožňuje prevádzke pracovať s vysokou účinnosťou pri nepretržitej prevádzke a maximálnej produkcii počas projektovanej životnosti. Systém musí byť robustný na všetkých úrovniach a vhodný pre priemyselné aplikácie s nízkou mierou zlyhania komponentov. Systém musí umožňovať bezproblémovú a hospodárnu integráciu s NRS závodu Bratislava (napájanie, pomocné zariadenia, mechanické, riadenie, údržba atď. Systém poskytne štandardizované riešenia pre digitálnu integráciu pomocných systémov, ako sú riadiace centrum AN, pohony, vysielacie, snímače, atď. Integrácia bude prebiehať prostredníctvom dvoch nových redundantných CPU a s komunikačnými kartami kompatibilnými s existujúcim NRS. Nové CPU musia byť vybavené funkcionalitou safety.

Riadiace systémy musia splniť podmienky škálovateľnosti pomocou jedinej platformy so škálovateľnou integrovanou alebo oddelenou bezpečnosťou procesov vrátane bezpečnostnej matice pre inžinierstvo a prevádzku. Musí byť zabezpečený vysoký výkon a kapacitou regulátora so štandardnými, bezpečnými a SIL2/3 bezpečnostnými vstupmi/výstupmi (I/O), voliteľnou redundanciou na všetkých úrovniach vrátane vstupov a výstupov. Všetci uchádzači na základe nimi ponúkanej aplikácie projektu vypracujú analýzu rizík, ktorou sa určí potreba SIL a jej príslušnej úrovne (2/3 alebo nižšej) pre identifikované riziká. Ak z analýzy rizík nebude vyplývať potreba úrovne SIL, SIL sa nebude vyžadovať. Uvedené výsledky analýzy rizík uchádzači zohľadnia vo svojich cenových ponukách; úspešný uchádzač ako zhotoviteľ zároveň objednávateľovi výsledky analýzy rizík preukáže.

Koncepcia bezpečnosti musí byť navrhnutá integrovane a pokrývať hardvér, firmvér a aplikačné systémy pre životný cyklus systému automatizácie procesov. Vďaka dostupnosti pokročilých inžinierskych nástrojov bude systémová automatizácia procesov založená na konfigurácii a nie na vývoji špeciálneho softvérového kódu.

Správa aktív musí byť podporovaná monitorovaním výkonnosti procesov hlavných zariadení.

Systém musí byť navrhnutý pre maximálny ergonomický komfort operátora s pokročilými technológiami riadenia alarmov, ktoré podporujú zníženie alarmov a pracovného zaťaženia operátora štruktúrovaným a bezpečným spôsobom. Grafické rozhranie musí poskytovať situačné povedomie a podporu pri rozhodovaní.

Riadiaci systém musí byť od renomovaného výrobcu s dostatočnými skúsenosťami v príslušnej oblasti použitia. Dodávateľ musí preukázať dostupnú podporu pre plánovanú životnosť, ako aj pre budúce rozšírenia a modernizácie.

Systém má výrazne prispieť k maximálnej priepustnosti, dostupnosti a kvalite produktov a zároveň minimalizovať náklady na prevádzku a údržbu, spotrebu energie a bezpečnostné riziká.

Dodávateľ musí mať otvorený a zverejnený cenník hardvéru, systémového softvéru a balíkov aplikácií, ktoré je možné zakúpiť v dobre podporovanej sieti distribútorov. Musí byť umožnené, že rozšírenia, zmeny alebo úpravy budú vykonávať vyškolení zamestnanci MHTH alebo externé spoločnosti, ktoré majú potrebné zručnosti a certifikáciu.

Základné požiadavky na technickú úroveň riadiacich systémov vychádzajú zo súčasných trendov integrovaného riadenia technologických procesov, musia spĺňať vysoké nároky na bezpečnosť a spoľahlivosť a zohľadňovať náročnosť technológie koncového užívateľa.

Dodávané riadiace systémy musia byť schopné vykonávať všetky funkcie popísané v DSP a v tejto prílohe vrátane regulačného a bezpečnostného ovládania.

Požadovaná je redundantná architektúra priemyselnej zbernice, ktorá musí umožňovať viacnásobné chyby bez prerušenia. Redundancia I/O nesmie závisieť od redundancie CPU. Musí byť možné vytvoriť dve procesné premenné (tagy) pod rovnakým názvom a použiť integrované redundantné funkcie (bez nového programovania). Musí byť tiež možné pripojiť redundantné procesné premenné (tagy) na rôznych I/O rackoch. Dostupnosť systému musí poskytovať vysokú spoľahlivosť zariadenia. Vysoká spoľahlivosť musí byť preukázateľná na základe v praxi overených návrhov za podobných podmienok prostredia.

Spôľahlivosť musí byť preukázateľná pre:

- Hardvér, firmvér a softvérové komponenty
- Komunikačné komponenty
- I/O komponenty
- Periférne zariadenia (operačné systémy, panely)
- Pomocné komponenty (systémové hodiny atď.)

Aby sa skrátila doba abnormálneho vypnutia, údržba by mala byť založená na jednoduchej výmene chybného zariadenia, ktoré ako chybné označil samotný systém. Systém musí obsahovať samo-diagnostické prostriedky podporujúce identifikáciu chybného zariadenia jednoduchými alarmami pre operátorov.

Systém musí mať certifikáciu, aby spĺňal relevantnú bezpečnosť v súlade s platnými národnými a medzinárodnými normami, ako sú požiadavky:

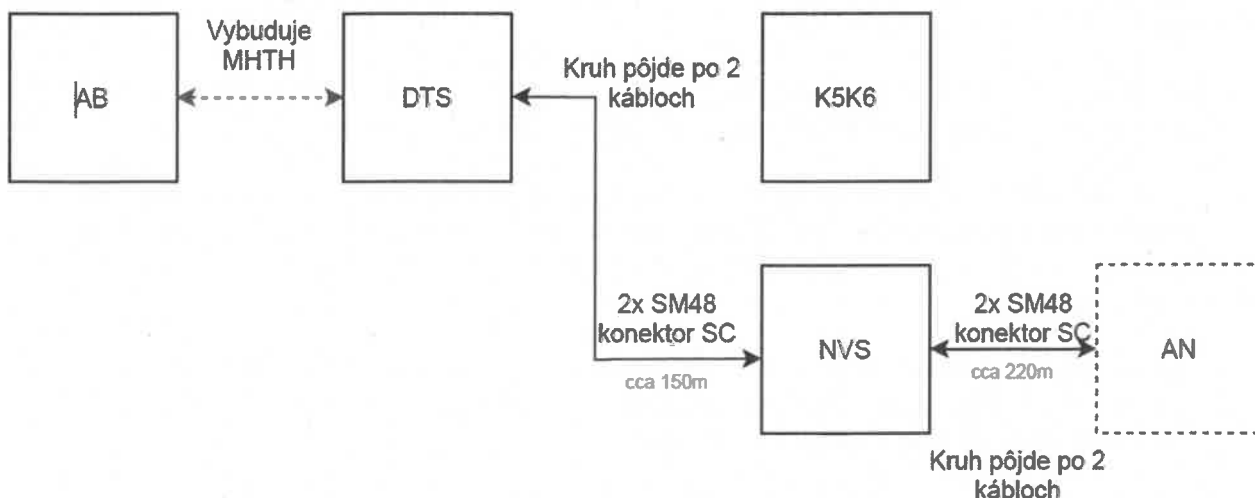
- IEC 61508 (do SIL 3) funkčná bezpečnosť pre priemysel
- IEC 61511 / ANSI / ISA-84 pre spracovateľský priemysel
- IEC 62061 / IEC 60204-1 / ISO 13849-1 pre strojársky priemysel

Objednávateľ požaduje, aby zhotoviteľ definoval plán záloh a údržby pre HW a SW zariadenia.

Súčasťou dodávky je aj dodávka náhradných komponentov (1 ks od každého HW). Ide komponenty PLC, I/O karty, HMI panel, napájacie zdroje, sieťové komponenty.

V rámci projektu bude vybudovaná nová backbonová optická kostrová kruhová sieť. V projekte AN bude vybudovaný prepoj medzi strojovňou AN a nová výmenníková stanica (NVS) (cca 220 m), NVS a serverovňou velín Dispečing teplárenských sústav (DTS) (cca 150 m) schematicky zobrazené nasledovne:

## AN



## Vysvetlenie:

- 2x SM48 znamená 2 optické káble a každý z nich bude mať 48 vlákien - Single mode
- vlákna budú ukončené konektorom SC
- ukončenie bude v stojovni AN, na NVS a v serverovni veľín v optických vaniach, v prípade potreby je potrebné dodať aj príslušne switche a prepojujacie optické káble

## Legenda:

- AB - administratívna budova
- DTS - dispečing (serverovňa veľín)
- K5K6 - veľín a serverovňa kotlov K5 a K6
- NVS - nová výmeníková stanica
- AN - akumuláčná nádrž
- SM - single mode

Parametre optických káblov sú nasledovné:

- 2x SM48 (t. j. dva optické káble, každý po 48 vlákien – single mode)
- vlákna budú ukončené konektorom SC v optickej vani
- ostatné príslušenstvo
- 2x backbonový switch, ktorý bude umiestnený v serverovni veľín na DTS
- ďalšie sieťové prvky, ak to aplikácia vyžaduje

Návrh systémov riadenia procesu musí byť taký, aby zlyhanie ktoréhokoľvek komponentu systému malo minimálny vplyv na proces. Komponenty musia mať preukázanú vysokú integritu.

Systém riadenia procesu musí byť navrhnutý na 99,85% dostupnosť zahrnutím vstavanej redundancie pre hardvér aj softvér. Patria sem napríklad redundantné riadiace procesory, redundantné I/O karty a redundantné napájacie zdroje s automatickým prepnutím pri zistení poruchy.

Dostupnosť riadiaceho systému je počítaná podľa nasledovného vzorca:

$$[\%] = \left( \frac{T_s - T_n}{T_s} * 100 \right)$$

$T_s$  – obdobie, počas ktorého má byť systém dostupný. Do tohto obdobia sa nezapočítavajú plánované odstávky.

$T_n$  – obdobie, počas ktorého pre samostatný závod, resp. samostatnú prevádzku objednávateľ nemohol systém využívať z dôvodu jeho poruchy vrátane poruchy jeho komponentov.

Doby a obdobia sa počítajú na celé (aj začaté) minúty a dostupnosť sa vyjadrí v percentách zaokrúhlene na dve desatinne miesta.

Do doby nedostupnosti riadiaceho systému  $T_n$  sa nezapočítava doba od vzniku danej poruchy do začatia prác na odstránení poruchy v prípade, že objednávateľ neumožnil zhotoviteľovi bezodkladne po požiadaní previesť odstránenie poruchy na riadiacom systéme.

Do doby nedostupnosti sa taktiež nezapočítava doba nedostupnosti, ktorá bola preukázateľne spôsobená infraštruktúrou alebo systémom mimo rozsahu dodávky. Dôkazné bremeno je v takomto prípade na strane zhotoviteľa.

Nedostupnosť sa v rámci záruky bude vyhodnocovať za kalendárny mesiac.

Ak systém nebude za ktoréhokoľvek vyhodnocovaných období spĺňať podmienky dostupnosti, musí zhotoviteľ, v rámci záruky a bez nároku na finančnú odmenu, navrhnúť a zrealizovať nápravné opatrenie.

Systém musí podporovať možnosť vykonávať nasledujúce zmeny online bez prerušenia prevádzky:

- Zmena parametrov I/O
- Pridanie alebo odstránenie I/O modulu
- Pridanie alebo odstránenie PROFIBUS DP
- Pridanie alebo odstránenie prevádzkového zariadenia PROFIBUS PA
- Pridanie nových pripojení do priemyselných ethernetových sietí

Súčasťou dodávky sú aj 2 nové operátorské pracoviská (OP) a integrácia s existujúcimi OP Siemens Simatic PCS7 v. 9.1, ktoré budú umiestnené na príslušnom velíne podľa určenia MHTH. Konceptia OP bude dodržaná podľa DSP a štandardov objednávateľa.

Operátorské pracovisko musí byť vybavené tenkým klientom s pripojenými 4 monitormi s nasledujúcimi minimálnymi parametrami:

- Uhlopriečka minimálne 23"
- Rozlíšenie 1920 x 1200
- Bez rámovej prevedenie monitorov

Pracovná stanica s viacerými monitormi musí umožňovať používateľom konfigurovateľné rozloženie. Rozhraniu operátora musí byť umožnené vyhradiť jeden alebo viacero monitorov.

Požadujeme aj integráciu do existujúceho dispečerského operátorského pracoviska (Siemens Simatic PCS7 v. 9.1) vytvorením nových zobrazení na pracovisku dispečingu, možnosti posielat' žiadané hodnoty na jednotlivé zariadenia, sledovanie základných parametrov. Dispečing obsahuje dve pracoviská a preto je požadované integráciu na oboch pracoviskách.

Displeje HMI vrátane dynamických prvkov používaných na reprezentáciu funkčných blokov (ako sú ventily a regulátory PID) sa musia generovať automaticky z konfigurácie regulátora za pomoci štandardných funkcií a knižnic systému. Tak isto je požadovaná nezávislá funkčnosť HMI panelu od dostupnosti serverovej časti aplikácie. Na umiestnenie dynamických prvkov na displeje alebo ich prepojenie s konfiguráciou riadiacej jednotky nie je potrebné žiadne manuálne inžinierstvo.

Používateľské rozhranie by malo podporovať automatické vytváranie statických obrázkov procesov.

Všetky displeje a grafiky, ktoré zobrazujú údaje v reálnom čase, sa automaticky aktualizujú, keď je displej alebo grafika na obrazovke. Aktualizácie si nevyžadujú iniciáciu operátora.

Operátori musia mať jednoduchý prístup k špecifickým displejom a grafike stlačením vyhradených funkčných kláves alebo prehľadových tlačidiel, výberom z hierarchického zoznamu displejov v adresároch alebo ponukách alebo výberom z abecedného zoznamu všetkých displejov.

Musí byť možné prechádzať medzi súvisiacimi zobrazeniami a grafikou s rôznymi úrovňami podrobností alebo s rovnakou úrovňou podrobností s maximálne dvoma činnosťami operátora.

Systém poskytne prehľad o stave poplachu vo všetkých oblastiach, do ktorých má operátor prístup, bez ohľadu na to, ktorá grafika je zobrazená.

Rozhranie operátora musí poskytovať prepínanie medzi rôznymi jazykovými mutáciami, v MHTH je to medzi Anglickým jazykom a Slovenským jazykom pričom Slovenský jazyk je predvolený.

Predmetom bude aj návrh a realizácia adresového (IP) priestoru a topológie siete, ktorá bude vychádzať z DSP v spolupráci s objednávateľom s ohľadom na štandardy objednávateľa.

Požadované je pripojenie nového riadiaceho systému do existujúcej procesnej siete v závode Bratislava.

Okrem požiadaviek definovaných v DSP bude systém schopný poskytnúť online údaje o prevádzke zariadenia, a to hlavne:

- okamžitý tepelný výkon na výstupe z AN,
- tepelnú účinnosť AN,
- celkovú účinnosť.

### **Kybernetická bezpečnosť**

V rámci dodávky môžu byť používané len produkty, ktoré sú riadne licencované na daný účel. Licenčný model musí byť riadne zdokumentovaný. Zhotoviteľ je povinný dodať všetky licencie nutné na správnu funkcionality a udržateľnosť dodávaného systému. Všetky dodávané licencie vrátane „maintenance“ a „support“ na základe zmlúv s výrobcom produktu musia patriť objednávateľovi. Pri odovzdávaní diela a ani po jeho odovzdaní nesmie v rámci dodávaného systému zostať žiadny HW a SW, ktorý by nebol správne licencovaný a vo výlučnom vlastníctve objednávateľa.

Pri dodávke licencií od tretích strán je nutné, aby poskytovaný „maintenance“ a „support“ bol vykonávaný na základe neobmedzeného priameho kontaktu medzi objednávateľom a treťou stranou (výrobcom alebo jeho oficiálnym distribútorom) bez nutnosti sprostredkovania kontaktu prostredníctvom zhotoviteľa.

Licencie MS Windows pre virtuálne servery a klientov sú zabezpečované objednávateľom. V prípade fyzických serverov a klientskych staníc príslušné licencie dodáva zhotoviteľ v rámci dodávky systému. Požadované verzie OS na báze MS Windows a ich licenčný model podliehajú predchádzajúcemu schváleniu zo strany objednávateľa.

Zhotoviteľ musí v súčinnosti s objednávateľom vypracovať plány obnovy z havárií systému, ktoré budú definovať, kedy nastala havária systému, a upravovať postup v takomto prípade.

Všetky DRP/ARP (Disaster/Application Recovery Plans) musia obsahovať nasledovné témy, ku ktorým musí zhotoviteľ pripraviť vstupy:

- krátky opis aplikácií/služby systému;
- opis architektúry systému aplikácie/služby, napr.:
  - fyzická lokalita systémových komponentov,
  - názov servera,
  - názov databázy, inštancia databázy,
  - inštancia middleware,
  - rozhrania s ostatnými aplikáciami alebo systémami,
  - fyzická lokalita zálohovania údajov alebo inštalačných médií a
  - čísla servisných zmlúv;
- kontaktné informácie na zhotoviteľa vrátane jeho prípadných zástupcov;
- dopad havárie systému na technologický proces;
- havarijný plán: informácie o havárii systému a aktivácii tímu zodpovedného za reakciu pri havárii;
- detailný postup pri obnove aplikácie/služby.

Pokiaľ v špecifickom zadaní nie je uvedené inak, tak pre dodávaný systém objednávateľ požaduje RTO (Recovery Time Objective) 12 hodín a RPO (Recovery Point Objective) 72 hodín.

Zhotoviteľ musí dodať v rámci projektu aj komplexné testovacie scenáre spolu s návodom na testovanie systému. Takto sa zabezpečí možnosť overenia funkcionality systému po havárii rovnako ako aj pri zmenách na systéme.

Validácia navrhnutých DRP/ARP je vykonávaná a dokumentovaná objednávateľom v súčinnosti so zhotoviteľom tak, aby bola overená ich vykonateľnosť v rámci požadovaných RTO/RPO.

Pri validácii DRP/ARP bude overená aj kompletnosť dodaných testovacích scenárov.

Úspešná validácia vykonateľnosti DRP/ARP spolu s úspešným testom funkčnosti je nutná podmienka na odovzdanie systému do prevádzky.

Minimálne jedenkrát za rok počas obdobia piatich rokov od odovzdania diela bez väd a nedorobkov musí prebehnúť skúška, či je zabezpečené, že systémy OT sa dajú efektívne obnoviť. Testy budú vykonávať zodpovední zamestnanci objednávateľa. V rámci záruky bude zhotoviteľ počas týchto testov poskytovať súčinnosť a supervíziu. V prípade odhalenia nedostatkov počas pravidelného testu počas trvania záruky bude zhotoviteľ povinný vykonať nápravné opatrenia tak, aby nedostatky boli odstránené. Validácia odstránenia nedostatkov sa potvrdí opätovným vykonaním testu.

Za plánovanie a dokumentáciu testov zodpovedá objednávateľ. Za kompletnosť a dodanie vykonateľnej postupnosti krokov zodpovedá zhotoviteľ.

Akákoľvek komunikácia smerom von zo siete a akákoľvek komunikácia smerom do siete objednávateľa je zakázaná.

Vzdialený prístup do siete objednávateľa je možný len na základe zmluvy, najmä počas plynutia záručnej doby, pokiaľ je takýto prístup nevyhnutný na plnenie zmluvných záväzkov zo strany zhotoviteľa. Spôsob a zabezpečenie takejto komunikácie určuje objednávateľ.

## Školenie

Dodávateľ dodá kompletne a komplexne školiace programy pre operátorov, technológov zmenových majstrov, personál uvedenia do prevádzky a údržby, ako aj pre špecialistov na informačné technológie a sieť. Školenie zahŕňa základný systém automatizácie procesov, ako aj špecializované zariadenia a aplikácie, na ktoré sa vzťahuje špecifikácia. Obsah školenia musí zabezpečovať aby vyškolené osoby boli schopné vykonávať svoje úlohy spoľahlivo a načas. Vykonanie školenia musí byť dokladované podpísanou prezenčnou listinou. Súčasťou dodávky je aj školiaca dokumentácia použitá na školenia, ktorú dodávateľ poskytne MHTH v editovateľnej elektronickej forme.

Dodávateľ musí byť schopný ponúknuť školiace programy na mieru a poskytnúť štruktúrovaný štandardný publikovaný školiaci program, ktorého sa personál môže zúčastniť.

Školenie bude rozdelené:

Typ školenia	Počet termínov	Predpokladaný počet účastníkov na jeden termín
Operátor	4	6
Zmenový majstri + technológovia	4	6
Personál uvedenia do prevádzky a údržby	1	6
Špecialistov na MaR a elektro	1	4
Špecialistov na riadiace systémy	1	2
Špecialistov na informačné technológie a siete	1	3

**Tabuľka vybraných požiadaviek objednávateľa na dielo**

<i>Pol.</i>	<i>Druh</i>	<i>Umiestnenie</i>	<i>Sledovaný parameter</i>	<i>Požadovaná hodnota</i>
2.	Výmenník tepla	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.PPŠ Špecifikácia (strojno- technologická časť), Položka: č.2	Menovitý výkon	10 MW <sub>t</sub>
3.	Čerpadlo ČA 3,	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.PPŠ Špecifikácia (strojno- technologická časť), Položka: č.5	Menovitý prietok	600 t/h
			Dopravná výška	18 m
			Hydraulická účinnosť	$\eta > 80 \%$
			Teplota čerpaného média	Max. 110 °C
			Čerpadlo PN	10
4.	Čerpadlo ČA 4	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.PPŠ Špecifikácia (strojno- technologická časť), Položka: č.3	Menovitý prietok	600 t/h
			Dopravná výška	18,5 m
			Hydraulická účinnosť	$\eta > 80 \%$
			Teplota čerpaného média	Max. 130 °C
			Čerpadlo PN	25
5.	Čerpadlo ČA 5	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.PPŠ Špecifikácia (strojno- technologická časť), Položka: č.6	Menovitý prietok	300 t/h
			Dopravná výška	15 m
			Hydraulická účinnosť	$\eta > 80 \%$
			Teplota čerpaného média	Max. 110 °C
			Čerpadlo PN	10
6.	Čerpadlo ČA 6	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.PPŠ Špecifikácia (strojno- technologická časť), Položka: č.4	Menovitý prietok	300 t/h
			Dopravná výška	13 m
			Hydraulická účinnosť	$\eta \geq 77 \%$
			Teplota čerpaného média	Max. 130 °C
			Čerpadlo PN	25
7.	Čerpadlo DČ 7	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.PPŠ Špecifikácia (strojno- technologická časť), Položka: č.7	Menovitý prietok	100 t/h
			Dopravná výška	100 m
			Hydraulická účinnosť	$\eta \geq 74,5 \%$
			Teplota čerpaného média	Max. 110 °C
			Čerpadlo PN	25
8.	Kompresor na ovládací vzduch	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.PPŠ Špecifikácia (strojno- technologická) časť, Položka: č.9	Minimálny prietok	80 Nm <sup>3</sup> /h
			Tlak vzduchu	0,8 MPa
9.	Sušička tlakového vzduchu	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.PPŠ Špecifikácia (strojno- technologická časť, Položka: č.10	Minimálny prietok Nm <sup>3</sup> /h	80 Nm <sup>3</sup> /h
			Rosný bod °C	-30 °C
10.	Parný elektrický- vyvíjač	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.EE , Položka: č.9	Výkon	75 kW



11.	Regulačná armatúra-RV 1 s elektropohonom	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A- Armatúry s pohonom, Položka: č.1	DN	500
			PN	25
			Tlak pred RV p <sub>1</sub>	0,7 – 1,3 MPa
			Tlak za RV p <sub>2</sub>	0,65 – 1,25 MPa
			Δ p	max. 50 kPa
			Teplota vody	Max. 130 °C
12.	Regulačný ventil RV2_s pneupohonom	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A- Armatúry s pohonom, Položka: č.2	DN	250
			PN	25
			Tlak pred RV p <sub>1</sub>	0,7 – 1,3 MPa
			Tlak za RV p <sub>2</sub>	0,65 – 1,25 MPa
			Δp	max. 50 kPa
			Teplota vody	Max. 130 °C
13.	Regulačný ventil RV3 s pneupohonom	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A,Armatúry s pohonom Položka: č.3	DN	80
			PN	25
			Tlak pred RV p <sub>1</sub>	1,2 – 1,3 MPa
			Tlak za ventilom p <sub>2</sub>	0,2 – 0,3 MPa
			Teplota vody	Max. 130 °C
14.	Regulačný ventil RV5 s pneupohonom	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A, Armatúry s pohonom Položka: č.4	DN	40
			PN	16
			Tlak pred RV p <sub>1</sub>	50 kPa
			Tlak za RV p <sub>2</sub>	2 kPa
			Teplota pary	Max. 280 °C
15.	Uzatváracia klapka s regulačnou funkciou s pneupohonom	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A, Armatúry s pohonom Položka: č.5	DN	125
			PN	25
			Teplota vody	Max. 130 °C
			Tlak pred RV p <sub>1</sub>	0,7 – 0,8 MPa
			Tlak za RV p <sub>2</sub>	0,65 – 0,7 MPa
			trieda tesnosti	A
			tesnosť	100 % obojstranne
16.	Uzatváracia klapka s elektropohonom aj ručným pohonom	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A, Armatúry s pohonom Položka: č.6	DN	500
			PN	25
			Teplota vody	Max.130 °C
			trieda tesnosti	A
			tesnosť	100 % obojstranne
17.	Uzatváracia klapka s elektropohonom	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry s pohonom, Položka: č.7	DN	300
			PN	25
			Teplota vody	Max. 130 °C
			trieda tesnosti	A
			tesnosť	100 % obojstranne

18.	Uzatváracia klapka s pneupohonom	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry s pohonom Položka: č.9	DN	300
			PN	10
			Teplota vody	Max. 100 °C
			trieda tesnosti	A
			tesnosť	100 % obojstranne
19.	Axiálny kompenzátor	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry ručné, Položka: č. 16	DN	300
			PN	25
			Teplota vody	Max.130 °C
			konštrukcia	vlnovec
20.	Axiálny kompenzátor	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry ručné, Položka: č. 17	DN	200
			PN	25
			Teplota vody	Max. 130 °C
			konštrukcia	vlnovec
21.	Axiálny kompenzátor	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry ručné, Položka: č. 18	DN	250
			PN	25
			Teplota vody	Max. 130 °C
			konštrukcia	vlnovec
22.	Axiálny kompenzátor (,	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry ručné, Položka: č. 19	DN	150
			PN	25
			Teplota vody	Max. 130 °C
			konštrukcia	vlnovec
23.	Axiálny kompenzátor	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry ručné, Položka: č. 20	DN	125
			PN	25
			Teplota vody	Max. 130 °C
			konštrukcia	vlnovec
24.	Laterálny kompenzátor DN	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry ručné, Položka: č. 33	DN	300
			PN	10
			Teplota vody	Max. 100 °C
			konštrukcia	dvojitý vlnovec
25.	Ručná uzatváracia klapka	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry ručné, Položka: č.1	DN	300
			PN	25
			Teplota vody	Max. 130 °C
			trieda tesnosti	A
			tesnosť	100 % obojstranne
26.	Ručná uzatváracia klapka	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry ručné, Položka: č.2	DN	250
			PN	25
			Teplota vody	Max. 130 °C
			trieda tesnosti	A
			tesnosť	100 % obojstranne

27.	Ručná uzatváracia klapka	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry ručné, Položka: č.7	DN	125
			PN	25
			°C	Max.130 °C
			trieda tesnosti	A
			tesnosť	100 % obojsstranne
28.	Ručná uzatváracia klapka,	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry ručné, Položka: č.10	DN	80
			PN	25
			°C	Max. 130 °C
			trieda tesnosti	A
			tesnosť	100 % obojsstranne
29.	Redukčný ventil pary	Hárok: PS 42 Technológia Výkaz:22P0013.E.42.A Armatúry ručné, Položka: č.40	DN	20
			PN	16
			p <sub>1</sub>	0,3 MPa
			p <sub>2</sub>	0,05 MPa
			Teplota pary	Max. 260 °C

### Zmeny podkladovej dokumentácie

1. V bode 2.21 technickej správy arch. č. 22P0013.44-SRs (súbor „22P013.44.SR\_TS-R2\_DSP\_AKUM.pdf“ v adresári „22P013\_DSP\_TpV\_Akumulacia\E. PREVADZKOVE SUBORY\PS 44 - ASR A KONTROLY PREVADZKY“ podkladovej dokumentácie) pôvodný text:

#### Rozvádzač procesnej siete FO.TIS

- V rámci rozsahu tohto projektu bude vybudovaná nová optická kostrová (backbonová sieť), ktorá bude vzájomne prepájať súčasti SKR dotknutých riadiacich systémov NZ. Optické sieťové komponenty – 2x backboneový switch zabezpečujúcou kruhovú redundantnú sieť s príslušenstvom a budú umiestnené v existujúcich rozvádzačoch v serverovni na velíne dispečingu. V rozvodni VN/NN KGZ bude umiestnený zvlášť rozvádzač pre optickú sieť s výbavou 19" switch-a a pripojený k existujúcej OT LAN sieťi a optických komponentov FO.KGZ. V rámci tohto projektu bude začlenený FO.AN do kruhovej kostrovej siete a zaradený do FO.TIS.

#### SCADA/HMI systém AN

- Bude komunikačne napojené cez nové redundantné DAS systémy (Data Acquisition Servers) s Failover a Forward&Storage funkcionalitami, ktoré budú vybudované v rámci NZ (KGZ). SCADA/HMI bude implementovaná do existujúceho virtuálneho prostredia OP.AN a dodaný ThinkClient s možnosťou pripojenia 4 monitorov a dvomi sieťovými kartami. Tak isto budú dodané 4 nové monitory s rozlíšením jedného monitora 1920x1200 px.

zníe:

#### Rozvádzač procesnej siete FO.TIS

- V rámci rozsahu tohto projektu bude vybudovaná nová optická kostrová (backbonová sieť), ktorá bude vzájomne prepájať súčasti SKR dotknutého riadiaceho systému AN a NRS. Optické sieťové komponenty – 2x backboneový switch zabezpečujúcou kruhovú redundantnú sieť s príslušenstvom a budú umiestnené v existujúcich rozvádzačoch v serverovni na velíne dispečingu. V strojovni AN bude umiestnený zvlášť rozvádzač pre optickú sieť FO.TIS a FO.AN s výbavou 19" switch-a a pripojený k

existujúcej OT LAN siete a optických komponentov FO.AN. V rámci tohto projektu bude začlenený FO.AN do kruhovej kostrovej siete a zaradený do FO.TIS.

#### SCADA/HMI systém AN

- Bude komunikačne napojené cez nové redundantné DAS systémy (Data Acquisition Servers) s Failover a Forward&Storage funkcionalitami, ktoré budú vybudované v rámci projektu „Akumulácia tepelnej energie v závode Bratislava Východ“. SCADA/HMI bude implementovaná do existujúceho virtuálneho prostredia OT závodu Bratislava a dodaný ThinkClient s možnosťou pripojenia 4 monitorov a dvomi sieťovými kartami. Tak isto budú dodané 4 nové monitory s rozlíšením jedného monitora 1920x1200 px.

2. V popise položky č. 1.1 („Riadiaci systém“) v záložke „PS 44 materiál služby“ výkazu výmer sa vypúšťajú slová „kamerové systémy“.

3. V popise položky č. 7 („Horizontálne odstredivé viacstupňové čerpadlo DČ7“) v záložke „Strojno-tech. cast“ výkazu výmer sa slová „Výtlačná výška čerpadla 70 m“ nahrádzajú slovami „Výtlačná výška čerpadla 100 m“.

4. Popis položky č. 3 („Horizontálne odstredivé čerpadlo ČA4“) v záložke „Strojno-tech. cast“ výkazu výmer čo do výtlačnej výšky čerpadla znie: „Výtlačná výška čerpadla 18,5 m“.

**Príloha B – vypúšťa sa**

## Príloha C – Výkaz výmer z ponuky

Zhotoviteľ ako uchádzač je povinný priložiť k svojej ponuke ním ocenený výkaz výmer z podkladovej dokumentácie bez vecných zmien položiek. Zhotoviteľ ako uchádzač vyplní jednotkové ceny v eurách bez medzier a zaokrúhlené najviac na dve desatinné miesta pre všetky položky. Pokiaľ bude niektorá položka ocenená hodnotou nula alebo nebude vôbec ocenená, ponuka nebude spĺňať požiadavky obstarávateľa na predmet zákazky. Nie je dovolené v ponukovom výkaze výmer vytvárať nové položky ani existujúce položky vecne meniť či meniť počty merných jednotiek položiek; vypíňajú sa len bunky, ktoré sú osobitne označené, t. j. zásadne jednotkové ceny položiek. Ponukový výkaz výmer uchádzač predkladá vo formáte \*.xls, resp. \*.xlsx. Celková maximálna cena za dielo podľa článku **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** ods. **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** zmluvy o dielo je určená ako suma súčinov jednotkových cien a počtov merných jednotiek všetkých položiek z ponukového výkazu výmer.

Potom, ako zmluva o dielo nadobudne účinnosť, zhotoviteľ v súlade s článkom **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** ods. **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** časti **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** písm. **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** zmluvy o dielo spracuje výkaz výmer vo väčšej miere podrobnosti podľa ním ponúknutého technického riešenia tak, aby tento vo väčšej miere podrobnosti v ňom uvádzaných ocenených jednotlivých položiek bol v súlade s ponukovým výkazom výmer a s v ňom uvádzanými ocenenými jednotlivými položkami.

Pokiaľ sa nebude jednať o uplatnenie článku **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** ods. **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** zmluvy o dielo, medzi ponukovým výkazom výmer a výkazom výmer vo väčšej miere podrobnosti, ktorý po uzatvorení zmluvy o dielo vypracuje zhotoviteľ a ktorý bude podliehať následnému schváleniu zo strany objednávateľa v zmysle článku **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** ods. **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** zmluvy o dielo, môžu vzniknúť rozdiely len z hľadiska ich podrobnosti, teda jednotlivé položky z ponukového výkazu výmer môžu byť vo výkaze výmer vo väčšej miere podrobnosti len podrobnejšie uvedené, „rozštiepené“ do viacerých položiek s tým, že súčin jednotkovej ceny a počtu merných jednotiek danej položky z ponukového výkazu výmer musí presne zodpovedať súhrnu súčinov jednotkových cien a počtov merných jednotiek príslušných podrobnejšie uvedených položiek z výkazu výmer vo väčšej miere podrobnosti. Z tohto dôvodu nemôže dôjsť ani k zmene celkovej maximálnej ceny za dielo. Objednávateľ neschváli výkaz výmer vo väčšej miere podrobnosti, ktorý bude z vyššie uvedeného hľadiska v rozpore s ponukovým výkazom výmer.

Je zodpovednosťou zhotoviteľa ako uchádzača, aby do ponukového výkazu výmer nacenil v rámci príslušných položiek všetky potrebné výdavky súvisiace so zhotovením diela, a to prepočítané na počty merných jednotiek uvádzané vo výkaze výmer z podkladovej dokumentácie.

Pokiaľ je uskutočnenie niektorých činností alebo vynaloženie určitých výdavkov potrebných na zhotovenie diela pri príprave ponuky s odbornou starostlivosťou predvídateľné (článok **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** ods. **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** a **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** zmluvy o dielo), je povinnosťou a zodpovednosťou zhotoviteľa ako uchádzača tieto náklady zahrnúť do tých položiek výkazu výmer z podkladovej dokumentácie v ponukovom výkaze výmer, kam logiky patria, aj keby sa na ne príslušné položky výkazu výmer z podkladovej dokumentácie na prvý pohľad priamo nevzťahovali. Počty merných jednotiek uvádzané vo výkaze výmer z podkladovej dokumentácie musia ostať zachované, a to aj v prípade, ak by uskutočnenie niektorých činností alebo vynaloženie určitých výdavkov potrebných na zhotovenie diela pri príprave ponuky s odbornou starostlivosťou bolo predvídateľné v inom rozsahu než predpokladanom výkazom výmer z podkladovej dokumentácie; zhotoviteľ ako uchádzač v takom prípade vyplní jednotkovú cenu položky a túto nebude prepočítavať na iný počet merných jednotiek než uvádzaný vo výkaze výmer z podkladovej dokumentácie; po uzatvorení zmluvy bude zhotoviteľ postupovať podľa článku **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** ods. **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** zmluvy o dielo.

Rozdiel z hľadiska viac prác a menej prác môže vzniknúť zásadne až pri skutočnej realizácii diela za splnenia podmienok vyplývajúcich z článku **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** ods. **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** a **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** zmluvy o dielo na základe zmenového konania v zmysle článku **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** ods. **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** zmluvy o dielo, a to medzi skutočným rozsahom realizácie diela a schváleným výkazom výmer vo väčšej miere podrobnosti. Rozdielny počet merných jednotiek vyplývajúci zo skutočnej realizácie diela vždy odôvodňuje viac práce, resp. menej práce.

#### Kalkulačný vzorec

Pri oceňovaní nových položiek, ktoré nie sú uvedené v schválenom výkaze výmer, zhotoviteľ predloží objednávateľovi na schválenie návrh novej položky (nových položiek), v ktorom uvedie názov novej položky, mernú jednotku novej položky, podrobný popis prvkov novej položky (potrebné množstvo práce, materiálov, nasadenia technického vybavenia a dopravy) a rozbor ich spotreby na mernú jednotku novej položky, navrhne jednotkovú cenu novej položky odvodením z inej položky zo schváleného výkazu výmer zámenou príslušného prvku (napr. zámenou materiálu, technického vybavenia a pod.), ak je to možné, inak vytvorením novej položky, s podrobnou kalkuláciou podľa kalkulačného vzorca uvedeného nižšie podloženou príslušnými dokladmi, a vyčíslí cenový dopad vypracovaný na základe navrhnutej jednotkovej ceny, resp. navrhnutých jednotkových cien.

Kalkulačný vzorec pre tvorbu jednotkovej ceny novej položky:

$JC = PN + RN + PZ$ , kde

**JC** jednotková cena novej položky,

**PN** skutočné priame náklady zhotoviteľa spojené s realizáciou jednej mernej jednotky novej položky tvorené preukázateľnými nákladmi zhotoviteľa na materiál, mzdy, technické vybavenie a dopravu, preukázané aktuálnym dokladom (faktúra, cenník, ponuka apod.) vo vzťahu k nosným prvkom a na žiadosť objednávateľa aj vo vzťahu k ďalším prvkom, a to po zohľadnení predpokladaného množstva práce, materiálov, nasadenia technického vybavenia a dopravy týkajúceho sa diela,

**RN** režijné náklady zhotoviteľa zahŕňajúce ostatné ekonomicky oprávnené náklady zhotoviteľa spojené s realizáciou jednej mernej jednotky novej položky vo výške 13,2 % z PN,

**PZ** primeraný zisk zhotoviteľa vo výške 2,6 % z (PN + RN).

V prípade položky zabezpečovanej prostredníctvom subdodávateľa môže zhotoviteľ so súhlasom objednávateľa využiť aj nasledujúci kalkulačný vzorec pre tvorbu jednotkovej ceny novej položky:

$JC = CS + NZ$ , kde

**JC** jednotková cena novej položky,

**CS** cena preukázateľne platená subdodávateľovi prepočítaná na mernú jednotku novej položky, preukázaná aktuálnym dokladom (faktúra, cenník, ponuka apod.), po zohľadnení predpokladaného množstva práce, materiálov, nasadenia technického vybavenia a dopravy týkajúceho sa diela, pričom výber subdodávateľa a subdodávky zhotoviteľ preukáže objednávateľovi najmenej tromi cenovými ponukami; objednávateľ je oprávnený požadovať od zhotoviteľa predloženie podrobnej kalkulácie CS spracovanej podľa zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov v režime ekonomicky oprávnených nákladov,

**NZ** náklady zhotovitele spojené so zabezpečením a koordinovaním subdodávateľa a zahŕňajúce aj primeraný zisk zhotoviteľa vo výške 6,3 % z CS.



<b>MH TEPLÁRENSKÝ HOLDING, a.s. TURBÍNOVÁ 3, 831 04 BRATISLAVA</b>		
<b>AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE</b>		
<b>H - CELKOVÉ NÁKLADY STAVBY</b>		
<b>E – DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV</b>		
<b>Technologická časť</b>		
1	<b>Technologické zariadenia PS 42 ( Strojno-tech. časť )</b>	<b>2 345 244,00 €</b>
<b>Potrubné systémy pre jednotlivé PS</b>		
2	PS41 - Demontáž časti technológie mazutového hospodárstva	119 801,10 €
3	PS42 - Akumulácia tepla	1 290 700,35 €
4	Armatúry ručné vrátane montáže	87 586,17 €
5	Armatúry s pneu pohonom vrátane montáže	188 917,41 €
<b>SPOLU Technologická časť ( 1-5 )</b>		<b>4 032 249,03 €</b>
<b>Elektro časť</b>		
12	DPS 43.1 Prevádzkový rozvod silnoprúdu	253 941,34 €
13	DPS 43.2 Elektroinštalácia a uzemnenie	83 459,20 €
14	PS 44 Automatizovaný systém kontroly a riadenia prevádzky Akumulácie	630 599,23 €
<b>SPOLU Elektro časť ( 12-14)</b>		<b>967 999,77 €</b>
<b>Podporné činnosti pre realizáciu stavby:</b>		
21	Koordinácia stavby/inžinierska činnosť, Autorizovaný dozor	10 250,00 €
22	Geodetické práce - vytýčenie, zameranie skutočného stavu, geometrický oddeľovací plán	29 335,00 €
23	Vybavenie staveniska (vrátane prívodu elektriny pre výstavbu)	30 645,39 €
24	Sťažené prevádzkové podmienky	1 250,00 €
<b>SPOLU ( 21-24 )</b>		<b>71 480,39 €</b>
<b>Prevádzkové vplyvy</b>		
31	Prefukovanie a čistenie potrubí DN15 - DN500	17 601,00 €
32	Tlaková skúška tesnosti a pevnosti	11 293,98 €
33	Počiatočná revízia, uvedenie do prevádzky, zaškolenie obsluhy	11 147,30 €
34	Meranie a skúšky pre skúšobnú prevádzku	5 867,00 €
35	Meranie a skúšky pre komerčnú prevádzku a certifikáciu	5 867,00 €
36	Uvedenie do prevádzky jednotlivých technológií výrobcami	16 427,60 €
37	Komplexné vyskúšanie	11 499,32 €
<b>Účasť na skúšobnej prevádzke</b>		
38	Garančné skúšky vrátane projektu garančného merania	7 040,40 €
39	Kontrola zvarov	17 601,00 €
40	Značenie potrubí a zariadení štítkami, samolepiacimi fóliami a tabuľami	3 520,20 €
41	Transport a manipulácia	19 947,80 €
<b>SPOLU ( 31-41 )</b>		<b>127 812,60 €</b>
<b>D – DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV SO 31 -SO 36</b>		<b>1 351 137,72 €</b>
50	Projekčné práce: RP + Dokumentácia skutočného vyhotovenia + Autorský dozor	229 399,70 €
51	Inžinierska činnosť	14 560,54 €
<b>SPOLU ZA DIELO Cena bez DPH</b>		<b>6 794 639,75 €</b>

22P013.E\_AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE  
PS 42 - STROJNO-TECHNOLOGICKÁ ČASŤ  
MH TEPLÁRENSKÝ HOLDING, a.s. TURBÍNOVÁ 3, 831 04 BRATISLAVA

Por.č.	Názov			Jednotková	Celková
		ks/bm/set	1	v kg	v kg
	<b>PS 42–STROJNO-TECHNOLOGICKÁ ČASŤ</b>				
	<b>PS42 - AKUMULÁCIA TEPLA</b>				
1.	<b>Akumulačná nádrž 3000 m3 s príslušenstvom</b>	ks	1	255 000	255 000
	Objem akumulačnej nádrže ..... 3000m <sup>3</sup>				
	Teplotný spád nabíjania / max. teplota ..... 90/60°C max. vstupná teplota do ak. 95°C				
	Prietok/výkon akumulátora ..... 600 m <sup>3</sup> /h / 20 MW				
	Priemer / výška nádrže ..... 16 / 21,1 m				
	Teplota teplej/ studenej vody / min. teplota..... 90/60°C /50°C				
	Maximálna vtoková rýchlosť vody ..... 0,2 m/s				
	Maximálny pretlak vnútorný/ vonkajší..... 2,5 / 0,5 kPa				
	Max. tlak pary pre antikorošnú ochranu..... 50 kPa				
	Teplotné straty akumulátora pri -15°C /3,8°C ..... 20/16 kW				
	Korozný prídavok ..... 1 mm				
	Teplotná účinnosť akumulátora s iz. Základu ..... 99,9 %				
	Celková hmotnosť prázdneho akumulátora ..... 255 t				
	vrátane zostavieb a izolácie				
	<b>Príslušenstvo nádrže</b>				
	Teleso nádrže zahŕňajúce zvarované plechové dno, valcový plášť vrátane vystuženia, strop vrátane vystuženia, potrubné hrdla pre pripojenie armatúr, prístupové schodíky k plošine na streche.				
	Vnútorná zostavba teplej aj studenej vody pre zaistenie rovnomerného prívodu teplej aj studenej vody a vrstvenie teplotných hladín				
	Poistné ventily pretlakový aj podtlakový				
	Kontrolný prielez v plášti nádrže aj v streche DN 600, PN6				
	Potrubie prepadu, vypúšťanie, potrubie prívodu pary				
	Zariadenie antikorošnej ochrany vnútorného priestoru nad hladinou v nádrži parným vankúšom				
	Obslužná plošina a rebrík				
	10 ks snímačov teploty s jímkou, 1 x radarový snímač hladiny, 1 x snímač tlaku pary nad hladinou vody v nádrži v parnom vankúši. 1 x manometer,				
	1x uzatvárací ventil vypúšťania ručný, 1 x uzatváracia armatúra teplej aj studenej vody				
	Izolácia z minerálnej vlny a oplechovanie hliníkovým plechom hrúbky 1 mm, Izolácia základu akumulátora foamglas hr. 200 mm, oplechovanie izolácie okapovými hliníkovými plechmi hrúbky 1 mm				
	Výroba, doprava a montáž dielov nádrže, skúšky, revízie a uvedenie do prevádzky, dodávateľská dokumentácia				
2.	<b>Doskový výmenník tepla č.8 A, 8 B, vrátane Snímateľnej izolácie</b>	ks	2	3818	7 636
	Počet výmenníkov / tepelný výkon ..... 2 ks/ 10 MWt				
	Max. prietok výmenníkom .....300 m <sup>3</sup> / h				
	Max. tlaková strata /teplo vým. plocha .....50 kPa / 402 m2				
	Konstruktívny tlak výmenníkov / DN hrdiel ..... PN 25 / DN 200/PN 25				
	Teplotný spád primár nom. 90/60°C, ( pri akumulácii z KGJ ) Teplotný spád akumulácia nom. 87/57°C, max teplota primáru 120°C pri akumulácii z TG				
	<b>Cirkulačné čerpadla primárneho okruhu ( okruhu HV) :</b>				
	<b>Parametre sú len orientačné, čerpadla je nutné navrhnúť v RP podľa vybraných výmenníkov, suvisiacich zariadení a návrhu potrubia</b>				
3.	<b>Horizontálne odstredivé čerpadlo ČA4</b>	ks	1	1350	1 350
	Dopravné množstvo nom. / min. 600 t/h / 200 t/h				
	Výtlačná výška čerpadla 16,5 m				
	Účinnosť čerpadla min. 80 %				

Por.č.	Názov			Jednotková	Celková
		ks/bm/set	1	v kg	v kg
	Výkon motora čerpadla 45 kW, 400V, 82A, 50 Hz, ovládane frekvenčným meničom				
	Čerpadlo PN sanie: DN 300, PN 25 výtlak: DN 250, PN 25				
	Dovolený pracovný tlak 2,5 MPa				
	Teplota dopravovaného média 50-130°C				
4.	<b>Horizontálne odstredivé čerpadlo ČA6</b>	ks	1	600	600
	Dopravné množstvo nom. / min. 300 t/h / 50 t/h				
	Výtlačná výška čerpadla 13 m				
	Účinnosť čerpadla min. 77 %				
	Výkon motora čerpadla 18,5 kW, 400V, 37A, 50 Hz, ovládane frekvenčným meničom				
	Čerpadlo PN sanie: DN 200, PN 25 výtlak: DN 150, PN 25				
	Dovolený pracovný tlak 2,5 MPa				
	Teplota dopravovaného média 50-130°C				
	<b>Cirkulačné čerpadla sekundárneho okruhu ( okruhu akumulátora ) :</b>				
5.	<b>Horizontálne odstredivé čerpadlo ČA3</b>	ks	1	1490	1 490
	Dopravné množstvo nom. / min. 600 t/h / 200 t/h				
	Výtlačná výška čerpadla 18 m				
	Účinnosť čerpadla min. 80 %				
	Výkon motora čerpadla 45 kW, 400V, 82A, 50 Hz, ovládane frekvenčným meničom				
	Čerpadlo PN sanie: DN 300, PN 10 výtlak: DN 250, PN 10				
	Dovolený pracovný tlak 1 MPa				
	Teplota dopravovaného média 50-95°C, max 110°C				
6.	<b>Horizontálne odstredivé čerpadlo ČA5</b>	ks	1	750	750
	Dopravné množstvo nom. / min. 300 t/h / 80 t/h				
	Výtlačná výška čerpadla 15 m				
	Účinnosť čerpadla min. 80 %				
	Výkon motora čerpadla 18,5 kW, 400V, 37A, 50 Hz, ovládane frekvenčným meničom				
	Čerpadlo PN sanie: DN 250, PN 10 výtlak: DN 200, PN 10				
	Dovolený pracovný tlak 1 MPa				
	Teplota dopravovaného média 50-95°C, max 110°				
	<b>Čerpadlo havarijného dopúšťania do horucovodu z akumulačného okruhu:</b>				
7.	<b>Horizontálne odstredivé viacstupňové čerpadlo DČ7</b>	ks	1	890	890
	Dopravné množstvo nom. / min. 100 t/h / 30 t/h				
	Výtlačná výška čerpadla 70 m				
	Účinnosť čerpadla min. 74,5 %				
	Výkon motora čerpadla 30 kW, 400V, 55A, 50 Hz, ovládane frekvenčným meničom				
	Čerpadlo PN sanie: DN 200, PN 25 výtlak: DN 125, PN 63				
	Dovolený pracovný tlak 2,5 MPa				
	Teplota dopravovaného média 50-95°C, max 110°				
	<b>DPS 42.5 – PRÍPRAVA A ROZVODY OVLÁDACIEHO VZDUCHU</b>				
8.	<b>Vzdušník LV 1011L, 1m3, PN 10,</b>	ks	2	255	510
	Obojstranne žiarovo pozinkovaný, priemer 800 mm, výška 2380 mm vstup 2", výstup 2",				
	S príslušenstvom, (poistný ventil, tlakomer)				
9.	<b>Skrutkový kompresor ( 1+1) s výkonom: 11 kW, 0,8 MPa, množstvo nasávacieho vzduchu 93-95 Nm3/h</b>	ks	2	255	510

Por.č.	Názov			Jednotková	Celková
		ks/bm/set	1	v kg	v kg
10.	<b>Sušič stlačeného vzduchu:</b> prietok asi 120 Nm <sup>3</sup> /h, rosny bod -30 °C	ks	1	255	255
	El. odvádzač kondenzátu PN 16, Výkonnosť 2,5-5m <sup>3</sup> /h	ks	3	1,1	3,3
	Odlučovač oleja z kondenzátu PN16, kapacita pri referenčných hodnotách 10 m <sup>3</sup> /min	ks	1	12	12
	Uvedenie kompresorov do prevádzky a doprava	ks	1		
11.	<b>Vetranie strojovne Akumulácie</b>	ks	1		
	protidažďová žalúzia v kombinácii s uzatváracou klapkou s ručným ovládaním na úrovni +0,000, celková plocha 2,88m <sup>2</sup> (prívod vzduchu) ( 2 x 1,2 x 1,2m ) Protipožiarna odolnosť podľa projektu protipožiarna bezpečnosti stavby B1	ks	2		
	protidažďová vyfúkova žalúzia v kombinácii s uzatváracími klapkami so servopohonmi na úrovni +6,7 celková plocha 1,44 m <sup>2</sup> (odvod vzduchu aeráciou) ( 1 x 1,2 x 1,2 m ) Protipožiarna odolnosť podľa projektu protipožiarna bezpečnosti stavby B1	ks	1		
	odvodný ventilátor s pretlakovými žalúziami na na úrovni +6,7; celkový vzduchový výkon 15000 m <sup>3</sup> /h ( nútený odvod vzduchu)	ks	1		
12.	Teplovzdušná vykurovacia jednotka 2x 50-60 kW, 400V, vzduchový výkon cca 5700m <sup>3</sup> /h	ks	2	32	64
13.	Príslušenstvo, 1 x ovladač+2x ventil so servopohonom, konzoly	ks	1	80	80
	<b>SPOLU</b>				462012,3
					kg

Por.č.	Názov	M.j.	Množstvo	Hmotnosť v kg	
				Jednotková	Celková
		ks/bm/set	1	v kg	v kg
<b>PS 41 - DEMONTÁŽ ČASTI TECHNOLOGIE MAZUTOVÉHO HOSPODÁRSTVA</b>					
<b><u>POTRUBIE A ARMATÚRY</u></b>					
1	<b>Rúra oceľová bezšvová podľa EN 10216-2, P265GH</b>				
	DN 50 (Ø60,3x2,9)	m	2,5	4,1	10,25
	DN 80 (Ø88,9x3,2)	m	290	6,76	1960,4
	DN 100 (Ø114,3x3,6)	m	15	15	225
	DN 150 (Ø168,3x4,5)	m	1	15	15
	DN 200 (Ø219,1x6,3)	m	4	15	60
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	m	11	55,47	610,17
	DN 500 (Ø508x11)	m	12	135	1620
	DN 600 (Ø610x11)	m	2	162	324
2	<b>Koleno, 3D, R=1,5 DN, 90°, EN10253-2, P235GH</b>				
	DN 500 (Ø508x11)	ks	3	95,3	285,9
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	ks	4	39,8	159,2
	DN 200 (Ø219,1x6,3)	ks	2	15,8	31,6
	DN 150 (Ø168,3x4,5)	ks	1	6,54	6,54
	DN 100 (Ø114,3x3,6)	ks	8	4	32
	DN 80 (Ø88,9x3,2)	ks	13	1,21	15,73
3	<b>Dno oceľové mat. P235GH</b>				
	DN 200 (Ø219,1x6,3)	m	1	4	4
	DN 600 (Ø610x11)	m	2	60	120
4	<b>Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 16</b>				
	DN 80 (Ø88,9x3,2)	m	8	1,36	10,88
	DN 100 (Ø114,3x3,6)	m	8	1,37	10,96
	DN 200 (Ø219,1x6,3)	m	2	4,08	8,16
	DN 500 (Ø508x11)	m	1	21,27	21,27
5	<b>Miestne merania</b>				
	Miestne meranie tlaku	set	5		
	Miestne meranie teploty	set	5		
6	<b><u>DOPLNKOVÉ KONŠTRUKCIE</u></b>				
	z profilového materiálu				
	vrátane uloženia potrubia	kg			1 000
7	<b><u>IZOLÁCIE</u></b>			kg/m	
	Tep. izolácia potrubia DN50 s minerálnou vlnou hr. 40mm	m2	1,5	1,41	4,5825
	Tep. izolácia potrubia DN80 s minerálnou vlnou hr. 40mm	m2	200	1,69	637,13
	Tep. izolácia potrubia DN100 s minerálnou vlnou hr. 50mm	m2	3	2,69	52,455
	Tep. izolácia potrubia DN150 s minerálnou vlnou hr. 100mm	m2	1,5	9,25	12,025
	Tep. izolácia potrubia DN200 s minerálnou vlnou hr. 100mm	m2	6,85	10,53	54,756
	Tep. izolácia potrubia DN300 s minerálnou vlnou hr. 120mm	m2	25,3	16,99	242,957
	Tep. izolácia potrubia DN500 s minerálnou vlnou hr. 120mm	m2	37	22,54	351,624
	Tep. izolácia potrubia DN600 s minerálnou vlnou hr. 120mm	m2	7	25,62	66,612
	Oplechovanie pozinkovaným plechom hr. 1mm	m2	310,365	7,85	2436,365
<b>Spolu: PS 41</b>					<b>10 390</b> kg

Por.č.	Názov	M.j.	Množstvo	Hmotnosť v kg	
				Jednotková	Celková
		ks/bm/set	1	v kg	v kg
	<b><u>PS 42 - AKUMULÁCIA TEPLA</u></b>				
	<b>DPS 42.1 - Akumulačná nádrž</b>				
	<b><u>POTRUBIE A ARMATÚRY</u></b>				
1	<b>Rúra oceľová bezšvová podľa EN 10216-2, P265GH</b>				
	DN 15 (Ø21x2,3)	m	1,5	1,08	1,62
	DN 25 (Ø33,7x2,6)	m	10	1,99	19,9
	DN 50 (Ø60,3x2,9)	m	17	4,11	69,87
	DN 80 (Ø88,9x3,2)	m	65	6,76	439,4
	DN 100 (Ø114,3x3,6)	m	22	10	220
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	m	23	55,47	1275,81
2	<b>Koleno, 3D, R=1,5 DN, 90°, EN10253-2, P235GH</b>				
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	ks	8	39,8	318,4
	DN 100 (Ø114,3x3,6)	ks	2	2,35	4,7
	DN 80 (Ø88,9x3,2)	ks	9	1,21	10,89
	DN 50 (Ø60,3x2,9)	ks	3	0,49	1,47
	DN 25 (Ø33,7x2,6)	ks	4	0,12	0,48
	DN 15 (Ø21x2,3)	ks	3	0,04	0,12
3	<b>Dno oceľové mat. P235GH</b>				
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	m	1	9,9	9,9
4	<b>Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 10</b>				
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	ks	8	28,58	228,64
	<b>Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 16</b>				
	DN 15 (Ø21x2,3)	ks	4	0,95	3,8
	DN 100 (Ø114,3x3,6)	ks	1	4,62	4,62
	<b>Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 25</b>				
	DN 80 (Ø88,9x3,2)	ks	1	6,17	6,17
	<b>Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 40</b>				
	DN 50 (Ø60,3x2,9)	ks	1	3,51	3,51
5	<b>Miestne merania</b>				
	Miestne meranie tlaku	set	1		
	Miestne meranie teploty	set	1		
	Návarký pre snímače tlaku a teploty	set	2		
6	<b><u>DOPLNKOVÉ KONŠTRUKCIE</u></b>				
	z profilového materiálu				
	vrátane uloženia potrubia	kg			1 000
7	<b><u>NÁTERY</u></b>				
	Po namontovaní sa potrubie natrú 1x základným a 2x krycím náterom :				
	Nátery potrubia a armatúr syntetické S 2000 - 1x základný n.	m2	70	0,1	7
	Nátery potrubia a armatúr RAL 6019 (pastelová zelená)-horúcovod, RAL5015 (modrá svetlá)-stlačený vzduch, RAL8024 (hnedá kávová)-olejové potrubie, RAL2002 (červená rumelková)-para - 2x krycí náter	m2	140	0,14	19,6
	Oceľová konštrukcia sa natrú 1x základným a 2x krycím náterom:				
	Nátery technolog. oceľ. konštrukcií syntet. S 2000 - základný n.	m2	50	0,1	5
	Nátery technolog. oceľ. konštrukcií RAL 5024 (jasno modrá) - 2x krycí náter	m2	100	0,14	14
8	<b><u>IZOLÁCIE</u></b>			kg/m	

Por.č.	Názov	M.j.	Množstvo	Hmotnosť v kg	
				Jednotková	Celková
		ks/bm/set	1	v kg	v kg
9	Tep. izolácia potrubia DN15 s minerálnou vlnou hr. 30mm	m2	0,5	0,61	1,1895
	Tep. izolácia potrubia DN25 s minerálnou vlnou hr. 40mm	m2	5	1,14	14,82
	Tep. izolácia potrubia DN50 s minerálnou vlnou hr. 50mm	m2	11,5	2,01	44,421
	Tep. izolácia potrubia DN80 s minerálnou vlnou hr. 60mm	m2	56	3,14	265,33
	Tep. izolácia potrubia DN100 s minerálnou vlnou hr. 100mm	m2	28,5	7,89	225,654
	Tep. izolácia potrubia DN300 s minerálnou vlnou hr. 120mm	m2	53	16,99	508,001
	Oplechovanie pozinkovaným plechom hr. 0,8 mm	m2	169,95	7,85	1334,1075
	<b>LEŠENIE</b>				
	Montáž lešenia ľahkého prac. š. 1,5m do výšky 4 m	m2	100		
Nájom lešenia 3 mesiace v. 4 m	m2	100			
Demontáž lešenia	m2	100			
<b>Montáž tepelnej izolácie</b>	kpl	1			
<b>Montáž zariadení a potrubia</b>	kpl	1			
<b>Spolu: DPS 42.1</b>					<b>6 058</b> kg
<b>DPS 42.2 - Strojovňa akumulácie</b>					
<b>POTRUBIE A ARMATÚRY</b>					
1	<b>Rúra oceľová bezšvová podľa EN 10216-2, P265GH</b>				
	DN 15 (Ø21x2,3)	m	5	1,08	5,4
	DN 20 (Ø26,9x2,6)	m	1	1,56	1,56
	DN 25 (Ø33,7x2,6)	m	28	1,99	55,72
	DN 40 (Ø48,3x2,6)	m	5	2,93	14,65
	DN 50 (Ø60,3x2,9)	m	66	4,11	271,26
	DN 65 (Ø76,1x2,9)	m	48	5,2	249,6
	DN 80 (Ø88,9x3,2)	m	50	6,76	338
	DN 125 (Ø139,7x4,5)	m	10	15	150
	DN 200 (Ø219,1x6,3)	m	11	33,06	363,66
	DN 250 (Ø273x6,3)	m	53	41,44	2196,32
DN 300 (Ø323,9x7,1)	m	110	55,47	6101,7	
2	<b>Koleno, 3D, R=1,5 DN, 90°, EN10253-2, P235GH</b>				
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	ks	38	39,8	1512,4
	DN 250 (Ø273x6,3)	ks	38	24,8	942,4
	DN 200 (Ø219,1x6,3)	ks	4	15,8	63,2
	DN 125 (Ø139,7x4,5)	ks	4	4	16
	DN 80 (Ø88,9x3,2)	ks	7	1,21	8,47
	DN 65 (Ø76,1x2,9)	ks	4	0,78	3,12
	DN 50 (Ø60,3x2,9)	ks	20	0,49	9,8
	DN 40 (Ø48,3x2,6)	ks	3	0,12	0,36
	DN 25 (Ø33,7x2,6)	ks	38	0,12	4,56
	DN 15 (Ø21x2,3)	ks	5	0,04	0,2
3	<b>T kus mat. P235GH</b>				
	DN 25/DN 15 (Ø33,7x2,6/Ø21x2,3)	ks	1	0,29	0,29
	DN 25/DN 25 (Ø33,7x2,6/Ø33x7x2,6)	ks	2	0,29	0,58
	DN 40/DN 40 (Ø48,3x2,6/Ø48,3x2,6)	ks	1	0,59	0,59
	DN 50/DN 25 (Ø60,3x2,9/Ø33,7x2,6)	ks	8	0,9	7,2
	DN 50/DN 40 (Ø60,3x2,9/Ø48,3x2,6)	ks	3	0,9	2,7
	DN 125/DN 80 (Ø139,7x4,5/Ø88,9x3,6)	ks	1	0,9	0,9
	DN 300/DN 125 (Ø323,9x7,1/Ø139,7x4,5)	ks	1	42	42
DN 300/DN 200 (Ø323,9x7,1/Ø219,1x6,3)	ks	1	42	42	



Por.č.	Názov	M.j.	Množstvo	Hmotnosť v kg	
				Jednotková	Celková
		ks/bm/set	1	v kg	v kg
	DN 300/DN 250 (Ø323,9x7,1/Ø273x6,3)	ks	7	42	294
	DN 300/DN 300 (Ø323,9x7,1/Ø323,9x7,1)	ks	12	42	504
	<b>Redukcia mat. P235GH</b>				
	DN 25/DN 15 (Ø33,7x2,6/Ø21x2,3)	ks	1	0,09	0,09
	DN 25/DN 20 (Ø33,7x2,6/Ø26,9x2,3)	ks	2	0,09	0,18
	DN 40/DN20 (Ø48,3x2,6/Ø26,9x2,3)	ks	2	0,28	0,56
	DN250/DN125 (Ø273x6,3/Ø139,7x4,5)	ks	8	7,36	58,88
	DN250/DN150 (Ø273x6,3/Ø168,3x4,5)	ks	1	7,36	7,36
	DN250/DN200 (Ø273x6,3/Ø219,1x6,3)	ks	2	7,36	14,72
	DN300/DN250 (Ø323,9x7,1/Ø273x6,3)	ks	9	11,1	99,9
	<b>Dno oceľové mat. P235GH</b>				
	DN 15 (Ø21x2,3)	m	4	0,06	0,24
	DN 20 (Ø26,9x2,6)	m	1	0,08	0,08
	DN 50 (Ø60,3x2,9)	m	3	0,17	0,51
	DN 65 (Ø76,1x2,9)	m	4	0,23	0,92
	DN 80 (Ø88,9x3,2)	m	1	0,38	0,38
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	m	2	9,9	19,8
4	<b>Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 10</b>				
	DN 125 (Ø139,7x4,5)	ks	2	7,75	15,5
	DN 200 (Ø219,1x6,3)	ks	1	15,8	15,8
	DN 250 (Ø273x6,3)	ks	18	22,12	398,16
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	ks	21	28,58	600,18
	<b>Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 16</b>				
	DN 15 (Ø21x2,3)	ks	7	0,95	6,65
	DN 50 (Ø60,3x2,9)	ks	4	6,38	25,52
	<b>Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 25</b>				
	DN15 (Ø21,3x2)	ks	2	1,1	2,2
	DN 80 (Ø88,9x3,2)	ks	12	6,17	74,04
	DN 125 (Ø139,7x4,5)	ks	13	12,96	168,48
	DN 150 (Ø168,3x4,5)	ks	1	16	16
	DN 200 (Ø219,1x6,3)	ks	8	23,66	189,28
	DN 250 (Ø273x6,3)	ks	30	33,8	1014
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	ks	26	44,37	1153,62
	<b>Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 40</b>				
	DN15 (Ø21,3x2)	ks	2	1,1	2,2
	DN 20 (Ø26,9x2,6)	ks	2	1,5	3
	DN25 (Ø33,7x2,6)	ks	20	1,61	32,2
	DN40 (Ø48,3x2,6)	ks	6	2,99	17,94
	DN 50 (Ø60,3x2,9)	ks	4	3,51	14,04
	<b>Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 63</b>				
	DN125 (Ø139,7x4,5)	ks	1	15,1	15,1
5	<b>Miestne merania</b>				
	Miestne meranie tlaku	set	17		
	Miestne meranie teploty	set	16		
	Návarký pre snímače tlaku a teploty	set	33		
6	<b><u>DOPLNKOVÉ KONŠTRUKCIE</u></b>				
	z profilového materiálu				
	vrátane uloženia potrubia	kg			4 000
7	<b><u>NÁTERY</u></b>				
	Po namontovaní sa potrubie natie 1x základným a 2x krycím náterom :				
	Nátery potrubia a armatúr syntetické S 2000 - 1x základný n.	m2	300	0,1	30

Por.č.	Názov	M.j.	Množstvo	Hmotnosť v kg	
				Jednotková	Celková
		ks/bm/set	1	v kg	v kg
8	Nátery potrubia a armatúr RAL 6019 (pastelová zelená)-horúcovod, RAL5015 (modrá svetlá)-stlačený vzduch, RAL8024 (hnedá kávová)-olejové potrubie - 2x krycí náter	m2	600	0,14	84
	Oceľová konštrukcia sa natrie 1x základným a 2x krycím náterom: Nátery technolog. oceľ. konštrukcií syntet. S 2000 - základný n.	m2	100	0,1	10
	Nátery technolog. oceľ. konštrukcií RAL 5024 (jasno modrá) - 2x krycí náter	m2	100	0,14	14
	<b>IZOLÁCIE</b>			kg/m	
	Tep. izolácia potrubia DN15 s minerálnou vlnou hr. 30mm	m2	1,7	0,61	3,965
	Tep. izolácia potrubia DN20 s minerálnou vlnou hr. 30mm	m2	0,35	0,65	0,845
	Tep. izolácia potrubia DN25 s minerálnou vlnou hr. 40mm	m2	13	1,14	41,496
	Tep. izolácia potrubia DN40 s minerálnou vlnou hr. 40mm	m2	2,6	1,29	8,385
	Tep. izolácia potrubia DN50 s minerálnou vlnou hr. 100mm	m2	70,1	6,53	560,274
	Tep. izolácia potrubia DN65 s minerálnou vlnou hr. 60mm	m2	38,42	2,95	184,08
	Tep. izolácia potrubia DN80 s minerálnou vlnou hr. 60mm	m2	42,63	3,14	204,1
	Tep. izolácia potrubia DN125 s minerálnou vlnou hr. 100mm	m2	13,9	8,53	110,89
	Tep. izolácia potrubia DN200 s minerálnou vlnou hr. 120mm	m2	20,62	13,84	197,912
	Tep. izolácia potrubia DN250 s minerálnou vlnou hr. 120mm	m2	115,17	15,46	1065,194
	Tep. izolácia potrubia DN300 s minerálnou vlnou hr. 120mm	m2	254	16,99	2429,57
Oplechovanie pozinkovaným plechom hr. 0,8 mm	m2	629,739	7,85	4943,45115	
9	<b>LEŠENIE</b>				
	Montáž lešenia ľahkého prac. š.1,5m do výšky 4 m	m2	300		
	Nájom lešenia 3 mesiace v. 4 m	m2	300		
	Demontáž lešenia	m2	300		
	Montáž tepelnej izolácie	kpl	1		
Montáž zariadení a potrubia	kpl	1			
<b>Spolu: DPS 42.2</b>					<b>31 058</b> kg
<b>DPS 42.3 - Vonkajšie potrubné rozvody HV</b>					
<b><u>POTRUBIE A ARMATÚRY</u></b>					
1	<b>Rúra oceľová bezšvová podľa EN 10216-2, P265GH</b>				
	DN 50 (Ø60,3x2,9)	m	7	4,1	28,7
	DN 200 (Ø219,1x6,3)	m	22	33,06	727,32
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	m	210	55,47	11648,7
DN 500 (Ø508x11)	m	340	135	45900	
2	<b>Koleno, 3D, R=1,5 DN, 90°, EN10253-2, P235GH</b>				
	DN 500 (Ø508x11)	ks	21	95,4	2003,4
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	ks	25	39,8	995
	DN 200 (Ø219,1x6,3)	ks	5	15,8	79
DN 50 (Ø60,3x2,9)	ks	2	0,49	0,98	
3	<b>T kus mat. P235GH</b>				
	DN 500/DN 500 (Ø508x11/Ø508x11)	ks	2	160	320
	DN 500/DN 300 (Ø508x11/Ø323,9x7,1)	ks	2	160	320
	DN 500/DN 200 (Ø508x11/Ø219,1x6,3)	ks	2	160	320
<b>Redukcia mat. P235GH</b>					
DN 500/DN 300 (Ø508x11/Ø323,9x7,1)	ks	1	68,3	68,3	
4	<b>Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 25</b>				

Por.č.	Názov	M.j.	Množstvo	Hmotnosť v kg	
				Jednotková	Celková
		ks/bm/set	1	v kg	v kg
	DN 200 (Ø219,1x6,3)	ks	2	17	34
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	ks	4	33	132
	DN 500 (Ø508x11)	ks	11	92	1012
	<b>Príruba zaslepovacia, typ 05, STN EN1092-1, P245GH, PN 25</b>				
	DN 200 (Ø219,1x6,3)	ks	2	22,3	44,6
	DN 500 (Ø508x11)	ks	2	138	276
5	<b>Miestne merania</b>				
	Miestne meranie tlaku	set	1		
	Miestne meranie teploty	set	1		
	Návrkový pre snímače tlaku a teploty	set	2		
6	<b><u>NÁTERY</u></b>				
	Po namontovaní sa potrubie natrú 1x základným a 2x krycím náterom :				
	Nátery potrubia a armatúr syntetické S 2000 - 1x základný n.	m2	1100	0,1	110
	Nátery potrubia a armatúr RAL 6019 (pastelová zelená)-horúcovod, RAL5015 (modrá svetlá)-stlačený vzduch, RAL8024 (hnedá kávová)-olejové potrubie - 2x krycí náter	m2	2200	0,14	308
	Oceľová konštrukcia sa natrú 1x základným a 2x krycím náterom:				
	Nátery technolog. oceľ. konštrukcií syntet. S 2000 - základný n.	m2	1000	0,1	100
	Nátery technolog. oceľ. konštrukcií RAL 5024 (jasno modrá) - 2x krycí náter	m2	2000	0,14	280
7	<b><u>IZOLÁCIE</u></b>			kg/m	
	Tep. izolácia potrubia DN50 s minerálnou vlnou hr. 40mm	m2	4	1,41	12,831
	Tep. izolácia potrubia DN200 s minerálnou vlnou hr. 100mm	m2	38	10,53	301,158
	Tep. izolácia potrubia DN300 s minerálnou vlnou hr. 120mm	m2	484	17	4641
	Tep. izolácia potrubia DN500 s minerálnou vlnou hr. 120mm	m2	504	22,54	4834,83
	Tep. izolácia potrubia DN500 s minerálnou vlnou hr. 100mm	m2	506	17,79	4047,225
	Oplechovanie pozinkovaným plechom hr. 0,8 mm	m2	1689,6	7,85	13263,36
8	<b><u>LEŠENIE</u></b>				
	Montáž lešenia ľahkého prac. š.1,5m do výšky 4 m	m2	1000		
	Nájom lešenia 3 mesiace v. 4 m	m2	1000		
	Demontáž lešenia	m2	1000		
	Montáž tepelnej izolácie	kpl	1		
	Montáž zariadení a potrubia	kpl	1		
	<b>Spolu: DPS 42.3</b>				<b>91 808</b> kg
	<b>DPS 42.4 - Potrubné rozvody pary</b>				
	<b><u>POTRUBIE A ARMATÚRY</u></b>				
1	<b>Rúra oceľová bezšvová podľa EN 10216-2, P265GH</b> DN 50 (Ø60,3x2,9)	m	155	4,11	637,05
2	<b>Koleno, 3D, R=1,5 DN, 90°, EN10253-2, P235GH</b> DN 50 (Ø60,3x2,9)	ks	12	0,49	5,88
3	<b>Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 40</b> DN 50 (Ø60,3x2,9)	ks	6	3,51	21,06
4	<b>Expander</b> Rúra oceľová bezšvová podľa EN 10216-2, P265GH				

Por.č.	Názov	M.j.	Množstvo	Hmotnosť v kg	
				Jednotková	Celková
		ks/bm/set	1	v kg	v kg
	DN 50 (Ø60,3x2,9)	m	0,5	4,11	2,055
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	m	1	55,47	55,47
	Dno oceľová STN EN 10253-2, mat. P235GH				
	DN 300 (Ø323,9x7,1)	ks	2	9,9	19,8
	Príruba privarovacia s krkom, typ 11, STN EN1092-1, P245GH, PN 40				
	DN 50 (Ø60,3x2,9)	ks	3	3,51	10,53
	Tep. izolácia expandera s minerálnou vlnou hr. 50mm	m2	2,1	1,73	8,23
	Oplechovanie pozinkovaným plechom hr. 1 mm	m2	2,2	7,85	17,27
	Doplnkové konštrukcie z profilového materiálu	kg			30,00
5	<b>Miestne merania</b>				
	Miestne meranie tlaku	set	1		
	Miestne meranie teploty	set	1		
	Návarký pre snímače tlaku a teploty	set	2		
6	<b><u>DOPLNKOVÉ KONŠTRUKCIE</u></b>				
	z profilového materiálu				
	vrátane uloženia potrubia	kg	200		200
7	<b><u>NÁTERY</u></b>				
	Po namontovaní sa potrubie natrie 1x základným a 2x krycím náterom :				
	Nátery potrubia a armatúr syntetické S 2000 - 1x základný n.	m2	40	0,1	4
	Nátery potrubia a armatúr RAL 6019 (pastelová zelená)-horúcovod, RAL5015 (modrá svetlá)-stlačený vzduch, RAL8024 (hnedá kávová)-olejové potrubie - 2x krycí náter	m2	80	0,14	11,2
	Oceľová konštrukcia sa natrie 1x základným a 2x krycím náterom:				
	Nátery technolog. oceľ. konštrukcií syntet. S 2000 - základný n.	m2	50	0,1	5
	Nátery technolog. oceľ. konštrukcií RAL 5024 (jasno modrá) - 2x krycí náter	m2	100	0,14	14
8	<b><u>IZOLÁCIE</u></b>			kg/m	
	Tep. izolácia potrubia DN50 s minerálnou vlnou hr. 100mm	m2	164	6,54	1317,81
	Oplechovanie pozinkovaným plechom hr. 0,8 mm	m2	180,4	7,85	1416,14
9	<b><u>LEŠENIE</u></b>				
	Montáž lešenia ľahkého prac. š.1,5m do výšky 4 m	m2	100		
	Nájom lešenia 3 mesiace v. 4 m	m2	100		
	Demontáž lešenia	m2	100		
	Montáž tepelnej izolácie	kpl	1		
	Montáž zariadení a potrubia	kpl	1		
	<b>Spolu: DPS 42.4</b>				<b>3 775</b> kg
	<b>DPS 42.5 - Príprava a rozvody ovládacieho vzduchu</b>				
	<b><u>POTRUBIE A ARMATÚRY</u></b>				
1	<b>Rúra oceľová, bezšvová podľa , EN 10216-2, mat. 1.4541 (nerez 304)</b>				
	DN 80 (Ø88,9x3,2)	m	1	6,76	6,76
	DN 40 (Ø48,3x2,6)	m	35	2,93	102,55
	DN 32 (Ø42,4x2,6)	m	5	2,6	13
	DN 25 (Ø33,7x2,6)	m	4	1,99	7,96
	DN 20 (Ø26,9x2,3)	m	13	1,4	18,2
	DN 15 (Ø21x2,3)	m	15	1,08	16,2

Por.č.	Názov	M.j.	Množstvo	Hmotnosť v kg	
				Jednotková	Celková
		ks/bm/set	1	v kg	v kg
2	<b>Koleno, 3D, R=1,5 DN, 90°, EN10253-2, mat. 1.4541 (nerez 304)</b> DN 40 (Ø48,3x2,6) DN 32 (Ø42,4x2,6) DN 25 (Ø33,7x2,6) DN 20 (Ø26,9x2,3) DN 15 (Ø21x2,3)	ks	10	0,26	2,6
		ks	5	0,19	0,84
		ks	6	0,12	0,7
		ks	2	0,06	0,12
		ks	19	0,04	0,48
3	<b>T kus nerezový mat. 1.4541 (nerez 304)</b> DN 15/DN 15 (Ø21,3x2/Ø21,3x2) DN 32/DN 32 (Ø42,4x2,6/Ø42,4x2,6) DN40/DN20 (Ø48,3x2,6/Ø26,9x2,3) DN40/DN40 (Ø48,3x2,6/Ø48,3x2,6) DN80/DN32 (Ø88,9x3,2/Ø42,4x2,6) DN80/DN40 (Ø88,9x3,2/Ø48,3x2,6) <b>Dno nerezové mat. 1.4541 (nerez 304)</b> DN 15 (Ø21,3x2) DN 20 (Ø26,9x2,3) DN 40 (Ø48,3x2,6) DN 80 (Ø88,9x3,2) <b>Šrúbenia, spojky, vsuvky nerezové spolu</b> <b>Hadice</b>	ks	5	0,22	1,1
		ks	1	0,5	0,5
		ks	4	0,59	2,36
		ks	3	0,59	1,77
		ks	1	1,95	1,95
		ks	3	1,95	5,85
		ks	2	0,12	0,24
		ks	4	0,12	0,48
		ks	2	0,12	0,24
		ks	2	0,38	0,76
		ks	35		10
		ks			3
4	<b>Miestne merania</b> Miestne meranie tlaku Miestne meranie teploty Návarký nerezové pre snímače tlaku a teploty	set	5		<b>0</b>
		set	1		<b>0</b>
		set	6		
5	<b><u>DOPLNKOVÉ KONŠTRUKCIE</u></b> z profilového materiálu vrátane uloženia potrubia	kg	100		100
6	<b><u>NÁTERY</u></b> Ocelová konštrukcia sa natie 1x základným a 2x krycím náterom: Nátery technolog. ocel'. konštrukcií syntet. S 2000 - základný n. Nátery technolog. ocel'. konštrukcií RAL 5024 (jasno modrá) - 2x krycí náter	m2	50	0,1	5
		m2	50	0,14	7
7	<b><u>LEŠENIE</u></b> Montáž lešenia ľahkého prac. š.1,5m do výšky 4 m Nájom lešenia 3 mesiace v. 4 m Demontáž lešenia <b>Montáž zariadení a potrubia</b>	m2	100		
		m2	100		
		m2	100		
		kpl	1		
<b>Spolu: DPS 42.5</b>					<b>310</b> kg
<b>Spolu: PS42=DPS 42.1+42.2+42.3+42.4+42.5</b>					<b>133 010</b> kg

Por. číslo	Názov	DN	PN	Počet kusov	Medium	Prev. tlak [MPa]	Prev. tep. [°C]	Funkcia	max. prev.	max. prev.	Pripoj.	Norma prírub / materiál potrubia	Poznámka	Cena/ks Eur	Cena montážka -Eur	Celková Cena Eur	
									tlak [MPa]	tep. [°C]							
<b>RUČNÉ ARMATURY</b>																	
<b>PS 42 --AKUMULÁCIA TEPLA</b>																	
<b>Parametre HV nom. 115/60°C ( max 130/65°C) max prev. tlak v systéme max. 1,9 MPa, PN 25</b>																	
1	Ručná uzavieračka klapka medziprubová s dvojitou excentrickou, tesnenie kovkov, šnek, prevodovka	300	25	3	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	wafer	STN EN 1092-1		1 965,33 €	117,34 €	6 248,01 €	
2	Ručná uzavieračka klapka medziprubová s dvojitou excentrickou, tesnenie kovkov, šnek, prevodovka	250	25	8	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	wafer	STN EN 1092-1		1 232,18 €	105,60 €	10 702,24 €	
3	Y filter prírubový, silo nerezové, veľkosť oka 1,6 mm	300	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	príruba	STN EN 1092-1		4 446,01 €	117,34 €	4 563,35 €	
4	Y filter prírubový, silo nerezové, veľkosť oka 1,6 mm	250	25	2	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	príruba	STN EN 1092-1		3 675,09 €	105,60 €	7 561,38 €	
5	Medziprubová spätná klapka s prírubou pružnou	300	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	wafer	STN EN 1092-1		1 730,77 €	117,35 €	1 848,12 €	
6	Medziprubová spätná klapka s prírubou pružnou	250	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	wafer	STN EN 1092-1		901,17 €	105,61 €	1 006,78 €	
7	Ručná uzavieračka klapka medziprubová s dvojitou excentrickou, tesnenie kovkov, šnek, prevodovka	125	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	wafer	STN EN 1092-1		598,05 €	58,67 €	656,72 €	
8	Y filter prírubový, silo nerezové, veľkosť oka 1,6 mm	125	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	príruba	STN EN 1092-1		438,85 €	58,67 €	497,52 €	
9	Medziprubová spätná klapka s prírubou pružnou	125	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	wafer	STN EN 1092-1		553,84 €	58,67 €	612,51 €	
10	Ručná uzavieračka klapka medziprubová s dvojitou excentrickou, tesnenie kovkov, šnek, prevodovka	80	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	wafer	STN EN 1092-1		379,98 €	52,81 €	432,79 €	
11	Y filter prírubový, silo nerezové, veľkosť oka 1,6 mm	80	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	príruba	STN EN 1092-1		221,77 €	52,81 €	274,58 €	
12	Medziprubová spätná klapka s prírubou pružnou	80	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	wafer	STN EN 1092-1		146,68 €	52,81 €	199,49 €	
13	Polstvý ventíl závlhový, prítok 2-3kg/s nastaviteľný ovlácač, tlak 2 Mpa, DN15/25, HV	15	25	2	HV	1,3	90-115	Ochrana systému	1,9	130	1/2"TG3/4"	G1*		62,19 €	41,07 €	206,52 €	
14	Guľový kohút závlhový s ručnou pákou DN50	50	25	8	HV	1,3	90-115	Vypúšťanie	1,9	130	G2"	STN EN 1092-1		51,63 €	44,59 €	769,76 €	
15	Guľový kohút závlhový s ručnou pákou DN15- DN25	25	25	18	HV	1,30	100	Vypúšťanie, odvodnenie	1,40	120	G1"	STN EN 1092-1		28,16 €	32,86 €	1 098,33 €	
<b>Kompensátory ( v RP nutne skotrovať DN a PN kompenzátorov podľa vybraných čerpadiel)</b>																	
16	Axiálny kompenzátor (Tímit chvenia) prírubový s obmedzovačom dĺžky, pre sanie odstrediveho čerpadla horucovodu, axiálny posuv ±10 mm, laterálny pohyb ±0,5 mm - 10 000 000 cyklov, laterálny pohyb ±5 mm - 1000 cyklov, dĺžka približne 200 mm, max rýchlosť prúdenia 4,2 m/s	300	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	príruba	STN EN 1092-1		5 884,60 €	117,34 €	6 001,94 €	
17	Axiálny kompenzátor (Tímit chvenia) prírubový s obmedzovačom dĺžky, pre sanie odstrediveho čerpadla horucovodu, axiálny posuv ±10 mm, laterálny pohyb ±0,5 mm - 10 000 000 cyklov, laterálny pohyb ±5 mm - 1000 cyklov, dĺžka približne 200 mm, max rýchlosť prúdenia 4,2 m/s	200	25	2	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	príruba	STN EN 1092-1		1 917,34 €	88,00 €	4 010,69 €	
18	Axiálny kompenzátor (Tímit chvenia) prírubový s obmedzovačom dĺžky, pre výtlak odstrediveho čerpadla horucovodu, axiálny posuv ±10 mm, laterálny pohyb ±0,5 mm - 10 000 000 cyklov, laterálny pohyb ±5 mm - 1000 cyklov, dĺžka približne 200 mm, max rýchlosť prúdenia 4,2 m/s	250	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	príruba	STN EN 1092-1		4 084,61 €	105,60 €	4 190,21 €	
19	Axiálny kompenzátor (Tímit chvenia) prírubový s obmedzovačom dĺžky, pre výtlak odstrediveho čerpadla horucovodu, axiálny posuv ±10 mm, laterálny pohyb ±0,5 mm - 10 000 000 cyklov, laterálny pohyb ±5 mm - 1000 cyklov, dĺžka približne 200 mm, max rýchlosť prúdenia 4,2 m/s	150	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	príruba	STN EN 1092-1		1 917,34 €	70,40 €	1 987,74 €	
20	Axiálny kompenzátor (Tímit chvenia) prírubový s obmedzovačom dĺžky, pre výtlak odstrediveho čerpadla horucovodu, axiálny posuv ±10 mm, laterálny pohyb ±0,5 mm - 10 000 000 cyklov, laterálny pohyb ±5 mm - 1000 cyklov, dĺžka približne 200 mm, max rýchlosť prúdenia 4,2 m/s	125	25	1	HV	1,3	90-115	Prímarný HV okruh	1,9	130	príruba	STN EN 1092-1		1 412,77 €	58,67 €	1 471,44 €	
<b>PS 42 --AKUMULÁCIA TEPLA - SEKUNDÁRNY OKRUH</b>																	
<b>Parametre teplej vody nom. 90/60°C ( max 100/70°C) max prev. tlak v systéme max. 0,4 MPa, PN 10</b>																	
21	Ručná uzavieračka klapka medziprubová	300	10	2	TV	0,4	95	TV sekundárny okruh	0,6	100	wafer	STN EN 1092-1		289,83 €	117,34 €	814,34 €	
22	Ručná uzavieračka klapka medziprubová	250	10	6	TV	0,4	95	TV sekundárny okruh	0,6	100	wafer	STN EN 1092-1		190,09 €	105,61 €	1 774,20 €	
23	Y filter prírubový, silo nerezové, veľkosť oka 1,6 mm	300	10	1	HV	0,4	95	TV sekundárny okruh	0,6	100	príruba	STN EN 1092-1		1 514,86 €	117,34 €	1 632,20 €	
24	Y filter prírubový, silo nerezové, veľkosť oka 1,6 mm	250	10	1	HV	0,4	95	TV sekundárny okruh	0,6	100	príruba	STN EN 1092-1		1 053,71 €	105,61 €	1 159,32 €	
25	Medziprubová spätná klapka s prírubou pružnou	300	10	1	HV	0,4	95	TV sekundárny okruh	0,6	100	wafer	STN EN 1092-1		1 200,39 €	117,34 €	1 317,73 €	
26	Medziprubová spätná klapka s prírubou pružnou	250	10	1	HV	0,4	95	TV sekundárny okruh	0,6	100	wafer	STN EN 1092-1		800,76 €	105,60 €	905,86 €	
27	Guľový kohút závlhový s ručnou pákou DN15- DN25	25	16	12	HV	1,30	100	Vypúšťanie, odvodnenie	1,40	120	G1"	STN EN 1092-1		28,16 €	32,86 €	732,22 €	
28	Polstvý ventíl závlhový, prítok 2-3kg/s nastaviteľný ovlácač, tlak 0,6 Mpa, DN15/25	15	25	2	TV	0,4	95	TV sekundárny okruh	0,6	100	1/2"TG3/4"			62,19 €	41,07 €	206,52 €	
<b>Kompensátory ( v RP nutne skotrovať DN a PN kompenzátorov podľa vybraných čerpadiel)</b>																	
29	Axiálny kompenzátor (Tímit chvenia) prírubový s obmedzovačom dĺžky, pre sanie odstrediveho čerpadla horucovodu, axiálny posuv ±10 mm, laterálny pohyb ±0,5 mm - 10 000 000 cyklov, laterálny pohyb ±5 mm - 1000 cyklov, dĺžka približne 200 mm, max rýchlosť prúdenia 4,2 m/s	300	10	1	HV	0,2	95	TV sekundárny okruh	0,3	100	príruba	STN EN 1092-1		2 699,99 €	117,34 €	2 817,33 €	
30	Axiálny kompenzátor (Tímit chvenia) prírubový s obmedzovačom dĺžky, pre sanie odstrediveho čerpadla horucovodu, axiálny posuv ±10 mm, laterálny pohyb ±0,5 mm - 10 000 000 cyklov, laterálny pohyb ±5 mm - 1000 cyklov, dĺžka približne 200 mm, max rýchlosť prúdenia 4,2 m/s	250	10	1	HV	0,2	95	TV sekundárny okruh	0,3	100	príruba	STN EN 1092-1		2 091,00 €	105,60 €	2 196,60 €	
31	Axiálny kompenzátor (Tímit chvenia) prírubový s obmedzovačom dĺžky, pre výtlak odstrediveho čerpadla horucovodu, axiálny posuv ±10 mm, laterálny pohyb ±0,5 mm - 10 000 000 cyklov, laterálny pohyb ±5 mm - 1000 cyklov, dĺžka približne 200 mm, max rýchlosť prúdenia 4,2 m/s	250	10	1	HV	0,4	95	TV sekundárny okruh	0,6	100	príruba	STN EN 1092-1		2 091,00 €	105,60 €	2 196,60 €	
32	Axiálny kompenzátor (Tímit chvenia) prírubový s obmedzovačom dĺžky, pre výtlak odstrediveho čerpadla horucovodu, axiálny posuv ±10 mm, laterálny pohyb ±0,5 mm - 10 000 000 cyklov, laterálny pohyb ±5 mm - 1000 cyklov, dĺžka približne 200 mm, max rýchlosť prúdenia 4,2 m/s	200	10	1	HV	0,4	95	TV sekundárny okruh	0,6	100	príruba	STN EN 1092-1		1 384,61 €	88,01 €	1 472,62 €	
33	Laterálny kompenzátor navarocaci s šafkami (dvój-vlnový) DN 300, laterálny pohyb ±50 mm, 1000 cyklov, dĺžka maximálne 690 mm, max rýchlosť prúdenia 2,2 m/s, navarocaci konce P265GH	300	10	2	HV	0,2	95	TV sekundárny okruh	0,3	100	príruba	STN EN 1092-1		3 876,91 €	117,34 €	7 988,49 €	
<b>DPS 42.4 – Potrubné rozvodky pary 0,3 Mpa, PN16, 150°C</b>																	
34	Ručný uzavierač ventíl prírubový s vlnovou upchávkou, napr. ARI FABA PLUS 12.046	50	16	2	0,3 Mpa para	0,3	150	Para pre parný vankúš	0,4	260	príruba	STN EN 1092-1		149,02 €	46,94 €	391,92 €	
35	Ručný uzavierač ventíl prírubový s vlnovou upchávkou, napr. ARI FABA PLUS 12.046	40	16	2	0,3 Mpa para	0,3	150	Para pre parný vankúš	0,4	260	príruba	STN EN 1092-1		130,25 €	44,59 €	349,69 €	
36	Ručný regulačný ventíl prírubový s vlnov. upch. s uzatv. Funkciou ( napr. ARI FABA PLUS )	40	16	1	0,3 Mpa para	0,3	150	Para pre parný vankúš	0,4	260	príruba	STN EN 1092-1		130,25 €	44,59 €	174,84 €	
37	Ručný uzavierač ventíl prírubový s vlnovou upchávkou, napr. ARI FABA PLUS 12.046	25	16	8	0,3 Mpa para	0,3	150	Para pre parný vankúš	0,4	260	príruba	STN EN 1092-1		89,18 €	44,59 €	1 070,17 €	
38	Ručný uzavierač ventíl prírubový s vlnovou upchávkou, napr. ARI FABA PLUS 12.046	15	16	2	0,3 Mpa para	0,3	150	Para pre parný vankúš	0,4	260	príruba	STN EN 1092-1		71,58 €	41,07 €	225,13 €	
39	Plavákový odvádzac kondenzátu	25	16	2	0,3 Mpa para	0,3	150	Para pre parný vankúš	0,4	260	príruba	STN EN 1092-1		335,59 €	32,86 €	736,90 €	
40	Redukčný ventíl pary Q, min. 10 kg/h; Q max. približne 150kg/h; tlak p1 pred Redukčným ventílom 0,3MPa(g); tlak p2 za Red V.0,05 MPa(g)	20	16	1	0,3 Mpa para	0,3	150	Para pre parný vankúš	0,4	260	príruba	STN EN 1092-1		2 200,13 €	35,20 €	2 235,34 €	
<b>DPS 42.5 – Príprava a rozvodky ovládacieho vzduchu</b>																	
41	Guľový kohút závlhový s ručnou pákou, FF	40	16	8	Ovl. Vzduch	0,8	40	Rozvod sušený vzduch	1	50	G1 1/2"	nerezové potrubie		62,19 €	37,55 €	797,92 €	
42	Guľový kohút závlhový s ručnou pákou, FF	32	16	5	Ovl. Vzduch	0,8	40	Rozvod sušený vzduch	1	50	G1 1/4"	nerezové potrubie		43,42 €	35,20 €	393,12 €	
43	Guľový kohút závlhový s ručnou pákou, FF	25	16	2	Ovl. Vzduch	0,8	40	Rozvod sušený vzduch	1	50	G1"	nerezové potrubie		28,16 €	32,86 €	122,04 €	
44	Guľový kohút závlhový s ručnou pákou, FF	15	16	32	Ovl. Vzduch	0,8	40	Rozvod sušený vzduch	1	50	G1/2"	nerezové potrubie		13,91 €	29,33 €	1 351,76 €	
45	Spätný ventíl závlhový, FF	25	16	2	Ovl. Vzduch	0,8	40	Rozvod sušený vzduch	1	50	G1"	nerezové potrubie		9,39 €	32,85 €	84,49 €	
46	Spätný ventíl závlhový, FF	32	16	2	Ovl. Vzduch	0,8	40	Rozvod sušený vzduch	1	50	G1 1/4"	nerezové potrubie		14,08 €	35,20 €	98,56 €	
														<b>Spolu</b>	<b>87 586,17 €</b>		

Por. číslo	Názov	DN	PN	Počet kusov	Medium	Prev. tlak (MPa)	Prev. temp. (°C)	Funkcia	Max. Prev. tlak (MPa)	Max. prev. temp. (°C)	Prípoj.	Norma prírub / materiál prírub	Poznámka	Sch. Z2P013.42.PP	Cena/ks Eur	Cena montáže/ks Eur	Celková Cena Eur
<b>ARMATÚRY S 3 PNEUMATICKÝM POHONOM ELEKTROPOHONOM</b>																	
<b>PS 42 –AKUMULÁCIA TEPLA</b>																	
<b>Parametre HV nom. 115/65°C, ( max 130/65°C) max prev. tlak v systeme max. 1,9 MPa, PN 25</b>																	
<b>Regulačné armatúry</b>																	
1	Regulačná armatúra RV1 s uzatváracou funkciou ( teplotacentrická regulačná klapka, napr ZETROX) s EI. pohonom aj ručným uzatváraním, pre reguláciu prietoku HV cez Bypass s Elektropohonom, prietok 0-2300t/h, Tlak pred ventilom p1=0,7-1,3 MPa, Tlak za ventilom p2=0,65-1,25 MPa, (Ap max. 50 kPa) Pri výpadku napätia zostáva v polohe ako bola. Pohon napr. ALMA SAR07 6+GS125.3 (208-1)+AUTOMATIC AC-Positioner Input signal 4-20mA.	500	25	1	HV vykurovacía	1,3	50-70	Bypass Nových zdrojov	1,9	130	príruba	STN EN 1092-1	Existujúca vym stanica				
2	Regulačný ventil RV2 s uzatváracou funkciou, s pneu pohonom pre reguláciu prietoku HV cez primárny okruh akumulácie, prietok 0-600 t/h, Tlak pred ventilom p1=0,7-1,3 MPa, Tlak za ventilom p2=0,65-1,25 MPa, (Ap max. 50 kPa) Pri výpadku napätia zostáva v polohe ako bola	250	25	1	HV vykurovacía	1,3	90-115	HV primárny okruh	1,9	130	príruba	STN EN 1092-1		02	19 092,39	688,84	19 761,23
3	Regulačný ventil RV3 s uzatváracou funkciou, s pneu pohonom pre reguláciu hladiny vody v Akumulátore, prietok 0-35 t/h, Tlak pred ventilom p1=1,2-1,3 MPa, Tlak za ventilom p2=0,2-0,3 MPa, Pri výpadku napätia zatvára	80	25	1	HV vykurovacía	1,3	50-70	Dopĺňovanie vody do Akumulátora	1,9	130	príruba	STN EN 1092-1		01	30 426,26	814,34	31 240,60
4	Regulačný ventil RV5 s uzatváracou funkciou, s pneu pohonom pre reguláciu tlaku v Akumulátore, prietok 0-150 kg/h, Tlak pary pred ventilom p1=50 kPa, ( max 300kPa) Tlak za ventilom p2=2 kPa, Pri výpadku napätia alebo vzduchu zatvára	40	18	1	para	0,06	150-250	parný ventúrk	0,3	280	príruba	STN EN 1092-1		01	6 582,77	516,30	7 099,07
5	Uzatváracía klapka s regulačnou funkciou, medziprírubová s pneu. pohonom, dvojitou excentricitou, tesnenie kovkov, Tlak pred klapkou p1=0,7-0,8 MPa, Tlak za klapkou p2=0,65-0,7 MPa, Pri výpadku napätia zostáva v polohe ako bola. (napr. Zedox)	125	25	1	HV vykurovacía	0,7	70-100	dispozíovanie HV	1,9	130	wafer	STN EN 1092-1		01	4 511,72	492,83	5 004,55
<b>Armatúry s Elektrickým pohonom</b>																	
6	Uzatváracía klapka medziprírubová s EI. pohonom aj ručným uzatváraním, s dvojitou excentricitou, tesnenie kovkov, (napr. Zedox) (pri výpadku napätia zostáva v polohe ako bola)	500	25	3	HV vykurovacía	1,3	115	Prívod HV do Vým stanice	1,9	130	wafer	STN EN 1092-1		02	15 240,12	688,84	47 726,88
7	Uzatváracía klapka medziprírubová s EI. pohonom, dvojitou excentricitou, tesnenie kovkov, (napr. Zedox) (pri výpadku napätia zostáva v polohe ako bola)	300	28	1	HV vykurovacía	1,3	115	Prívod HV do Vým stanice	1,9	130	wafer	STN EN 1092-1		02	5 288,51	610,17	5 898,68
<b>Armatúry s Pneumatickým pohonom</b>																	
8	Uzatváracía klapka medziprírubová s pneu. pohonom, dvojitou excentricitou, tesnenie kovkov, (napr. Zedox) (pri výpadku napätia a vzduchu zostáva v polohe ako bola)	300	25	7	HV vykurovacía	1,3	115	Prívod HV od PM	1,9	130	wafer	STN EN 1092-1		01	6 101,68	610,17	46 982,95
<b>Armatúry s Pneumatickým pohonom sekundárneho okruhu</b>																	
<b>Parametre teplej vody nom. 90/60°C, ( max 100/70°C) max prev. tlak v systeme max. 0,4 MPa, PN 10</b>																	
9	Uzatváracía klapka medziprírubová s pneu. pohonom, dvojitou excentricitou, tesnenie kovkov, (napr. Zedox) (pri výpadku napätia a vzduchu zostáva v polohe ako bola)	300	10	4	TV vykurovacía	0,4	95	TV sekundárny okruh	0,6	100	wafer	STN EN 1092-1		01	4 546,92	610,17	20 628,36
																<b>Spolu</b>	<b>188 917,41</b>

**Poznámka 1**  
 prírubová klapka s trojitou excentricitou aj s dvojitou excentricitou  
 100% obojstranne tesná podľa normy EN 12 266 - 1, stupeň tesnosti A

**Poznámka 2**  
**Elektropohony regulačných armatúr a uz. klapiek s regulačnou funkciou**  
 Signály:  
 regulačný : 4-20mA IN žiadaná poloha 0...100%  
 4-20mA OUT poloha - spätná väzba  
 Signál 1x DO: PRIPRAVENOSŤ / PORUCHA  
 Signály 2x DO: Otvorený / Zatvorený – signalizácia koncových polôh

**Pneupohony regulačných armatúr a uz. klapiek s regulačnou funkciou** očakávame vybavené s regulátorom SIEMENS typu SIPART PS2 doplnený kartou spätnej väzby 4...20mA (typ karty je 6DR4004-8J) a kartou koncových polôh (typ karty je 6DR4004-8A).  
 Elektromagnetický ventil 24 V DC + filter...  
 Signály:  
 regulačný : 4-20mA IN žiadaná poloha 0...100%  
 4-20mA OUT poloha - spätná väzba  
 Signál 1x DO: PRIPRAVENOSŤ / PORUCHA  
 Signály 2x DO: Otvorený / Zatvorený – signalizácia koncových polôh



Pri výpadku vzduchu by mal pohon sa správať podľa špecifikácie napr. ( zatvorená) ( otvorená)

**Poznámka 3**  
**Uzatváracie armatúry s EI. pohonom:**  
 Signály:  
 Vybavenie minimálne snímačmi koncových polôh: 1x Otvorený, 1x Zatvorený, 1x signalizácia Pripravenosť / Porucha  
**Uzatváracie armatúry s Pneu. pohonom:**  
 Pri výpadku vzduchu by mal pohon sa správať podľa špecifikácie napr. ( zatvorená) ( otvorená)  
 Signály:  
 Vybavenie minimálne snímačmi koncových polôh: 1x Otvorený a 1x Zatvorený, 1x signalizácia Pripravenosť / Porucha  
 Elektromagnetický ventil 24 V DC + filter...

**Poznámka 4**  
 Signalizačné a ovládacie príslušenstvo preferujeme na úrovni 24 V DC

**Revízia R3: 11/2023****Táto dokumentácia v plnom rozsahu nahrádza predchádzajúcu dokumentáciu.**

**Teplárenský  
holding**

Zmena	R2		Dátum	08/2023	Vypracoval	Ing. Karabinoš
Vypracoval	Ing. Karabinoš		Proj. SO, PS	Ing. Karabinoš		 
Projektant	Ing. Karabinoš		Techn. kontrola	Ing. Kmec		
Investor	MH TEPLÁRENSKÝ HOLDING, a.s. TURBÍNOVÁ 3, 831 04 BRATISLAVA				Okres	Bratislava III
Stavba	<b>AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE</b>				Obec	Bratislava - Nové mesto
SO - PS	<b>E - PREVÁDZKOVÉ SÚBORY</b>				Dátum	11/2022
	PS 43 – PREVÁDZKOVÝ SÚBOR ELEKTRO AKUMULÁCIE				Stupeň	DSP
					Č.stavby	



22P013.E\_AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE

PS 42 - STROJNO-TECHNOLOGICKÁ ČASŤ

MH TEPLÁRENSKÝ HOLDING, a.s. TURBÍNOVÁ 3, 831 04 BRATISLAVA

*Obsah*

## **VÝKAZ / VÝMER**

*Arch*

*číslo*

**22P013.43.EE-VV**



**Výkaz výmer**

Stavba	<b>AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE</b>	Dátum	<b>11/2022</b>
		Arch. číslo	<b>22P013.43.EE-VV</b>
Časť	<b>E1 - PREVÁDZKOVÉ SÚBORY</b>	Druh dokumentu	<b>DSP</b>
		Zák. číslo	<b>22P013</b>
PS-SO	<b>PS 43: PREVÁDZKOVÝ SÚBOR ELEKTRO AKUMULÁCIE</b>		
	<b>Rekapitulácia</b>		

Pč	Re	Jedn.	Množs.	Položka	Cena celková bez DPH
1				<b>Cena celkom za PS 43: Prevádzkový súbor elektro akumulácie</b>	<b>337 400,54 €</b>
2				Cena celkom za DPS 43.1: Prevádzkový rozvod silnoprúdu	253 941,34 €
3				Cena celkom za DPS 43.2: Elektroinštalácia a uzemnenie	83 459,20 €
4					
4					
4					
4					
4					
4					
4					
4					
5					

### Výkaz výmer

Stavba	<b>AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE</b>	Dátum	<b>11/2022</b>
		Arch. číslo	<b>22P013.43.EE-VV</b>
Časť	<b>E - PREVÁDZKOVÉ SÚBORY</b>	Druh dokumentu	<b>DSP</b>
		Zák. číslo	<b>22P013</b>
PS-SO	<b>PS 43: PREVÁDZKOVÝ SÚBOR ELEKTRO AKUMULÁCIE</b>		
	<b>DPS 43.1: Prevádzkový rozvod silnoprúdu</b>		

Pč	Re	Jedn.	Množs.	Položka	Cena jednotk.	Cena celková
1.				<b>Úprava rozvádzača BFC1</b>		
1.1		kpl	1	<b>Retrofit NN časti vývodového poľa</b>	7 296,20	7 296,20
				- V čelných dverách vývodového poľa bude inštalovaný analyzátor siete pre meranie el. energie, signalizačná slepá schéma a ovládacie prvky. V skrini bude inštalovaná nová prístrojová výzbroj: •kompaktný istič s el. pohonom In=630A, Ir= 400A, vývod Pp=220kW •Istiace prvky pre potreby napájania zariadení VS vo výmenníkovej stanici - 5 x mot. spúšťač 1 kW •ovládacie a pomocné obvody		
				- Oživenie na stavbe a pripravenosť ku skúškam s technológiou AKU a SKR		
				- Dodávka na stavbu, vrátane demontáže existujúcej výzbroje a montáže		
2.				<b>Technologický rozvádzač rm.AK</b>		
2.1		kpl	1	<b>Technologický rozvádzač rm.AK</b>	71062,28	71 062,28
				- Dodávka na stavbu, vrátane montáže		
				Rozvádzač rm.AKU bude slúžiť pre napájanie technologických zariadení akumulácie. Jedná sa napr. o: •Čerpadlá primárneho okruhu •Čerpadlá sekundárneho okruhu •Doplňovacie čerpadlá •Antikorózna ochrana nádrže •Ventilátory vzduchu •Regulačné klapky a ventily •Napájanie ďalších technologických prvkov, podľa konkrétneho riešenia AKU		
				- Rozvádzač bude mať cca 4 polia, umiestnené budú v priestorestrojovne akumulácie. Vývody a prívody budú káblami spodom. Súčasťou výbavy rozvádzačov budú aj frekvenčné meniče, v rozsahu, ktorý ponúkaná technológia akumulácie bude vyžadovať.		
				- V čelných dverách prívodných polí bude inštalovaný analyzátor siete pre meranie el. energie, signalizačná slepá schéma a ovládacie prvky. V skrini bude inštalovaná prístrojová výzbroj: •2 x kompaktný istič s el. pohonom In=630A, Ir= 340A, prívod hlavný / záložný á Pp=220kW •Istiace prvky pre potreby napájania zariadení VS vo strojovni akumulácie - 25 x mot. spúšťač do 1 kW, 1 x mot. spúšťač do 11 kW, istenie 2 x 125A, • 5 x Frekvenčný menič 45 kW •ovládacie a pomocné obvody		
				- Parametre rozvádzača: •In = 400A •Ik“ = 40kA Skratové pomery na prípojnici rozvádzača sú: •Ik“ = 30kA •Ip = 80kA		

### Výkaz výmer

Stavba	<b>AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE</b>	Dátum	<b>11/2022</b>
		Arch. číslo	<b>22P013.43.EE-VV</b>
Časť	<b>E - PREVÁDZKOVÉ SÚBORY</b>	Druh dokumentu	<b>DSP</b>
		Zák. číslo	<b>22P013</b>
PS-SO	<b>PS 43: PREVÁDZKOVÝ SÚBOR ELEKTRO AKUMULÁCIE</b>		
	<b>DPS 43.1: Prevádzkový rozvod silnoprúdu</b>		

Pč	Re	Jedn.	Množs.	Položka	Cena jednotk.	Cena celková
				- Ostatné vybavenie a funkčnosť rozvádzačov podľa popisu v Technickej správe.		
				- Oživenie na stavbe a pripravenosť ku skúškam s technológiou akumulácie a SKR		
3.		kpl	1	<b>Kabeláž</b>		
		kpl	1	Prívody a vývody budú spodom káblami 1-AYKY- J, v rámci strojovne k spotrebičom CYKY-J a NYCY-J v prípade použitia frekvenčných meničov. V priestore strojovne akumulácie budú vedené v káblových kanáloch na káblových lávkach, z ktorých budú k samotnej technológii vedené v káblových žľaboch.		0,00
		m	420	- Napájacia kabeláž pre rozvádzač - 1-AYKY-J 4x150, pevné uloženie na káblových žľaboch na mostovej konštrukcii	32,61	13 696,20
		m	200	- Napájacia kabeláž ku spotrebičom Rozsah a typy kabeláže budú dané počtom a výkonmi pripájaných spotrebičov, ktoré bude vyžadovať konkrétna ponúkaná technológia AKU (káble NYCWY-J, príslušného prierezu)	75,37	15 074,00
		m	200	- Signalizačná, ovládacia kabeláž ku spotrebičom vrátane prípadných miestnych signalizačných a ovládacích skriniek - rozsah a typ kabeláže, počty prípadných miestnych ovládacích skriniek budú dané počtom a typmi pripájaných spotrebičov, ktoré bude vyžadovať konkrétna ponúkaná technológia AKU (CYKFY- J 5x2,5)	50,59	10 118,00
		kpl	1	- ochranné pospájanie a uzemnenie	1568,84	1 568,84
		kpl	1	- pokládka, ukončenie kabeláže	23147,66	23 147,66
4.		kpl	1	<b>Výzbroj káblových trás</b>		0,00
		m	320	- výzbroj káblových trás na káblovom moste medzi strojovňou akumulácie a výmenníkovou stanicou. Žľaby 400H200, s povrchovou úpravou do vonkajšieho prostredia, trasa 2 x 160m.	80,30	25 696,00
		m	150	- výzbroj káblových trás v priestore strojovne AKU, v káblovom kanáli k jednotlivým spotrebičom akumulácie, vrátane POK. Káblové rebriky 400H60.	64,23	9 634,50
		kpl	1	- montáž káblových trás	32358,85	32 358,85
5.				<b>Inžinierska činnosť</b>		
5.1		kpl	1	Realizačná projektová dokumentácia pre PS43 v rozsahu:	11837,26	11 837,26
				- Vypracovanie dokumentácie pre realizáciu stavby (DRS) v súlade s technickými, ekologickými, právnymi predpismi a ekonomickým zadaním investora. Súčasťou DRS bude aj odborné stanovisko Oprávnenej právnickej osoby na overovanie plnenia požiadaviek bezpečnosti technických zariadení.		
				- upresnenie projektu organizácie výstavby (POV) na stupni DRS, ktorý bude zohľadňovať kontrolný a skúšobný plán jednotlivých zariadení počas vykonávania diela a komplexného vyskúšania.		
5.2		kpl	1	Dodávateľská dokumentácia prác (DDP), tj. :dokumentácia vo vyššej miere podrobnosti oproti DRS nevyhnutnej na riadne vykonanie diela.	7102,59	7 102,59
6.				<b>Kompletačná činnosť</b>		
		kpl	1	Kompletačná činnosť v rozsahu špecifikovanom v "Sadzobníku pre kompletačnú činnosť vo výstavbe". Táto položka okrem iného obsahuje:	23760,18	23 760,18

### Výkaz výmer

Stavba	<b>AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE</b>	Dátum	<b>11/2022</b>
		Arch. číslo	<b>22P013.43.EE-VV</b>
Časť	<b>E - PREVÁDZKOVÉ SÚBORY</b>	Druh dokumentu	<b>DSP</b>
		Zák. číslo	<b>22P013</b>
PS-SO	<b>PS 43: PREVÁDZKOVÝ SÚBOR ELEKTRO AKUMULÁCIE</b>		
	<b>DPS 43.1: Prevádzkový rozvod silnoprúdu</b>		

Pč	Re	Jedn.	Množs.	Položka	Cena jednotk.	Cena celková
				Vypracovanie plánu individuálnych, predkomplexných a komplexných skúšok s väzbou na strojnú technológiu KGJ, existujúce zariadenia systému elektro a jeho prevádzkové obmedzenia. Plán zohľadní aj skúšobné postupy, ktoré sú súčasťou jednotlivých položiek DPS.		
				Vypracovanie a odovzdanie sprievodnej technickej dokumentácie pozostávajúcej najmä z :		
				- výsledkov skúšok a certifikátov zariadení z jednotlivých vstupných a výstupných kontrol z výrobného procesu, ako aj výsledky skúšok počas montáže na stavenisku		
				- jednotlivých osvedčení, certifikátov a vyhlásení o zhode, vyhlásení o parametroch jednotlivých stavebných výrobkov podľa projektovej dokumentácie o splnení základných požiadaviek na stavby		
				- dokumentácie uvedenia do prevádzky		
				- manuálov a prevádzkových predpisov zariadení (Miestny prevádzkový predpis)		
				- manuálu a harmonogramu údržby - dokumentácia o prevádzke , údržbe		
				- kalibračné listy jednotlivých zariadení		
				- označovania a identifikovateľnosti v zhode so systémom objednávateľa		
				Vypracovanie dokumentácie skutočného vyhotovenia (DSV)		
				Zaškolenie obsluhy pre prevádzku, obsluhu a údržbu dodaných zariadení		
				Príprava a realizácia predkomplexného a komplexného vyskúšania s väzbou na technologické zariadenia, existujúce subsystémy elektro a ostatné časti stavby		
				Zariadenie staveniska		
				Ostatné prevádzkové vplyvy		
				Uvedenie do prevádzky podľa postupu realizácie stavby		
				Podpora pri skúšobnej prevádzke		
				Odborná prehliadka a odborná skúška		
<b>7.</b>				<b>Likvidácia odpadu</b>		
7.1		kpl	1	Zneškodňovanie odpadu v súlade s vyhláškou 310/2013 Z.z. o odpadoch. Rozsah odpadu uvedený v Technickej správe.	1588,78	1 588,78
				<b>Cena celkom DPS 43.1 bez DPH</b>		<b>253 941,34 €</b>

### Výkaz výmer

Stavba	<b>NOVÝ ZDROJ TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE -</b>	Dátum	<b>04/2022</b>
		Arch. číslo	<b>22P013.43.EE-VV</b>
Časť	<b>E - PREVÁDZKOVÉ SÚBORY</b>	Druh dokumentu	<b>DSP</b>
		Zák. číslo	<b>22P013</b>
PS-SO	<b>PS 43: PREVÁDZKOVÝ SÚBOR ELEKTRO AKUMULÁCIE</b>		
	<b>DPS 43.2: Elektroinštalácia a uzemnenie</b>		

Pč	Re	Jedn.	Množs.	Položka	Cena jednotk.	Cena celková
1.				<b>Elektroinštalácia</b>		
1.1		kpl	1	<b>Rozvádzač pre elektroinštaláciu RS-AK</b>	11 794,78	11 794,78
				- Dodávka na stavbu, vrátane montáže		
				Skriňový rozvádzač 600 x 2000 + 200 x 400 mm, Krytie IP40/20, prívod a vývody zhora + rozvod prúdu 63A		
				Prívodný istič In - 40A, s vypínacou cievkou - ovládanie z dverí		
				Prívodný istič Núdzového osvetlenia In - 6A/2P DC 110V		
				+ výzbroj pre spínanie núdzového osvetlenia (stýkače, pomocné ističe a pod.)		
				+ výzbroj pre napojenie zásuvkových skriniek a VZT		
				+ výzbroj pre napájanie a ovládanie osvetlenia, výzbroj pre napájanie o ovládanie ohrevu žľabov		
				+ pomocná výzbroj		
1.2		kpl	1	<b>Rozvádzač BFC1 - úprava</b>	1 352,70	1 352,70
				Demontáž jedného rezervného výkonového ističa, montáž nového 63A/3p ističa s príslušenstvom pre napojenie RS-AK		
1.3		kpl	1	<b>Rozvádzač núdzového napájania - úprava</b>	394,97	394,97
				Montáž nového 10A/2p DC 110V ističa s príslušenstvom pre napojenie RS-AK		
1.4		kpl	1	<b>Svietidlá</b>		
		kpl	1	- Dodávka na stavbu, vrátane montáže		0,00
		ks	1	SVIETIDLO LED PRACHOTESNE 43W, 5620lm 230V IP65	144,84	144,84
		ks	25	SVIETIDLO LED PRACHOTESNE 54W, 7090lm 230V IP65	181,78	4 544,50
		ks	4	SVIETIDLO LED ULIČNÉ 60W 7200lm 230V, IP66 + VÝLOŽNÍK	189,82	759,28
		ks	3	SVIETIDLO LED NÚDZOVÉ NÁSTENNÉ 3,3W, 3h 5000K, NETRV. BIELA IP65	117,55	352,65
		kpl	1	Bližšie nešpecifikovaný montážny materiál (vypínače, snímače, krabice ...)	580,15	580,15
1.5		kpl	1	<b>Kabeláž</b>		
		m	500	CYKY-J 4x10	15,52	7 760,00
			150	CYKY-J 5x6	11,95	1 792,50
			90	CYKY-J 5x1,5	4,31	387,90
			650	CYKY-J 3x1,5	3,53	2 294,50
			150	CYKY-O 2x1,5	2,43	364,50
			500	Kábel pevný CXKH-V-J 3x2,5 FE180/P60-R B2cas1d0a1 s funkčnou odolnosťou	4,79	2 395,00
			50	Kábel pevný CXKH-V-J 3x1,5 FE180/P60-R B2cas1d0a1 s funkčnou odolnosťou	4,02	201,00
			100	H07V-K 6 ze/žl	2,92	292,00
			50	H07V-K 10 ze/žl	4,67	233,50
			60	H07V-K 25 ze/žl	10,49	629,40
			160	Káblové trasy	65,30	10 448,00
			1	Bližšie nešpecifikovaný montážny materiál	2 389,23	2 389,23

### Výkaz výmer



Stavba	NOVÝ ZDROJ TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE -	Dátum	04/2022
		Arch. číslo	22P013.43.EE-VV
Časť	E - PREVÁDZKOVÉ SÚBORY	Druh dokumentu	DSP
		Zák. číslo	22P013
PS-SO	PS 43: PREVÁDZKOVÝ SÚBOR ELEKTRO AKUMULÁCIE DPS 43.2: Elektroinštalácia a uzemnenie		

Pč	Re	Jedn.	Množs.	Položka	Cena jednotk.	Cena celková
1.6		kpl	1	<b>Elektroinštalčný materiál</b>		
		kpl	1	- Dodávka na stavbu, vrátane montáže		0,00
		ks	3	Spínač pre ovládanie osvetlenia nástenný, IP44	46,36	139,08
		ks	2	Tlačidlo nástenné s podsvietením, IP44	50,39	100,78
		ks	20	Krabica nástenná rozbočovacia + svorky, IP44	54,05	1 081,00
		ks	6	Závesná zásuvková rozvodnica istená s chráničom, 400V/32A/5p - 1x, 400V/16A/5p - 1x, 230V/16A - 4x	244,22	1 465,32
		sada	1	Elektrické ohrevné káble pre protimrazovú ochranu odkvapových žlabov + príslušenstvo	3 206,93	3 206,93
		sada	1	Bližšie nešpecifikovaný montážny materiál	599,29	599,29
2.				<b>Uzemňovací a bleskozvodný materiál</b>		
2.1		kpl	1	<b>Dodávka na stavbu vrátane montáže</b>		0,00
		m	150	Uzemňovací pásik FeZn 30x4 mm	5,68	852,00
		m	130	Bleskozvodný drôt AlMgSi 8	3,81	495,30
		m	60	Uzemňovací drôt FeZn fí 10 mm	4,67	280,20
		ks	100	Podpery bleskozvodu	4,04	404,00
		ks	10	Bleskozvodné svorky	3,71	37,10
		ks	20	Uzemňovacie svorky	3,63	72,60
		ks	1	Prípojnicia ekvipotenciálneho pospájania - zbernica Cu 40 x 10 (3,56kg/m)	55,49	55,49
		sada	1	Bližšie nešpecifikovaný montážny materiál	220,40	220,40
3.				<b>Ostatné</b>		
3.1		m2	2	Protipožiarnie upchávky	511,09	1 022,18
4.		kpl	1	<b>Inžiniering, skúšky, oživenie</b>	24 316,13	24 316,13
		h	80	- Oživenie a uvedenie do prevádzky		
		h	40	- Odborná prehliadka a skúška		
		ks	1	- Projektová dokumentácia realizačná		
				<b>Cena celkom DPS 43.2 bez DPH</b>		<b>83 459,20 €</b>

**Revízia R3: 10/2023**

**Táto dokumentácia v plnom rozsahu nahrádza  
predchádzajúcu dokumentáciu.**

 **Teplárenský  
holding**

Zmena			Dátum		Vypracoval		
Vypracoval	Ing. Burinský		Proj. SO, PS	Ing. Liguš			
Projektant	Ing. Liguš		Techn. kontrola	Ing. Mitaľová			
Investor	MH TEPLÁRENSKÝ HOLDING, a.s. TURBÍNOVÁ 3, 831 04 BRATISLAVA					Okres	Bratislava III
Stavba	<b>AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE</b>					Obec	Bratislava - Nové mesto
						Dátum	11/2022
SO - PS	<b>E - PREVÁDZKOVÉ SÚBORY</b> PS 44 – AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM RIADENIA A KONTROLY					Stupeň	DSP



22P013.E\_AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE

PS 42 - STROJNO-TECHNOLOGICKÁ ČASŤ

MH TEPLÁRENSKÝ HOLDING, a.s. TURBÍNOVÁ 3, 831 04 BRATISLAVA

PREVÁDZKY AKUMULÁCIE		Č.stavby	
Obsah	<b>VÝKAZ / VÝMER</b>	Arch číslo	<b>22P013.44.SKR-VV</b>



### Rozpočet

Stavba	<b>AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE</b>	Dátum	<b>11/2022</b>
		Arch. číslo	<b>22P013.44-SRr VV</b>
Časť	<b>E - DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV</b>	Druh dokumentu	<b>DSP</b>
		Zák. číslo	<b>22P013</b>
PS-SO	<b>PS 44: AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM RIADENIA A KONTROLY PREVÁDZKY AKUMULÁCIE</b>		
	<b>Rekapitulácia</b>		

Pč	Re	Jedn.	Množs.	Položka	Cena celková bez DPH
1				<b>Cena celkom za PS 44: AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM RIADENIA A KONTROLY PREVÁDZKY AKUMULÁCIE</b>	<b>630 599,23</b>
2				Cena celkom za PS 44: AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM RIADENIA A KONTROLY PREVÁDZKY AKUMULÁCIE - materiál	426 681,09
3				Cena celkom za PS 44: AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM RIADENIA A KONTROLY PREVÁDZKY AKUMULÁCIE - služby	203 918,14



### Rozpočet

Stavba	<b>AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE</b>	Dátum	<b>11/2022</b>
		Arch. číslo	<b>22P013.44-SRr VV</b>
Časť	<b>E - DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV</b>	Druh dokumentu	<b>DSP</b>
		Zák. číslo	<b>22P013</b>
PS-SO	<b>PS 44: AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM RIADENIA A KONTROLY PREVÁDZKY AKUMULÁCIE</b>		

Pč	Re	Jedn.	Množs.	Položka	Služby	Dodávky
1.				<b>Dodávky</b>		
1.1		kpl	1	<b>Riadiaci systém</b>	2 065,18	215 092,43
				Rozvádzač s preskl. dv. MaR + vyzbroj 2.polia a jeho výroba, osadenie, zapojenie Zdroje 24vdc pre PLC Rozšírenie DCS systému Redundant modul Vana 17, Vana 4 Analógová vstupná karta 16x Analógová výstupná karta 8x Digitálna vstupná karta 32x + prisl. Digitálna výstupná karta 32x Komunikačná karta pre vane a IO (Ethernet/IP) s kruhovou redundantnou komunikáciou HMI Panel operátorské pracovisko rozvádzač optickej siete FO.AN rozvádzač optickej siete FO.TIS kamerové systémy		
1.2		kpl	1	<b>MaR technika</b>	15 012,48	97 443,83
				- Dodávka na stavbu, vrátane montáže		
				Jedná sa o meraciu techniku, regulačnú a riadiacu techniku pre •Čerpadlá primárneho okruhu •Čerpadlá sekundárneho okruhu •Doplňovacie čerpadlá •Ventilátory vzduchu •Akčné členy - Regulačné klapky a ventily •Akčné členy - frekvenčné meniče v prípade použitia •MaR ďalších technologických prvkov, podľa konkrétneho riešenia AKU Snímače tlaku 0 – 4 Mpa Snímače tlaku 0 – 1,6 Mpa Snímače teploty 0 – 100 st.C Snímače teploty 0 – 150 st.C Snímače prietoku 0 – 700 t/h - obojsmerné meranie Snímače prietoku 0 – 150 t/h Snímače teploty AKU2000 prevodník Snímače výš. hladiny AKU2000 prevodník Snímače tlaku AKU2000 prevodník Miestna skrinka + inšt. mat. meranie tepelného výkonu pri nabíjaní a vybíjaní (fakturačné) meranie elektrického výkonu napojenie na iné technologické celky a vzájomné väzby		
1.3		kpl	1	<b>Hardvér komunikácie</b>	0,00	73 456,01
				- Dodávka na stavbu, vrátane montáže		



### Rozpočet

Stavba	<b>AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE</b>	Dátum	<b>11/2022</b>
		Arch. číslo	<b>22P013.44-SRr VV</b>
Časť	<b>E - DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV</b>	Druh dokumentu	<b>DSP</b>
		Zák. číslo	<b>22P013</b>
PS-SO	<b>PS 44: AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM RIADENIA A KONTROLY PREVÁDZKY AKUMULÁCIE</b>		

Pč	Re	Jedn.	Množs.	Položka	Služby		Dodávky	
				Jedná sa o komunikačnú techniku: Komunikačná karta pre FM (Ethernet/IP) s kruhovou redundantnou komunikáciou Komunikačná karta Ethernet/IP pre konektivitu na DAS servery Komunikačný modul MODBUS/TCP HMI Panel 15" Záložné zdroje s komunikačným pripojením Ethernet/IP				
1.4		kpl	1	<b>Kabeláž MaR</b>	21 203,34		19 175,70	
				- kabeláž - výzbroj kabeláže  CYKY-J 3x4 F-CY-JZ 3G0,75 F-CY-JZ 12G0,75 F-CY-JZ 25G0,75 S/FTP Káblové trasy montáž káblových trás optická kruhová sieť s minimálne 24 vláknovým kábelom - single móde s príslušenstvom  - pokládka, ukončenie kabeláže, zahustene, zapájanie				
2		kpl	1	<b>Licencie</b>	0,00		21 513,12	
				Licenčný systém pre riadiaci systém Licenčný softvér pre vizualizáciu inštalácia				
3				<b>Inžinierska činnosť</b>				
3.1		kpl	1	Inžinierska činnosť pre PS44 v rozsahu:	52 617,60		0,00	
				Aplikačný softvér pre riadiaci systém Aplikačný softvér pre vizualizáciu Úpravy existujúceho IT vybavenia				
4.		kpl	1	<b>Kompletačná činnosť</b>	113 019,54		0,00	
				Kompletačná činnosť v rozsahu špecifikovanom v "Sadzobníku pre kompletačnú činnosť vo výstavbe". Táto položka okrem iného obsahuje:				
				Podporné činnosti pre realizáciu stavby:				
				Vypracovanie a odovzdanie sprievodnej technickej dokumentácie pozostávajúcej najmä z :				



### Rozpočet

Stavba	<b>AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE</b>	Dátum	<b>11/2022</b>
		Arch. číslo	<b>22P013.44-SRr VV</b>
Časť	<b>E - DOKUMENTÁCIA PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV</b>	Druh dokumentu	<b>DSP</b>
		Zák. číslo	<b>22P013</b>
PS-SO	<b>PS 44: AUTOMATIZOVANÝ SYSTÉM RIADENIA A KONTROLY PREVÁDZKY AKUMULÁCIE</b>		

Pč	Re	Jedn.	Množs.	Položka	Služby		Dodávky	
				- výsledkov skúšok a certifikátov zariadení z jednotlivých vstupných a výstupných kontrol z výrobného procesu, ako aj výsledky skúšok počas montáže na stavenisku				
				- jednotlivých osvedčení, certifikátov a vyhlásení o zhode, vyhlásení o parametroch jednotlivých stavebných výrobkov podľa projektovej dokumentácie o splnení základných požiadaviek na stavby				
				- dokumentácie uvedenia do prevádzky				
				- manuálov a prevádzkových predpisov zariadení (Miestny prevádzkový predpis)				
				- manuálu a harmonogramu údržby - dokumentácia o prevádzke , údržbe				
				- kalibračné listy jednotlivých zariadení				
				- označovania a identifikovateľnosti v zhode so systémom objednávateľa				
				Príprava a realizácia predkomplexného a komplexného vyskúšania s väzbou na technologické zariadenia, existujúce subsystémy SKR a ostatné časti stavby				
				Zariadenie staveniska pre programátorov a elektrikárov				
				Uvedenie do prevádzky podľa postupu realizácie stavby				
				Podpora pri skúšobnej prevádzke				
				Odborná prehliadka a odborná skúška				
				<b>Cena celkom PS 44 bez DPH</b>		<b>203 918,14</b>		<b>426 681,09</b>

## REKAPITULÁCIA STAVBY

Kód: 16504

**Stavba: Akumulácia tepelnej energie**

JKSO:

Miesto: Bratislava

KS:

Dátum: 22.11.2023

Objednávateľ:

MH TEPLÁRENSKÝ HOLDING, a.s. TURBÍNOVÁ 3, 831 04 BRATISLAVA

IČO:

IČ DPH:

Zhotoviteľ:

IČO:

IČ DPH:

Projektant:

**Ing. Košťenská, Ing. Marenčík, Genda, Olahová**

IČO:

IČ DPH:

Spracovateľ:

ECONS ENERGY a.s, Košice

IČO:

IČ DPH:

Poznámka:

22P013.D. Rozpočet - stavebná časť - Akumulácia

<b>Cena bez DPH</b>			<b>1 351 137,72</b>
	Sadzba dane	Základ dane	Výška dane
DPH	20,00%	1 351 137,72	270 227,54
<b>Cena s DPH</b>	<b>v</b>	<b>EUR</b>	<b>1 621 365,26</b>

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

## REKAPITULÁCIA OBJEKTOV STAVBY

Kód: 16504

**Stavba: Akumulácia tepelnej energie**

Miesto: Bratislava

Dátum: 22.11.2023

Objednávateľ:

Projektant:

Zhotoviteľ:

Spracovateľ:

Kód	Popis	Cena bez DPH [EUR]	Cena s DPH [EUR]
<b>Náklady z rozpočtov</b>		<b>1 351 137,72</b>	<b>1 621 365,26</b>
01	SO 31 Búracie a demontážne práce	133 187,03	159 824,44
02	SO 32 Strojovňa akumulácie a stavebné úpravy pre akumulátor	634 760,40	761 712,48
03	SO 33 Existujúca výmenníková stanica - stavebné úpravy	88 779,02	106 534,82
04	SO 34 Energomost	318 995,17	382 794,20
05	SO 35 Cesty a manipulačné spevnené plochy	151 234,79	181 481,75
06	SO 36 Vonkajšia kanalizácia	24 181,31	29 017,57

## KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:

Akumulácia tepelnej energie

Objekt:

**01 - SO 31 Búracie a demontážne práce**

JKSO:

Miesto: Bratislava

KS:

Dátum: 22.11.2023

Objednávateľ:

MH Teplárenský holding, a.s., Bratislava

IČO:

IČ DPH:

Zhotoviteľ:

IČO:

IČ DPH:

Projektant:

IČO:

IČ DPH:

Spracovateľ:

IČO:

IČ DPH:

Poznámka:

---

<b>Cena bez DPH</b>			<b>133 187,03</b>
---------------------	--	--	-------------------

	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH	133 187,03	20,00%	26 637,41

<b>Cena s DPH</b>	<b>v EUR</b>	<b>159 824,44</b>
-------------------	--------------	-------------------

---

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

---

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka



## ROZPOČET

Stavba:

Akumulácia tepelnej energie

Objekt:

**01 - SO 31 Búracie a demontážne práce**

Miesto:

Bratislava

Dátum:

22.11.2023

Objednávateľ:

MH Teplárenský holding, a.s., Bratislava

Projektant:

Zhotoviteľ:

Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

### Náklady z rozpočtu

**133 187,03**

**D HSV Práce a dodávky HSV**

**130 131,70**

**D 1 Zemné práce**

**4 606,68**

1	K	113107122.S	Odstránenie krytu v ploche do 200 m2 z kameniva hrubého drveného, hr.100 do 200 mm, -0,23500t	m2	300,000	1,44	432,00
2	K	113107132.S	Odstránenie krytu v ploche do 200 m2 z betónu prostého, hr. vrstvy 150 do 300 mm, -0,50000t	m2	300,000	5,26	1 578,00
3	K	139711101.S	Odstránenie štrku zo žb. vane	m3	60,000	8,43	505,80
4	K	171209002.S	Poplatok za skladovanie - kamenivo (17 05) ostatné	t	118,800	17,60	2 090,88

**D 9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie**

**125 525,02**

5	K	961055111.S	Búranie základov alebo vybúranie otvorov plochy nad 4 m2 v základoch železobetónových, -2,40000t	m3	90,400	93,63	8 464,15
6	K	962032231.S	Búranie muriva alebo vybúranie otvorov plochy nad 4 m2 nadzákladového z tehál pálených, vápenopieskových, cementových na maltu, -1,90500t	m3	143,500	20,53	2 946,06
7	K	962052211.S	Búranie muriva alebo vybúranie otvorov plochy nad 4 m2 železobetónového nadzákladného, -2,40000t	m3	269,000	98,15	26 402,35
8	K	962086121.S	Búranie muriva priečok z pórobetónu hr. do 300 mm, -0,15000t	m2	261,250	54,76	14 306,05
9	K	963051113.S	Búranie železobetónových stropov doskových hr.nad 80 mm, -2,40000t	m3	65,000	71,67	4 658,55
10	K	965043441.S	Búranie podkladov pod dlažby, liatych dlažieb a mazanín, betón s poterom, teracom hr.do 150 mm, plochy nad 4 m2 -2,20000t	m3	149,865	52,33	7 842,44
11	K	968062355.S	Vybúranie drevených rámov okien dvojiténych alebo zdvojených, plochy do 2 m2, -0,06200t	m2	23,050	10,48	241,56
12	K	968072246.S	Vybúranie kovových rámov okien jednoduchých plochy do 4 m2, -0,03400t	m2	2,880	5,95	17,14
13	K	968072455.S	Vybúranie kovových dverových zárubní plochy do 2 m2, -0,07600t	m2	24,600	23,28	572,69
14	K	968072885.S	Vybúranie a vybratie mreže plochy do 2 m2, -0,00900t	m2	5,400	8,05	43,47
15	K	978071251.S	Odsekanie a odstránenie izolácie lepenkovej vodorovnej, -0,07300t	m2	284,300	3,81	1 083,18
16	K	979081111.S	Odvoz sutiny a vybraných hmôt na skládku do 1 km	t	2 032,186	4,11	8 352,28
17	K	979081121.S	Odvoz sutiny a vybraných hmôt na skládku za každý ďalší 1 km	t	60 965,580	0,23	14 022,08
18	K	979082111.S	Vnútroštavenisková doprava sutiny a vybraných hmôt do 10 m	t	2 032,186	3,52	7 153,29
19	K	979087213.S	Nakladanie na dopravné prostriedky pre vodorovnú dopravu vybraných hmôt	t	2 032,186	2,35	4 775,64
20	K	979089012.S	Poplatok za skladovanie - betón, tehly, dlaždice (17 01) ostatné	t	2 008,485	11,73	23 559,53
21	K	979089212.S	Poplatok za skladovanie - bitúmenové zmesi, uholný decht, dechtové výrobky (17 03), ostatné	t	23,701	45,76	1 084,56

**D PSV Práce a dodávky PSV**

**3 055,33**

**D 712 Izolácie striech, povlakové krytiny**

**254,71**

22	K	712300833.S	Odstránenie povlakovej krytiny na strechách plochých 10° trojvrstvovej, -0,01400t	m2	210,500	1,21	254,71
----	---	-------------	---	----	---------	------	--------

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
D		764	<b>Konštrukcie klampiarske</b>				<b>159,67</b>
23	K	764351810.S	Demontáž žlabov pododkvap. štvorhranných rovných, oblúkových, do 30° rš 250 a 330 mm, -0,00347t	m	52,100	1,48	77,11
24	K	764430840.S	Demontáž oplechovania múrov a nadmuroviek rš od 330 do 500 mm, -0,00230t	m	27,110	1,96	53,14
25	K	764454802.S	Demontáž odpadových rúr kruhových, s priemerom 120 mm, -0,00285t	m	19,880	1,48	29,42
D		766	<b>Konštrukcie stolárske</b>				<b>17,68</b>
26	K	766694982.S	Demontáž parapetnej dosky drevenej šírky nad 300 mm, dĺžky do 1600 mm, -0,004t	ks	13,000	1,36	17,68
D		767	<b>Konštrukcie doplnkové kovové</b>				<b>2 623,27</b>
27	K	767392802.S	Demontáž krytín striech z plechov skrutkovaných, -0,00700t	m2	72,450	2,56	185,47
28	K	767996805.S	Demontáž ostatných doplnkov stavieb s hmotnosťou jednotlivých dielov konšt. nad 500 kg, -0,00100t	kg	4 063,000	0,60	2 437,80

## KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:

Akumulácia tepelnej energie

Objekt:

**02 - SO 32 Strojovňa akumulácie a stavebné úpravy pre akumulátor**

JKSO:

Miesto: Bratislava

KS:

Dátum: 22.11.2023

Objednávateľ:

MH Teplárenský holding, a.s., Bratislava

IČO:

IČ DPH:

Zhotoviteľ:

IČO:

IČ DPH:

Projektant:

IČO:

IČ DPH:

Spracovateľ:

IČO:

IČ DPH:

Poznámka:

---

**Cena bez DPH**

**634 760,40**

DPH

Základ dane

Sadzba dane

Výška dane

634 760,40

20,00%

126 952,08

**Cena s DPH**

**v EUR**

**761 712,48**

---

**Projektant**

**Spracovateľ**

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

---

**Objednávateľ**

**Zhotoviteľ**

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

## ROZPOČET

Stavba:

Akumulácia tepelnej energie

Objekt:

**02 - SO 32 Strojovňa akumulácie a stavebné úpravy pre akumulátor**

Miesto: Bratislava

Dátum: 22.11.2023

Objednávateľ: MH Teplárenský holding, a.s., Bratislava

Projektant:

Zhotoviteľ:

Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

### Náklady z rozpočtu

**634 760,40**

**D HSV Práce a dodávky HSV**

**257 849,54**

**D 1 Zemné práce**

**11 683,65**

1	K	122201102.S	Odkopávka a prekopávka nezapažená v hornine 3, nad 100 do 1000 m3	m3	283,500	3,81	1 080,14
2	K	122201109.S	Odkopávky a prekopávky nezapažené. Príplatok k cenám za lepiivosť horniny 3	m3	283,500	0,59	167,27
3	K	131201101.S	Výkop nezapaženej jamy v hornine 3, do 100 m3	m3	73,608	5,87	432,08
4	K	131201109.S	Hĺbenie nezapažených jám a zárezov. Príplatok za lepiivosť horniny 3	m3	73,608	0,59	43,43
5	K	131201201.S	Výkop zapaženej jamy v hornine 3, do 100 m3	m3	92,416	44,88	4 147,63
6	K	131201209.S	Príplatok za lepiivosť pri hĺbení zapažených jám a zárezov s urovnaním dna v hornine 3	m3	92,416	0,59	54,53
7	K	132201101.S	Výkop ryhy do šírky 600 mm v horn.3 do 100 m3	m3	38,129	16,28	620,74
8	K	132201109.S	Príplatok k cene za lepiivosť pri hĺbení rýh šírky do 600 mm zapažených i nezapažených s urovnaním dna v hornine 3	m3	38,129	0,70	26,69
9	K	132201201.S	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn.3 do 100m3	m3	13,110	14,08	184,59
10	K	132201209.S	Príplatok k cenám za lepiivosť pri hĺbení rýh š. nad 600 do 2 000 mm zapaž. i nezapažených, s urovnaním dna v hornine 3	m3	13,110	0,59	7,73
11	K	151201201.S	Paženie stien výkopu bez rozopretia alebo vzopretia, záťažné hĺbky do 4 m	m2	70,680	4,11	290,49
12	K	151201211.S	Odstránenie paženia stien výkopov, záťažné hĺbky do 4 m	m2	70,680	2,93	207,09
13	K	162501102.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, do 100 m3 na vzdialenosť do 3000 m	m3	500,763	4,11	2 058,14
14	K	167101101.S	Nakladanie neufahnutého výkopku z hornín tr.1-4 do 100 m3	m3	500,763	2,11	1 056,61
15	K	171201202.S	Uloženie sypaniny na skládky nad 100 do 1000 m3	m3	500,763	0,82	410,63
16	K	181101102.S	Úprava pláne v zárezoch v hornine 1-4 so zhutnením	m2	567,000	1,58	895,86

**D 2 Zakladanie**

**48 404,92**

17	K	215901101.S	Zhutnenie podložia z rastlej horniny 1 až 4 pod násypy, z hornina súdržných do 92 % PS a nesúdržných	m2	567,000	1,17	663,39
18	K	270328136.S	Konštrukcie energokanalo v z betónu železového s výstužou, hmot. 175 kg/m3 tr. C25/30	m3	11,900	132,00	1 570,80
19	K	311351107.S	Debniecie nadzákladových múrov obojstranné zhotovenie-tradičné	m2	84,800	21,36	1 811,33
20	K	311351108.S	Debniecie nadzákladových múrov obojstranné odstránenie-tradičné	m2	84,800	10,33	875,98
21	K	270368172.S	Výstuž základových konštrukcií 175 kg/m3, vrátane nosných zvarov, z beton. ocele tr. B500 (10505)	t	2,081	1 372,88	2 856,96
22	K	271573001.S	Násyp pod základové konštrukcie so zhutnením zo štrkopiesku fr.0-32 mm	m3	86,356	33,50	2 892,93
23	K	273313611.S	Podkladny betón základových dosiek, prostý tr. C 16/20	m3	38,381	107,33	4 119,43
24	K	273321411.S	Betón základových dosiek na podlahe pod TG, železový (bez výstuže), tr. C 25/30	m3	6,300	126,13	794,62
25	K	273361821.S	Výstuž základových dosiek z ocele B500 (10505)	t	0,628	1 372,88	862,17

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
26	K	274321511.S	Betón základových tramov, železový (bez výstuže), tr. C 30/37	m3	10,250	143,91	1 475,08
27	K	274351215.S	Debnenie stien základových pásov, zhotovenie-dielce	m2	53,886	27,22	1 466,78
28	K	274351216.S	Debnenie stien základových pásov, odstránenie-dielce	m2	53,886	12,67	682,74
29	K	274361821.S	Výstuž základových pásov z ocele B500 (10505)	t	1,384	1 372,88	1 900,07
30	K	275321511.S	Betón základových pätiiek, železový (bez výstuže), tr. C 30/37	m3	76,788	132,17	10 149,07
31	K	275351215.S	Debnenie stien základových pätiiek, zhotovenie-dielce	m2	140,720	27,22	3 830,40
32	K	275351216.S	Debnenie stien základových pätiiek, odstránenie-dielce	m2	140,720	12,67	1 782,92
33	K	275361821.S	Výstuž základových pätiiek z ocele B500 (10505)	t	7,754	1 372,88	10 645,31
34	K	289971211.S	Zhotovenie vrstvy z geotextílie na upravenom povrchu sklon do 1 : 5 , šírky od 0 do 3 m	m2	21,000	0,29	6,09
35	M	693110004500.S	Geotextília polypropylénová netkaná 300 g/m2	m2	21,420	0,88	18,85

**D 3 Zvislé a kompletne konštrukcie 77 940,19**

36	K	311233041.S	Murivo nosné (m3) z tehál pálených dierovaných nebrúsených na pero a drážku hrúbky 300 mm, na klasickú maltu	m3	7,955	212,96	1 694,10
37	K	341321610.S	Betón stien a priečok, železový (bez výstuže) tr. C 30/37	m3	76,290	138,04	10 531,07
38	K	341352104.S	Denný preňajom žeriavového systémového debnenia zložitých stien, pre výšku debniaceho panela 4050 až 8100 mm - 30 DNI	m2	11 915,280	1,53	18 230,38
39	K	341352141.S	Montáž rámoveho systémového debnenia stien žeriavom pre zložitú stenu	m2	397,176	10,37	4 118,72
40	K	341352151.S	Demontáž rámoveho systémového debnenia stien žeriavom pre zložitú stenu	m2	397,176	5,61	2 228,16
41	K	341361821.S	Výstuž stien a priečok B500 (10505)	t	7,629	1 372,88	10 473,70
42	K	346245331.S	Prímurovky izolačné a ochranné z tehál dĺžky 250 mm na MC 10 hr. 250 mm	m2	120,744	97,12	11 726,66
43	K	380321533.S	Kompletne konštr. nádrží zo železobetónu tr. C 30/37, hr. nad 300 mm	m3	29,800	138,04	4 113,59
44	K	380356241.S	Debnenie komplet. konštruk.nádrží z bet. vodostav. plôch rovinných zhotovenie	m2	94,380	21,36	2 015,96
45	K	380356242.S	Debnenie komplet. konštruk. nádrží neom. z bet. vodostav. plôch rovinných odstránenie	m2	94,380	10,33	974,95
46	K	380361006.S	Výstuž komplet. konstr. nádrží z ocele B500 (10505)	t	7,450	1 372,88	10 227,96
47	K	388129720.S	Montáž dielca prefabrikovaného kanála zo železobetónu, krycia doska hmotnosti do 1 t.	ks	23,000	25,54	587,42
48	M	593850000300.S	Poklop pre energokanáľ IZE 151-10, lxšxv 1000x580x100 mm ekv.	ks	23,000	44,24	1 017,52

**D 5 Komunikácie 890,85**

49	K	564772111.S	Podklad alebo kryt z kameniva hrubého drveného veľ. 32-63 mm (vibr.štrk) po zhut.hr. 250 mm	m2	21,000	15,61	327,81
50	K	564801112.S	Podklad zo štrkodrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 40 mm	m2	21,000	1,37	28,77
51	K	596911141.S	Kladenie betónovej zámkovej dlažby komunikácií pre peších hr. 60 mm pre peších do 50 m2 so zriadením lôžka z kameniva hr. 30 mm	m2	21,000	14,67	308,07
52	M	592460007700.S	Dlažba betónová škárová, rozmer 200x165x60 mm, prírodná	m2	21,420	10,56	226,20

**D 6 Úpravy povrchov, podlahy, osadenie 88 033,59**

53	K	612460151.S	Príprava vnútorného podkladu stien cementovým prednástrekom, hr. 3 mm	m2	26,515	6,86	181,89
54	K	612460365.S	Vnútorná omietka stien vápennocementová jednovrstvová, hr. 20 mm	m2	26,515	16,66	441,74
55	K	622460121.S	Príprava vonkajšieho podkladu stien penetráciou základnou	m2	147,259	3,03	446,19
56	K	622460363.S	Vonkajšia omietka stien vápennocementová jednovrstvová, hr. 10 mm	m2	26,515	17,94	475,68
57	K	622461281.S	Vonkajšia omietka stien pastovitá dekoratívna mozaiková	m2	26,515	39,31	1 042,30
58	K	622464232	Vonkajšia omietka stien tenkovrstvová BAUMIT, silikónová, Baumit SilikonTop, škrabaná, hr. 2 mm	m2	120,744	29,56	3 569,19
59	K	622481119.S	Potiahnutie vonkajších stien sklotextilnou mriežkou s celoplošným prilepením	m2	147,259	11,39	1 677,28

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
60	K	627471531.S	Ochrana výstuže podláh a mostovky zo sanačnej malty, 1 vrstva hr. 1 mm	m2	285,000	8,04	2 291,40
61	M	581153000500R	Zentifix KMH V balenie 20 kg	bal	14,250	46,94	668,90
62	K	631322711.S	Mazanina z betónu vystužená oceľovými vláknami tr.C25/30 hr.250 mm	m3	73,700	177,93	13 113,44
63	K	631571001.S	Násyp z kameniva ťaženého 0-4 stmeleneho cementom	m3	5,670	70,40	399,17
64	K	378351111.S	Sekundárne ostenie, debnenie z dielcov oceľových - ohraničenie obvodu nádrže	m2	11,932	77,96	930,22
65	K	631571003.S	Násyp zo štrkopiesku 0-32 (pre spevnenie podkladu)	m3	174,662	33,50	5 851,18
66	K	631582001.S	Násyp zo štrku z penového skla (sklopenový granulát)	m3	56,700	115,77	6 564,16
67	K	632001051.S	Zhotovenie jednonásobného penetračného náteru pre potery a stierky	m2	331,210	0,82	271,59
68	M	585520003200 R	Penetračný náter BOTAMENT D1 SPEED	kg	767,579	7,18	5 511,22
69	K	632451601.S	Ochranný adhézný náter (mostik)	m2	285,000	7,63	2 174,55
70	K	632451620.S	Sanácia betónovej konštrukcie opravnou (reprofiláčnou) maltou NAFUFILL KM 110 V na betón a murivo hr. 3 mm	m2	285,000	12,56	3 579,60
71	K	632451628.S	Sanácia betónovej konštrukcie opravnou (reprofiláčnou) maltou NAFUFILL KM 110 V na betón hr. 40 mm	m2	285,000	59,66	17 003,10
72	K	632451671.S	Vyspravenie betonového základu pod akumulačnú nádrž reprofiláčnou polymércementovou maltou	m2	283,500	48,37	13 712,90
73	K	632452722.S	Samonivelizačná stierka,BOTAMENT M49 V pevnosti v tlaku 35 MPa, hr. 5 mm	m2	331,210	24,54	8 127,89
<b>D 8 Rúrové vedenie</b>							<b>21 721,36</b>
74	K	894170112.R	Osadenie podzemnej polypropylenovej nádrže vrátane dopravy	ks	2,000	569,10	1 138,20
75	M	562410001040.S	Podzemná nádrž, polypropylenova rozmerov 2500x2350x2800 mm	ks	2,000	9 152,52	18 305,04
76	M	286620001100.S	Poklop 900x600 vrátane nadstavca	ks	2,000	546,80	1 093,60
77	M	286610047100.S	Rebrík s 10 nášlapnými stupňami, dl. do 3 m, ku kanalizačnej revíznej šachte 1000 mm, sklolaminát	ks	2,000	592,26	1 184,52
<b>D 9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie</b>							<b>7 408,76</b>
78	K	917862111.S	Osadenie chodník. obrubníka betónového stojateho do lôžka z betónu prostého tr. C 12/15 s bočnou oporou	m	46,000	13,19	606,74
79	M	592170001800.S	Obrubník parkový, lxšxv 1000x50x200 mm, prírodný	ks	46,460	1,84	85,49
80	K	918101112.S	Lôžko pod obrubníky, krajníky alebo obruby z dlažobných kociek z betónu prostého tr. C 16/20	m3	5,520	82,00	452,64
81	K	938571031.S	Otryskanie degradovaného betónu pieskom do 20 mm, - 0,10700t	m2	285,000	12,38	3 528,30
82	K	941941031.S	Montáž lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky od 0,80 do 1,00 m, výšky do 10 m	m2	568,730	1,64	932,72
83	K	941941191.S	Priplatok za prvý a každý ďalší i začatý mesiac použitia lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky od 0,80 do 1,00 m, výšky do 10 m	m2	568,730	1,76	1 000,96
84	K	941941841.S	Demontáž lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky nad 1,00 do 1,20 m, výšky do 10 m	m2	568,730	1,41	801,91
<b>D 99 Presun hmôt HSV</b>							<b>1 766,22</b>
85	K	998022021.S	Presun hmôt pre haly 802, 811 zvislá konštr.monolitická výšky do 20 m	t	1 509,592	1,17	1 766,22
<b>D PSV Práce a dodávky PSV</b>							<b>176 128,02</b>
<b>D 711 Izolácie proti vode a vlhkosti</b>							<b>24 920,58</b>
86	K	711111001.S	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti vodorovná náterom penetračným za studena	m2	283,500	0,76	215,46
87	M	246170000900.S	Lak asfaltový penetračný	t	0,085	1 877,44	159,58
88	K	711111011.S	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti vodorovná asfaltovou suspenziou za studena	m2	350,810	0,76	266,62
89	M	111630002800	Penetračný náter Nafuflex Basic 2, hr.4 mm	kg	701,971	2,59	1 818,10

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
90	K	711112001.S	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti zvislá penetračným náterom za studena	m2	228,744	0,94	215,02
91	M	111630002800	<i>Penetračný náter Nafuflex Basic 2, hr.4 mm</i>	kg	457,717	2,59	1 185,49
92	K	711121131.S	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti vodorovná asfaltovým náterom za tepla	m2	283,500	1,17	331,70
93	M	111620001200.S	<i>Asfalt modifikovaný AOSI 85/25</i>	t	1,134	1 977,18	2 242,12
94	K	711131102.S	Zhotovenie geotextílie alebo tkaniny na plochu vodorovnú	m2	354,600	0,41	145,39
95	M	693110003200.S	<i>Geotextília polypropylénová netkaná 500 g/m2</i>	m2	407,790	1,23	501,58
96	K	711133001.S	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti PVC fóliou položenou voľne na vodorovnej ploche so zvarovaním spoju	m2	354,600	4,11	1 457,41
97	M	283230000100.S	<i>Hydroizolačná fólia PE-HD hr. 1 mm, izolácia proti vlhkosti, radónu a úniku ropných produktov</i>	m2	407,790	7,04	2 870,84
98	K	711141559.S	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti a tlakovej vode vodorovná NAIP pritavením	m2	283,500	6,10	1 729,35
99	M	628310001200	<i>Pás asfaltový FOALBIT AL S 40 pre spodné vrstvy hydroizolačných systémov (parotesná zábrana a protiradónová izolácia)</i>	m2	326,025	7,63	2 487,57
100	K	711511101.S	Zhotovenie izolácie nádrží, bazénov za studena asfaltovým lakom penetračným	m2	101,800	24,92	2 536,86
101	M	246170000960	<i>Lak asfaltový penetračný MC DUR 1177</i>	kg	20,360	21,64	440,59
102	K	711511230.S	Zhotovenie izolácie nádrží, stôk, kanalizačných energokanalov	m2	101,800	24,92	2 536,86
103	M	245610002200.S	<i>Ochranný náter MC DUR 2496 dvojnásobný</i>	kg	111,980	31,93	3 575,52
104	K	998711202.S	Presun hmôt pre izoláciu proti vode v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	174,806	1,17	204,52
D 712			Izolácie striech, povlakové krytiny				4 721,20
105	K	712963703.S	Zhotov. povlak. krytiny striech ostatné zosil. škár PVC-P r.š. 500 mm prílep. na celej ploche	m	339,900	8,37	2 844,96
106	M	283220001700.S	<i>Hydroizolačná fólia na detaily hr. 1,5 mm, izolácia plochých striech</i>	m2	186,945	9,81	1 833,93
107	K	998712202.S	Presun hmôt pre izoláciu povlakovej krytiny v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	36,162	1,17	42,31
D 713			Izolácie tepelné				5 510,82
108	K	713112124.S	Montáž tepelnej izolácie stropov rovných polystyrénom, spodkom pristelením	m2	11,800	15,30	180,54
109	M	283750001000.S	<i>Doska XPS hr. 100 mm, zateplenie soklov, suterénov, podláh</i>	m2	12,036	20,38	245,29
110	K	713122111.S	Montáž tepelnej izolácie podláh polystyrénom, kladeným voľne v jednej vrstve	m2	19,600	1,99	39,00
111	M	283750002100.S	<i>Doska XPS 300 hr. 100 mm, zakladanie stavieb, podlahy, obrátené ploché strechy</i>	m2	19,992	20,38	407,44
112	K	713132131.S	Montáž tepelnej izolácie stien polystyrénom, pristelením	m2	166,620	15,30	2 549,29
113	M	283750001800.S	<i>Doska XPS 300 hr. 50 mm, zakladanie stavieb, podlahy, obrátené ploché strechy</i>	m2	128,826	9,46	1 218,69
114	M	283750002100.S	<i>Doska XPS 300 hr. 100 mm, zakladanie stavieb, podlahy, obrátené ploché strechy</i>	m2	40,320	20,38	821,72
115	K	998713202.S	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky nad 6 m do 12 m	%	41,750	1,17	48,85
D 722			Zdravotechnika - vnútorný vodovod				81,44
116	K	722250180.S	Montáž hasiaceho prístroja na stenu	ks	2,000	7,86	15,72
117	M	449170000900.S	<i>Prenosný hasiaci prístroj práškový P6Če 6 kg, 21A</i>	ks	2,000	32,86	65,72
D 764			Konštrukcie klampiarske				3 690,80
118	K	764731113.S	Oplechovanie múrov, atík, nadmuroviek zo zvitkov pozink farebný, r.š. 300 mm	m	52,720	31,99	1 686,51
119	K	764751112.S	Zvodová rúra kruhová pozink farebný vrátane príslušenstva, priemer 100 mm	m	20,400	43,98	897,19
120	K	764751132.S	Koleno zvodovej rúry pozink farebný, priemer 100 mm	ks	2,000	20,79	41,58
121	K	764751152.S	Koleno odskokové zvodovej rúry pozink farebný, priemer 100 mm	ks	2,000	50,71	101,42
122	K	764761121.S	Žlab pododkvapový polkruhový pozink farebný vrátane čela, hákov, rohov, kútov, r.š. 250 mm	m	20,140	44,01	886,36
123	K	764761231.S	Kotlík žlabový oválny pozink farebný, rozmer (r.š./D) 250/90 mm	ks	2,000	23,49	46,98

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
124	K	998764202.S	Presun hmôt pre konštrukcie klampiarske v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	26,292	1,17	30,76
D 767			Konštrukcie doplnkové kovové				92 704,31
125	K	767397102.R	Montáž strešných sendvičových panelov na OK, hrúbky nad 80 do 120 mm vrátane dodávky z/c profilov	m2	328,081	23,47	7 700,06
126	M	553260001800.S	Panel sendvičový s polyuretánovým jadrom strešný oceľový plášť š. 1000 mm hr. jadra 100+108 mm s PVC foliou	m2	328,081	33,27	10 915,25
127	K	767411102.R	Montáž opláštenia sendvičovými stenovými panelmi s viditeľným spojom na OK, hrúbky nad 100 do 150 mm vrátane dodávky z/c profilov	m2	497,850	30,64	15 254,12
128	M	553250000300.S	Panel sendvičový s jadrom z minerálnej vlny stenový s viditeľným spojom, oceľový plášť š. 1100 mm hr. jadra 120 mm	m2	497,850	34,52	17 185,78
129	K	767423114.S	Montáž opláštenia bočného okenného plechu	m	71,600	12,27	878,53
130	M	138110001350	Plech poplastovaný tabuľový rozmer	m2	35,800	17,61	630,44
131	K	767423121.S	Montáž opláštenia oplechovanie sokla	m	47,720	15,02	716,75
132	M	138110001350	Plech poplastovaný tabuľový rozmer	m2	23,860	17,61	420,17
133	K	767423122.S	Montáž opláštenia oplechovanie rohu	m	44,200	4,51	199,34
134	M	138110001350	Plech poplastovaný tabuľový rozmer	m2	22,100	17,61	389,18
135	K	767590120.S	Montáž podlahových konštrukcií podlahových roštov skrutkovaním	kg	756,000	1,35	1 020,60
136	M	592270018500.S	Mriežkový rošt, štrbiny 30x30 mm, dl. 0,5 m, C 250, pozinkovaný s rychlouzáverom, pre žlaby betonové s ochrannou hranou svetlej šírky 300 mm	ks	62,000	154,77	9 595,74
137	K	767612120.S	Montáž okien hliníkových s hydroizolačnými páskami paropriepustnými, s variabilným difúznym odporom	m	71,600	48,11	3 444,68
138	M	283290006800	Tesniaca fólia Winflex VARIO, š. 100 mm, dl. 40 m, s 20 mm, širokým samolepiacim páskom pre lepenie fólie na rám okna, tesnenie pripájajúcej škáry okenného rámu a muriva, polymér, ALLMEDIA	m	150,360	0,12	18,04
139	M	553410009000.S	Okno hliníkové jednokrídlové vxš 800x1500 mm, izolačné polykarbonat - združené osadenie	ks	55,000	229,05	12 597,75
140	K	767652220.S	Montáž vrát otočných, osadených do oceľovej konštrukcie, s plochou nad 6 do 9 m2	ks	2,000	438,73	877,46
141	M	553410058500.S	Vráta oceľové zateplene otvarave 2500/3000	ks	2,000	4 693,60	9 387,20
142	K	998767202.S	Presun hmôt pre kovové stavebné doplnkové konštrukcie v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	1 259,159	1,17	1 473,22
D 769			Montáže vzduchotechnických zariadení				2 223,97
143	K	769035090.S	Montáž krycej mriežky hranatej prierezu 1.200-1.200 m2	ks	3,000	77,93	233,79
144	M	429720205400.S	Mriežka krycia hranatá, rozmery šxv 1250x1250 mm	ks	3,000	311,69	935,07
145	M	429720206100.S	Mriežka krycia hranatá, rozmery šxv 1400x1250 mm	ks	3,000	349,09	1 047,27
146	K	998769203.S	Presun hmôt pre montáž vzduchotechnických zariadení v stavbe (objekte) výšky nad 7 do 24 m	%	6,697	1,17	7,84
D 776			Podlahy povlakové				411,20
147	K	776560030.S	Lepenie povlakových podláh z elektrostaticky vodivých na Cu pásku	m2	10,000	9,88	98,80
148	M	284130000100.S	Gumena podlaha elektrostaticky vodivá (antistatická), dielce, hrúbka do 4 mm	m2	10,300	30,33	312,40
D 777			Podlahy syntetické				18 081,68
149	K	777511038.S	Epoxidová pečiatka stierka MC DUR 1322	m2	331,210	23,47	7 773,50
150	K	777610100	Epoxidový penetračný náter MC DUR 1320 VK	m2	331,210	8,21	2 719,23
151	K	777610150	Epoxidový záškrab MC DUR 1320 VK + posyp kremičitým pieskom	m2	331,210	8,04	2 662,93
152	K	777610240.S	Protišmykový presyp kremičitým pieskom	m2	331,210	14,08	4 663,44
153	K	998777202.S	Presun hmôt pre podlahy syntetické v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	224,428	1,17	262,58
D 783			Nátery				23 782,02
154	K	783151112.S	Nátery oceľ.konstr. epoxidové ťažkých A jednonás. - 70µm	m2	1 077,380	6,35	6 841,36



PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
155	K	783151115.S	Nátery oceľ.konstr. epoxidové ťažkých A jednonás. 2x 80µm	m2	1 077,380	6,35	6 841,36
156	K	783172510.S	Nátery oceľ.konstr. polyuretánové ťažkých A s emailovaním.-80µm	m2	1 077,380	6,89	7 423,15
157	K	783833010.S	Nátery povrchov betónových, RAL 7032 MC COLOR FLAIR PURE	m2	285,000	9,39	2 676,15
<b>D M Práce a dodávky M</b>							<b>190 731,10</b>
<b>D 25-M Povrchová úprava strojov a zariadení</b>							<b>4 709,19</b>
158	K	250040332.S	Otryskávanie kremičitým pieskom tr.IV. spotreba piesku 59 kg/m2, výška 1,9 - 5 m	m2	1 077,380	2,03	2 187,08
159	M	58153000700.S	Piesok kremičitý ST 10/40, frakcia 1,0-4,0 mm	t	20,470	123,21	2 522,11
<b>D 43-M Montáž oceľových konštrukcií</b>							<b>186 021,91</b>
160	K	430865175.S	Výroba segmentov pre ťažké zložené - dynamicky namáhané dlhé oceľové konštrukcie a prvky, celkovej hmotnosti nad 1000 kg	kg	45 086,000	0,99	44 635,14
161	M	134840001100.S	Tyč oceľová prierezu valcovaná za tepla, ozn. 11 375, podľa EN ISO S235JR	t	31,115	2 412,94	75 078,63
162	M	133880001150.S	Oceľový nosník HEA 200, z valcovanej ocele S235JR	m	89,329	109,58	9 788,67
163	M	133880001120.S	Oceľový nosník HEA 140, z valcovanej ocele S235JR	m	69,471	63,34	4 400,29
164	M	133880001130.S	Oceľový nosník HEA 160, z valcovanej ocele S235JR	m	14,745	77,93	1 149,08
165	M	134870001200.S	Oceľový nosník HEA 320, z valcovanej ocele S235JR	m	57,736	315,37	18 208,20
166	M	133880001170.S	Oceľový nosník HEA 240, z valcovanej ocele S235JR	m	38,491	160,08	6 161,64
167	M	133880001180.S	Oceľový nosník HEA 280, z valcovanej ocele S235JR	m	44,791	180,41	8 080,74
168	M	133880001160.S	Oceľový nosník HEA 220, z valcovanej ocele S235JR	m	4,915	130,92	643,47
169	M	553430010110.S	Rošt podlahový lisovaný žiarozink - pororošt, rozmer oka 30x30 mm, nosná páska 30x3 mm	m2	142,790	97,57	13 932,02
170	M	6390410	Záchytný bezpečnostný systém kotvený do oceľových nosníkov TOPSAFE napr.TSL	Kus	4,000	273,26	1 093,04
171	K	MD	Mimostavenisková doprava	%	1 156,865	0,59	682,55
172	K	MV	Murárske výpomoci	%	680,799	0,59	401,67
173	K	PD	Presun dodávok	%	1 156,865	0,59	682,55
174	K	PPV	Podiel pridružených výkonov	%	1 837,663	0,59	1 084,22
<b>D VRN Investičné náklady neobsiahnuté v cenách</b>							<b>10 051,74</b>
175	K	000600042.S	Zariadenie staveniska - sociálne sociálne zariadenia	eur	1,000	4 693,60	4 693,60
176	K	000700011.S	Dopravné náklady - mimostavenisková doprava objektivizácia dopravných nákladov materiálov	eur	1,000	4 517,59	4 517,59
177	K	000800011.S	Vplyv pracovného prostredia - prevádzka investora a vplyv prostredia rušenie dopravy	eur	1,000	840,55	840,55

## KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:

Akumulácia tepelnej energie

Objekt:

**03 - SO 33 Existujúca výmenníková stanica - stavebné úpravy**

JKSO:

Miesto: Bratislava

KS:

Dátum: 22.11.2023

Objednávateľ:

MH Teplárenský holding, a.s., Bratislava

IČO:

IČ DPH:

Zhotoviteľ:

IČO:

IČ DPH:

Projektant:

IČO:

IČ DPH:

Spracovateľ:

IČO:

IČ DPH:

Poznámka:

---

**Cena bez DPH**

**88 779,02**

DPH

Základ dane

Sadzba dane

Výška dane

88 779,02

20,00%

17 755,80

**Cena s DPH**

**v EUR**

**106 534,82**

---

**Projektant**

**Spracovateľ**

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

---

**Objednávateľ**

**Zhotoviteľ**

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

## ROZPOČET

Stavba:

Akumulácia tepelnej energie

Objekt:

**03 - SO 33 Existujúca výmenníková stanica - stavebné úpravy**

Miesto: Bratislava

Dátum: 22.11.2023

Objednávateľ: MH Teplárenský holding, a.s., Bratislava

Projektant:

Zhotoviteľ:

Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
<b>Náklady z rozpočtu</b>							<b>88 779,02</b>
D		HSV	Práce a dodávky HSV				74 246,65
D		3	Zvislé a kompletne konštrukcie				139,00
1	K	310238411.S	Zamurovanie otvoru s plochou nad 0.25 do 1 m2 v murive nadzákladného tehľami na maltu cementovú	m3	0,351	396,00	139,00
D		6	Úpravy povrchov, podlahy, osadenie				61 970,78
2	K	611421331.S	Oprava vnútorných vápenných omietok stropov železobetónových rovných tvárnícových a klenieb, opravovaná plocha nad 10 do 30 % štukových	m2	555,440	10,72	5 954,32
3	K	612421331.S	Oprava vnútorných vápenných omietok stien, v množstve opravenej plochy nad 10 do 30 % štukových	m2	1 182,480	8,21	9 708,16
4	K	612460151.S	Príprava vnútorného podkladu stien cementovým prednástrekom, hr. 3 mm	m2	1,600	5,98	9,57
5	K	612460364.S	Vnútorná omietka stien vápenno-cementová jednovrstvová, hr. 15 mm	m2	1,600	14,67	23,47
6	K	622422122.S	Oprava vonkajších omietok stien zo suchých zmesí, štukových, členitosť II, opravovaná plocha do 10%	m2	1 572,836	5,19	8 163,02
7	K	622460151.S	Príprava vonkajšieho podkladu stien cementovým prednástrekom, hr. 3 mm	m2	1,600	5,98	9,57
8	K	622460365.S	Vonkajšia omietka stien vápenno-cementová jednovrstvová, hr. 20 mm	m2	1,600	21,53	34,45
9	K	622491310.S	Fasádny náter silikátový, dvojnásobný	m2	1 572,836	8,06	12 677,06
10	K	632450443.S	Opravný polymércementový poter, na opravu dutín a výtlkov v poteroch a betóne, hr. 10 mm	m2	513,160	27,54	14 132,43
11	K	632452752.S	Cementový poter s protiprašnou úpravou	m2	513,160	21,94	11 258,73
D		8	Rúrové vedenie				267,37
12	K	899912102.S	Montáž oceľových chráničiek D 219x10	m	0,700	53,94	37,76
13	M	142110003400.S	Rúra oceľová bezšvová hladká kruhová d 219 mm, hr. steny 6,3 mm, ozn.11 353.0	m	0,700	106,02	74,21
14	K	899912103.S	Montáž oceľových chráničiek D 273x10	m	0,350	56,51	19,78
15	M	142110003600.S	Rúra oceľová bezšvová hladká kruhová d 273 mm, hr. steny 7,0 mm, ozn.11 353.0	m	0,350	149,69	52,39
16	K	899912104.S	Montáž oceľových chráničiek D 324x10	m	0,350	58,87	20,60
17	M	142110003800.S	Rúra oceľová bezšvová hladká kruhová bežná d 324 mm, hr. steny 8,0 mm, ozn.11 353.0	m	0,350	178,93	62,63
D		9	Ostatné konštrukcie a práce-búranie				11 728,84
18	K	941941031.S	Montáž lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky od 0,80 do 1,00 m, výšky do 10 m	m2	1 644,023	1,64	2 696,20
19	K	941941191.S	Príplatok za prvý a každý ďalší i začatý mesiac použitia lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky od 0,80 do 1,00 m, výšky do 10 m	m2	1 644,023	1,76	2 893,48
20	K	941941841.S	Demontáž lešenia ľahkého pracovného radového s podlahami šírky nad 1,00 do 1,20 m, výšky do 10 m	m2	1 644,023	1,41	2 318,07
21	K	941955004.S	Lešenie ľahké pracovné pomocné s výškou lešeňovej podlahy nad 2,50 do 3,5 m	m2	555,440	6,71	3 727,00
22	K	968072354.S	Vybúranie kovových rámov okien dvojíťých alebo zdvojených, plochy do 1 m2, -0,08900t	m2	1,170	24,52	28,69

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
23	K	971033351.S	Vybúranie otvoru v murive tehl. plochy do 0,09 m2 hr. do 350 mm, -0,08000t	ks	4,000	16,35	65,40
D 99 Presun hmôt HSV							140,66
24	K	999281111.S	Presun hmôt pre opravy a údržbu objektov vrátane vonkajších plášťov výšky do 25 m	t	120,224	1,17	140,66
D PSV Práce a dodávky PSV							14 532,37
D 713 Izolácie tepelné							961,96
25	K	713530750.S	Protipožiarny prestup potrubia prierez otvoru 0,08-0,09 m2 izolované protipožiarnou penou EI60-120, zaplnenie prestupu 30%	ks	4,000	240,49	961,96
D 767 Konštrukcie doplnkové kovové							4 289,92
26	K	767995225.S	Výroba atypického výrobku - plošiny a rebríka	kg	225,360	8,35	1 881,76
27	M	286610047100.S	Rebrík s 10 nášľapnými stupňami, dl. do 3 m, k plošine	ks	1,000	1 408,08	1 408,08
28	M	553430010110.S	Rošt podlahový lisovaný žiarozink - pororošt, rozmer oka 30x30 mm, nosná páska 30x3 mm	m2	1,620	158,57	256,88
29	M	133310003600.S	Ocelovy ram plošiny , ozn. 11 373 podľa EN ISO S235JRG1	t	0,180	3 989,56	718,12
30	K	998767202.S	Presun hmôt pre kovové stavebné doplnkové konštrukcie v objektoch výšky nad 6 do 12 m	%	21,436	1,17	25,08
D 784 Maľby							9 280,49
31	K	784410130.S	Penetrovanie jednonásobné hrubozrnných,savých podkladov výšky nad 3,80 m	m2	1 737,920	2,23	3 875,56
32	K	784422274.S	Maľby základné dvojnásobné, ručne nanášané na hrubozrnný podklad výšky nad 3,80 m	m2	1 737,920	3,11	5 404,93

## KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:

Akumulácia tepelnej energie

Objekt:

**04 - SO 34 Energomost**

JKSO:

Miesto: Bratislava

KS:

Dátum: 22.11.2023

Objednávateľ:

MH Teplárenský holding, a.s., Bratislava

IČO:

IČ DPH:

Zhotoviteľ:

IČO:

IČ DPH:

Projektant:

IČO:

IČ DPH:

Spracovateľ:

IČO:

IČ DPH:

Poznámka:

---

<b>Cena bez DPH</b>			<b>318 995,17</b>
---------------------	--	--	-------------------

	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH	318 995,17	20,00%	63 799,03

<b>Cena s DPH</b>	<b>v EUR</b>	<b>382 794,20</b>
-------------------	--------------	-------------------

---

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

---

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

## ROZPOČET

Stavba:

Akumulácia tepelnej energie

Objekt:

**04 - SO 34 Energomost**

Miesto:

Bratislava

Dátum:

22.11.2023

Objednávateľ:

MH Teplárenský holding, a.s., Bratislava

Projektant:

Zhotoviteľ:

Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

### Náklady z rozpočtu

**318 995,17**

D	HSV		Práce a dodávky HSV				<b>87 489,48</b>
D	1		Zemné práce				869,43
1	K	113106241.S	Rozoberanie vozovky a plochy z panelov so škárami zaliatymi asfaltovou alebo cementovou maltou, -0,40800t	m2	36,480	3,38	123,30
2	K	131201101.S	Výkop nezapaženej jamy v hornine 3, do 100 m3	m3	76,338	5,87	448,10
3	K	131201109.S	Hĺbenie nezapažených jám a zárezov. Príplatok za lepivosť horniny 3	m3	76,338	0,59	45,04
4	K	162304111.S	Vodorovné premiestn.s naložením odtečeného výkopku do 500 m	m3	107,654	2,35	252,99
D	2		Zakladanie				<b>82 547,22</b>
5	K	224311222.S	Výplň pilót z portlandského betónu vodostavebného tr. C 30/37 z cementu troskoportlandského s pažiacou suspenziou	m3	107,654	149,02	16 042,60
6	K	224361115.S	Výstuž pilót betónovaných do zeme, s vyťahnutím pažnice, z ocele S235 (11373)	t	7,937	1 677,96	13 317,97
7	K	231943211.S	Steny baranené z oceľových štetovnic z terénu zabaranie na dĺžku do 10 m	m2	35,000	92,70	3 244,50
8	M	13460000100.S	Profil oceľový hrubý na štetovnice (neopracovaný) LARSEN (10 370) 3n	t	5,425	762,71	4 137,70
9	K	264312111.S	Vrty pre pilóty nezapažené, zvislé, priemeru nad 850 do 1050 mm, v hĺbke od 0 do 5 m v hornine III	m	60,000	110,30	6 618,00
10	K	264312112.S	Vrty pre pilóty nezapažené, zvislé, priemeru nad 850 do 1050 mm, v hĺbke nad 5 m v hornine III	m	117,000	110,30	12 905,10
11	K	271573001.S	Násyp pod základové konštrukcie so zhutnením zo štrkopiesku fr.0-32 mm	m3	19,947	33,50	668,22
12	K	273313611.S	Podkladný betón , prostý tr. C 16/20	m3	6,649	107,33	713,64
13	K	275321511.S	Betón základových pätiiek, železový (bez výstuže), tr. C 30/37	m3	58,320	142,15	8 290,19
14	K	275351215.S	Debnie stien základových pätiiek, zhotovenie-dielce	m2	165,480	27,22	4 504,37
15	K	275351216.S	Debnie stien základových pätiiek, odstránenie-dielce	m2	165,480	12,67	2 096,63
16	K	275361821.S	Výstuž základových pätiiek z ocele B500 (10505)	t	7,290	1 372,88	10 008,30
D	3		Zvislé a kompletne konštrukcie				<b>1 335,78</b>
17	K	317451115.S	Cementova zalievka pod oceľove platne na mostoch maltou cementovou vodotesnou Sikagrout 316	m2	7,500	157,86	1 183,95
18	K	317661163.S	Výplň škár monolitckej rímsy na cest.mostoch tmelom polyuretánovým, š.škáry cez 15 do 40mm, dilatačných	m2	12,425	12,22	151,83
D	5		Komunikácie				<b>1 505,17</b>
19	K	564761111.S	Podklad alebo kryt z kameniva hrubého drveného veľ. 32-63 mm s rozprestretím a zhutnením hr. 200 mm	m2	36,480	12,48	455,27
20	K	564782111.S	Podklad alebo kryt z kameniva hrubého drveného veľ. 32-63 mm (vibr.štrk) po zhut.hr. 300 mm pod cestne panely	m2	36,480	18,72	682,91
21	K	584121111.S	Osadenie cestných panelov zo železového betónu, so zhotovením podkladu z kam. ťaženého do hr. 40 mm	m2	36,480	10,06	366,99
D	9		Ostatné konštrukcie a práce-búranie				<b>642,11</b>

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
22	K	931961115.S	Vložky do dilatačných škár zvislé, z polystyrénovej dosky	m2	12,425	2,70	33,55
23	M	283750001800.S	<i>Doska XPS 300 hr. 50 mm, zakladanie stavieb, podlahy, obrátené ploché strechy</i>	m2	12,425	9,46	117,54
24	K	979094441.S	Očistenie vybraných panelov s pôvodným vypl. škár kamenivom ťaženým	m2	36,480	2,42	88,28
25	K	985121111.S	Štós z cestných panelov jednovrstvový alebo viacvrstvový	m2	36,480	11,04	402,74
D 99			Presun hmôt HSV				589,77
26	K	998003111.S	Presun hmôt pre dod. pilót a podzemné, stien pilót, ihiel, zápor, štetových a tabuľkových stien oceľ.	t	504,075	1,17	589,77
D PSV			Práce a dodávky PSV				25 867,41
D 783			Nátery				25 867,41
27	K	783151112.S	Nátery oceľ.konstr. epoxidové ťažkých A jednonás. - 70µm	m2	1 320,440	6,35	8 384,79
28	K	783151115.S	Nátery oceľ.konstr. epoxidové ťažkých A jednonás. 2x 80µm	m2	1 320,440	6,35	8 384,79
29	K	783172510.S	Nátery oceľ.konstr. polyuretánové ťažkých A s emailovaním.- 80µm	m2	1 320,440	6,89	9 097,83
D M			Práce a dodávky M				205 638,28
D 25-M			Povrchová úprava strojov a zariadení				5 771,58
30	K	250040332.S	Otryskávanie kremičitým pieskom tr.IV. spotreba piesku 59 kg/m2, výška 1,9 - 5 m	m2	1 320,440	2,03	2 680,49
31	M	581530000700.S	<i>Piesok kremičitý ST 10/40, frakcia 1,0-4,0 mm</i>	t	25,088	123,21	3 091,09
D 43-M			Montáž oceľových konštrukcií				199 866,70
32	K	430865175.S	Výroba segmentov pre ťažké zložené - dynamicky namáhané dlhé oceľové konštrukcie a prvky, celkovej hmotnosti nad 1000 kg	kg	54 506,000	0,83	45 239,98
33	M	134840001100.S	<i>Tyč oceľová prierezu valcovaná za tepla, ozn. 11 375, podľa EN ISO S235JR</i>	t	35,699	2 412,94	86 139,55
34	M	133880001100.S	<i>Oceľový nosník HEA 100, z valcovanej ocele S235JR</i>	m	67,060	54,25	3 638,01
35	M	134870001150.S	<i>Oceľový nosník HEB 200, z valcovanej ocele S235JR</i>	m	154,371	219,09	33 821,14
36	M	133880001150.S	<i>Oceľový nosník HEA 200, z valcovanej ocele S235JR</i>	m	36,200	109,58	3 966,80
37	M	134870001130.S	<i>Oceľový nosník HEB 160, z valcovanej ocele S235JR</i>	m	75,518	158,78	11 990,75
38	M	133880001110.S	<i>Oceľový nosník HEA 120, z valcovanej ocele S235JR</i>	m	3,216	36,05	115,94
39	M	553430010110.S	<i>Rošt podlahový lisovaný žiarozink - pororošt, rozmer oka 30x30 mm, nosná páska 30x3 mm</i>	m2	121,860	97,57	11 889,88
40	K	MD	Mimostavenisková doprava	%	1 182,750	0,59	697,82
41	K	MV	Murárske výpomoci	%	823,041	0,59	485,59
42	K	PD	Presun dodávok	%	1 182,750	0,59	697,82
43	K	PPV	Podiel pridružených výkonov	%	2 005,790	0,59	1 183,42

## KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:

Akumulácia tepelnej energie

Objekt:

**05 - SO 35 Cesty a manipulačné spevnené plochy**

JKSO:

Miesto: Bratislava

KS:

Dátum: 22.11.2023

Objednávateľ:

MH Teplárenský holding, a.s., Bratislava

IČO:

IČ DPH:

Zhotoviteľ:

IČO:

IČ DPH:

Projektant:

IČO:

IČ DPH:

Spracovateľ:

IČO:

IČ DPH:

Poznámka:

---

<b>Cena bez DPH</b>			<b>151 234,79</b>
---------------------	--	--	-------------------

	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH	151 234,79	20,00%	30 246,96

<b>Cena s DPH</b>	<b>v EUR</b>	<b>181 481,75</b>
-------------------	--------------	-------------------

---

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

---

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka



## ROZPOČET

Stavba:

Akumulácia tepelnej energie

Objekt:

**05 - SO 35 Cesty a manipulačné spevnené plochy**

Miesto:

Bratislava

Dátum:

22.11.2023

Objednávateľ:

MH Teplárenský holding, a.s., Bratislava

Projektant:

Zhotoviteľ:

Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
----	-----	-----	-------	----	----------	--------------	-------------------

### Náklady z rozpočtu

**151 234,79**

D HSV Práce a dodávky HSV

151 234,79

D 1 Zemné práce

16 369,77

1	K	113106121.S	Rozoberanie dlažby, z betónových alebo kamenin. dlaždíc, dosiek alebo tvaroviek, -0,13800t	m2	60,000	3,34	200,40
2	K	113107232.S	Odstránenie krytu v ploche nad 200 m2 z betónu prostého, hr. vrstvy 150 do 300 mm, -0,50000t	m2	525,000	2,62	1 375,50
3	K	122102202.S	Odkopávka a prekopávka nezapažená pre cesty v horninách 1-2 nad 100 do 1000 m3	m3	115,000	2,45	281,75
4	K	122302202.S	Odkopávka a prekopávka nezapažená pre cesty, v hornine 4 nad 100 do 1000 m3	m3	115,000	0,59	67,85
5	K	122302209.S	Odkopávky a prekopávky nezapažené pre cesty. Príplatok za lepivosť horniny 4	m3	115,000	0,59	67,85
6	K	162501122.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	m3	215,000	4,11	883,65
7	K	162501123.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3, príplatok k cene za každých ďalších a začatých 1000 m	m3	1 505,000	0,41	617,05
8	K	166101101.S	Prehodenie neufahnutého výkopku z horniny 1 až 4-ornica	m3	87,000	1,76	153,12
9	K	171101103.S	Oloženie sypaniny do násypu súdržnej horniny s mierou zhutnenia nad 96 do 100 % podľa Proctor-Standard	m3	15,000	3,52	52,80
10	M	583410004400.S	Štrkodrva frakcia 0-63 mm	t	27,000	16,43	443,61
11	K	171201202.S	Oloženie sypaniny na skládky nad 100 do 1000 m3	m3	215,000	0,82	176,30
12	K	171209002.S	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	t	365,500	17,60	6 432,80
13	K	180402111.S	Založenie trávnik parkového výsevom v rovine do 1:5	m2	580,000	1,29	748,20
14	M	005720001400.S	Osivá tráv - semená parkovej zmesi	kg	17,922	7,63	136,74
15	K	181101101.S	Úprava pláne v zárezoch v hornine 1-4 bez zhutnenia	m2	580,000	0,82	475,60
16	K	181101102.S	Úprava pláne v zárezoch v hornine 1-4 so zhutnením	m2	1 372,500	1,58	2 168,55
17	K	181301102.S	Rozprestretie ornice v rovine, plocha do 500 m2, hr.do 150 mm	m2	580,000	3,34	1 937,20
18	K	183403153.S	Obrobenie pôdy hrabaním v rovine alebo na svahu do 1:5	m2	580,000	0,26	150,80

D 2 Zakladanie

1 610,55

19	K	289971211.S	Zhotovenie vrstvy z geotextílie na upravenom povrchu sklon do 1 : 5 , šírky od 0 do 3 m	m2	1 042,700	0,29	302,38
20	M	693110003200.S	Geotextília polypropylénová netkaná 500 g/m2	m2	1 063,554	1,23	1 308,17

D 3 Zvislé a kompletne konštrukcie

601,44

21	K	395367111.S	Výstuž-kotvička	ks	179,000	3,36	601,44
----	---	-------------	-----------------	----	---------	------	--------

D 4 Vodorovné konštrukcie

1 530,84

22	K	451317777.S	Podklad pod dlažbu vodorovne alebo v sklone do 1:5 hr. 50-100mm z bet. tr. C 10/125	m2	29,600	12,03	356,09
23	K	451577877.S	Podklad pod dlažbu v ploche vodorovnej alebo v sklone do 1:5 hr. od 30 do 100 mm zo štrkopiesku	m2	29,600	1,69	50,02

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
24	K	452311141.S	Dosky, bloky, sedlá z betónu v otvorenom výkope tr. C 16/20	m3	4,422	136,67	604,35
25	K	452351101.S	Debnenie v otvorenom výkope dosiek, sedlových lôžok a blokov pod potrubie, stoky a drobné objekty	m2	21,440	22,67	486,04
26	K	465924114.S	Vyplnenie škár pieskom	m2	1,340	25,63	34,34
<b>D 5 Komunikácie</b>							<b>84 969,13</b>
27	K	543113111.Spp	Montáž koľaje na podvaloch drevených, -spätná úprava, doplnenie štrku, nutná výmena podvalov	m	61,500	61,54	3 784,71
28	K	549191111.S	Smerové a výškové vyrovnanie s následným dynamickým stabilizovaním štrk. lôžka koľaje alebo koľaj. rozvetvenia	m	61,500	79,67	4 899,71
29	K	564861111.S	Podklad zo štrkodrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 200 mm	m2	1 042,700	13,81	14 399,69
30	K	567122114.S	Podklad z kameniva stmeleného cementom s rozprestretím a zhutnením, CBGM C 12/15, po zhutnení hr. 150 mm	m2	1 042,700	15,17	15 817,76
31	K	581130313.S	Kryt cementobetónový cestných komunikácií skupiny CB III pre TDZ IV, V a VI, hr. 150-200 mm	m2	153,800	35,95	5 529,11
32	K	581130315.S	Kryt cementobetónový cestných komunikácií skupiny CB III pre TDZ IV, V a VI, hr. 200 mm	m2	1 042,700	38,85	40 508,90
33	K	599432111.S	Vyplnenie škár kamenivom ťaženým	m2	1,340	21,83	29,25
<b>D 6 Úpravy povrchov, podlahy, osadenie</b>							<b>8 244,11</b>
34	K	631362442.S	Výstuž mazanín z betónov (z kameniva) a z ľahkých betónov zo sietí KARI, priemer drôtu 8/8 mm, veľkosť oka 150x150 mm	m2	1 094,835	7,53	8 244,11
<b>D 8 Rúrové vedenie</b>							<b>864,20</b>
35	K	899103111.S	Osadenie poklopu liatinového a ocelového vrátane rámu hmotn. nad 100 do 150 kg	ks	2,000	41,94	83,88
36	M	552410000900	Poklop liatinový s liatinovým prstencom DN 400 pre revízne šachty, zaťaženie do 40 t, PIPELIFE	ks	2,000	170,14	340,28
37	K	899231111.S	Výšková úprava uličného vstupu alebo vpuste do 200 mm zvýšením mreže	ks	2,000	146,68	293,36
38	K	899331111.S	Výšková úprava šachty výmenou dielu	ks	1,000	117,34	117,34
39	M	592240009400.S	Betónový roznášací prstenec pre revízne šachty DN 600 až 1000	ks	1,000	29,34	29,34
<b>D 9 Ostatné konštrukcie a práce-búranie</b>							<b>35 337,45</b>
40	K	914001111.S	Osadenie a montáž cestnej zvislej dopravnej značky na stĺpik, stĺp, konzolu alebo objekt	ks	8,000	29,34	234,72
41	M	404410033920	Regulačná značka ZDZ 202 "Stoj, daj prednosť v jazde", Zn lisovaná, V1-600 x 600 mm, RA2, P3, E2, SP1	ks	4,000	111,47	445,88
42	M	404410002311	Výstražná značka priecestná ZDZ 153-50 "Výstražný kríž (vedľa vozovky), Zn lisovaná, V2-1350x180 mm 2ks, RA2,	ks	4,000	352,02	1 408,08
43	M	404490008400.S	Stĺpik Zn, d 60 mm/3 bm, pre dopravné značky	ks	8,000	10,56	84,48
44	M	404490008600.S	Krytka stĺpika, d 60 mm, plastová	ks	8,000	0,59	4,72
45	M	592170001000.S	Obrubník cestný, lxšxv 1000x150x260 mm	ks	390,870	5,87	2 294,41
46	K	917862112.S	Osadenie chodníka obrubníka betónového stojateho do lôžka z betónu prostého tr. C 16/20 s bočnou oporou	m	387,000	22,69	8 781,03
47	K	919721212.S	Dilatačné škáry vkladané v cementobet. kryte, s vyplnením škár asfaltovou zálievkou, pozdĺžne a priečne	m	544,000	5,35	2 910,40
48	K	919725112.S	Vložka pod beton bez upevnenia z pásu asfaltového bez krycej vrstvy (A 400 H)	m2	153,800	2,41	370,66
49	K	919725112.S1	Vložka pod betón bez upevnenia z pásu asfaltového bez krycej vrstvy (A 400 H)	m2	153,800	2,41	370,66
50	K	919748111.Sp	Priprátok -metličkovanie beton. krytu	m2	1 042,700	0,99	1 032,27
51	K	921901111.S	Rozobratie prejazdu s uložením získaného materiálu na vzdialenosť do 20 m, -0,48200t	m	61,500	67,76	4 167,24
52	K	931971020.S	Tesnenie škár -zálievka	m	26,800	4,81	128,91
53	M	592270001800.S	Tvárnica priekopová TBM 1-60, lxšxv 620x300x154,5(75) mm	ks	99,456	6,16	612,65

22P013.E\_AKUMULÁCIA TEPELNEJ ENERGIE  
 PS 42 - STROJNO-TECHNOLOGICKÁ ČASŤ  
 MH TEPLÁRENSKÝ HOLDING, a.s. TURBÍNOVÁ 3, 831 04 BRATISLAVA

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
54	K	935112211.S	Osadenie odvodňovacieho betónového žľabu plytkého s ochrannou hranou svetlej šírky 200 mm a s roštom triedy D 400	m	26,800	23,29	624,17
55	M	592270013300.S	Čelná koncová stena, výška 100 mm, pre žľaby betónové plytké s ochrannou hranou svetlej šírky 200 mm	ks	2,000	5,90	11,80
56	M	592270016100.S	Odvodňovací žlab betónový plytký s ochrannou hranou, svetlej šírky 200 mm, dĺžky 1 m, výšky 100 mm, bez spádu	ks	26,800	74,46	1 995,53
57	M	592270016600.S	Mriežkový rošt, štrbiny 30x10 mm, dl. 1 m, D 400, pozinkovaný s rychlouzáverom, pre žľaby betónové s ochrannou hranou svetlej šírky 200 mm	ks	26,800	154,47	4 139,80
58	K	979082213.S	Vodorovná doprava sutiny so zložením a hrubým urovnaním na vzdialenosť do 1 km	t	300,423	2,35	705,99
59	K	979082219.S	Príplatok k cene za každý ďalší aj začatý 1 km nad 1 km pre vodorovnú dopravu sutiny	t	2 703,807	0,29	784,10
60	K	979087212.S	Nakladanie na dopravné prostriedky pre vodorovnú dopravu sutiny	t	300,423	2,35	705,99
61	K	979089012.S	Poplatok za skladovanie - betón, tehly, dlaždice (17 01) ostatné	t	300,423	11,73	3 523,96
D		99	Presun hmôt HSV				1 707,30
62	K	998224211.S	Presun hmôt pre plochy letísk s krytom monolitickým betónovým (822 3.4) akejkoľvek dĺžky objektu	t	1 459,231	1,17	1 707,30

## KRYCÍ LIST ROZPOČTU

Stavba:

Akumulácia tepelnej energie

Objekt:

**06 - SO 36 Vonkajšia kanalizácia**

JKSO:

Miesto: Bratislava

KS:

Dátum: 22.11.2023

Objednávateľ:

MH Teplárenský holding, a.s., Bratislava

IČO:

IČ DPH:

Zhotoviteľ:

IČO:

IČ DPH:

Projektant:

IČO:

IČ DPH:

Spracovateľ:

IČO:

IČ DPH:

Poznámka:

<b>Cena bez DPH</b>			<b>24 181,31</b>
	Základ dane	Sadzba dane	Výška dane
DPH	24 181,31	20,00%	4 836,26
<b>Cena s DPH</b>	<b>v</b>	<b>EUR</b>	<b>29 017,57</b>

Projektant

Spracovateľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

Objednávateľ

Zhotoviteľ

Dátum a podpis:

Pečiatka

Dátum a podpis:

Pečiatka

## ROZPOČET

Stavba:

Akumulácia tepelnej energie

Objekt:

**06 - SO 36 Vonkajšia kanalizácia**

Miesto:

Bratislava

Dátum:

22.11.2023

Objednávateľ:

MH Teplárenský holding, a.s., Bratislava

Projektant:

Zhotoviteľ:

Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
<b>Náklady z rozpočtu</b>							<b>24 181,31</b>
<b>D HSV Práce a dodávky HSV</b>							<b>23 771,43</b>
<b>D 1 Zemné práce</b>							<b>9 331,50</b>
1	K	132201102.S	Výkop ryhy do šírky 600 mm v horn.3 nad 100 m3	m3	120,000	9,97	1 196,40
2	K	132201109.S	Príplatok k cene za lepivosť pri hĺbení rýh šírky do 600 mm zapažených i nezapažených s urovnaním dna v hornine 3	m3	120,000	0,70	84,00
3	K	151101102.S	Paženie a rozopretie stien rýh pre podzemné vedenie, príložené do 4 m	m2	399,000	5,28	2 106,72
4	K	151101112.S	Odstránenie paženia rýh pre podzemné vedenie, príložené hĺbky do 4 m	m2	399,000	2,93	1 169,07
5	K	162501102.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, do 100 m3 na vzdialenosť do 3000 m	m3	50,000	4,11	205,50
6	K	167101101.S	Nakladanie neufahnutého výkopku z hornín tr.1-4 do 100 m3	m3	50,000	2,11	105,50
7	K	171201201.S	Uloženie sypaniny na skládky do 100 m3	m3	50,000	0,97	48,50
8	K	171209002.S	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	t	99,000	17,60	1 742,40
9	K	174101002.S	Zásyp sypaninou so zhrnutím jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 100 do 1000 m3	m3	360,000	5,17	1 861,20
10	K	175101102.S	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 s prehodením sypaniny	m3	25,000	7,20	180,00
11	M	583410002000.S	<i>Kamenivo drvené hrubé frakcia 8-16 mm</i>	t	47,250	13,38	632,21
<b>D 4 Vodorovné konštrukcie</b>							<b>781,65</b>
12	K	451572111.S	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z kameniva drobného ťaženého 0-4 mm	m3	15,000	52,11	781,65
<b>D 8 Rúrové vedenie</b>							<b>13 185,12</b>
13	K	851379011.S	Demontáž potrubia z liatinových rúr od DN 300 do DN 500 - 0,073 t	m	70,000	19,64	1 374,80
14	K	871274002.S	Montáž kanalizačného PP potrubia hladkého plnostenného SN 10 DN 125	m	10,000	9,97	99,70
15	M	286140000800	<i>Rúra KG 2000 PP, SN 10, DN 125 dl. 5 m hladká pre gravitačnú kanalizáciu, WAVIN</i>	ks	2,000	164,28	328,56
16	K	871374010.S	Montáž kanalizačného PP potrubia hladkého plnostenného SN 10 DN 300	m	60,000	1,68	100,80
17	M	286140002200	<i>Rúra KG 2000 PP, SN 10, DN 315 dl. 6 m hladká pre gravitačnú kanalizáciu, WAVIN</i>	ks	10,020	293,35	2 939,37
18	K	877374058.S	Montáž kanalizačnej PP redukcie DN 300/200	ks	2,000	10,07	20,14
19	M	286540083800	<i>Redukcia KG 2000 PP, DN 315/200 hladká pre gravitačnú kanalizáciu, WAVIN</i>	ks	2,000	70,31	140,62
20	K	894810015.S	Montáž PP revíznej kanalizačnej šachty, priemeru 1000 mm, výška šachty 2,5 m, s roznášacím prstencom a poklopom	ks	2,000	99,74	199,48
21	M	286610041100.S	<i>Šachtové dno prietochné DN 315x0°-90° s výkyvom, ku kanalizačnej revíznej vlnovcovej šachte 1000 mm, pre hladké potrubia, PP</i>	ks	1,000	41,07	41,07
22	M	286610041700	<i>Šachtové dno prietochné DN 315x60° s výkyvom, ku kanalizačnej revíznej šachte TEGRA 1000 NG, pre hladké potrubia KG, PP, WAVIN</i>	ks	1,000	930,56	930,56
23	M	286610045300	<i>Vlnovcová šachtová rúra kanalizačná TEGRA 1000, dĺžka 2,4 m, PP, WAVIN</i>	ks	2,000	930,56	1 861,12

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
24	M	286610046100.S	Prechodový kónus 600/1000 mm ku kanalizačnej revíznej šachte 1000 mm, PP	ks	2,000	58,67	117,34
25	M	286610047100	Rebrík s 10 nášľapnými stupňami, dĺžky 2,83 m, ku kanalizačnej revíznej šachte TEGRA 1000 NG, sklolaminát, WAVIN	ks	2,000	592,26	1 184,52
26	M	286610047300.S	Set príslušenstva k rebríku (obruč + 2 úchyty) ku kanalizačnej revíznej šachte 1000 mm	ks	2,000	0,12	0,24
27	M	286710036000.S	Gumové tesnenie šachtovej rúry 1000 mm ku kanalizačnej revíznej šachte 1000 mm	ks	4,000	44,59	178,36
28	M	286710035900	Gumové tesnenie šachtovej rúry 600 ku kanalizačnej revíznej šachte TEGRA 600, WAVIN	ks	2,000	26,40	52,80
29	M	552410002100.S	Poklop liatinový A15 priemer 600 mm	ks	2,000	168,97	337,94
30	M	592240009400.S	Betónový roznášací prstenec pre revízne šachty DN 600 až 1000	ks	2,000	77,44	154,88
31	K	895991113.S	Osadenie PVC uličnej vpuste DN 315, vývod do DN 200	ks	2,000	98,57	197,14
32	M	286630038400.S	Uličný PVC vpust DN 315, vývod DN 125, 160, 200; objem 50 l	ks	2,000	481,09	962,18
33	M	286630038000.S	Uličný vpust DN 400, vývod DN 200, výška 1,5 m, PP	ks	2,000	574,97	1 149,94
34	M	286610044900	Teleskopická rúra s tesnením, ku kanalizačnej revíznej šachte TEGRA 425, dĺžka 375 mm, PVC-U, WAVIN	ks	2,000	92,70	185,40
35	K	899201111.S	Osadenie liatinovej mreže vrátane rámu a koša na bahno hmotnosti jednotlivo do 50 kg	ks	2,000	14,67	29,34
36	M	552410003500.S	Mreža liatinová štvorcová 500x500 mm na teleskopickú rúru DN 425, tr. zaťaženia D400	ks	2,000	111,47	222,94
37	M	31312.4	Forsheda - tesnenie na spodný odtok DN 315	ks	1,000	17,48	17,48
38	K	899721122.S	Signalizačný vodič na potrubí PVC DN nad 250 do 500	m	70,000	2,77	193,90
39	K	899721132.S	Označenie kanalizačného potrubia hnedou výstražnou fóliou	m	70,000	2,35	164,50
D 9			Ostatné konštrukcie a práce-búranie				382,15
40	K	963015121.S	Demontáž prefabrikovanej uličnej vpuste do 0,09 t, - 0,01000t	ks	2,000	17,31	34,62
41	K	963015171.S	Demontáž prefabrikovanej, šachty, žumpy do 4 t, -0,19000t	ks	1,000	52,12	52,12
42	K	971056023.S	Jadrové vrty diamantovými korunkami do D 400 mm do stien - železobetónových -0,00301t	cm	34,000	4,74	161,16
43	K	979084216.S	Vodorovná doprava vybraných hmôt po suchu bez naloženia, ale so zložením na vzdialenosť do 5 km	t	5,422	10,68	57,91
44	K	979087213.S	Nakladanie na dopravné prostriedky pre vodorovnú dopravu vybraných hmôt	t	5,422	2,35	12,74
45	K	979089012.S	Poplatok za skladovanie - betón, tehly, dlaždice (17 01) ostatné	t	5,422	11,73	63,60
D 99			Presun hmôt HSV				91,01
46	K	998276101.S	Presun hmôt pre rúrové vedenie hĺbené z rúr z plast., hmôt alebo sklolamin. v otvorenom výkope	t	77,789	1,17	91,01
D PSV			Práce a dodávky PSV				409,88
D 721			Zdravotechnika - vnútorná kanalizácia				409,88
47	K	721242116.S	Lapač strešných splavenín zo šedej liatiny DN 125	ks	2,000	52,80	105,60
48	M	HL600NG	Lapač strešných naplavenín DN110/125 s kĺbom na odtoku, lapačom nečistôt, protizápachovou nezámrznou klapkou, čistiacim krytom, pohľadové diely z latiny	ks	2,000	152,14	304,28

## Príloha D – Odkúšanie, uvedenie do prevádzky a oboznámenie prevádzkového personálu s dielom

### Individuálne skúšky (IS)

IS vykonáva zhotoviteľ na svoje náklady v súčinnosti s objednávateľom po ukončení montáže na základe programu IS a harmonogramu IS, ktorý vypracuje zhotoviteľ a odsúhlasí objednávateľ. Po ukončení každej IS zhotoviteľ vypracuje protokol z vykonanej skúšky, ktorej výsledok potvrdí určený zástupca objednávateľa. Účelom vykonania IS je preverenie správnosti montáže podľa dokumentácie a príslušných noriem. IS sa vykonávajú spravidla bez médií. V prípade nutnosti použitia média počas skúšok toto poskytne objednávateľ.

Vykonanie prehliadok, IS a odovzdanie správ (protokolov) o výsledkoch jednotlivých IS sa uskutočňuje podľa DRS, kontrolného a skúšobného plánu a časového harmonogramu skúšok, pričom IS musí predchádzať vypracovanie a odovzdanie prevádzkových predpisov a nasledovných dokladov:

- výsledky skúšok a certifikáty zariadení z jednotlivých vstupných, a výstupných kontrol z výrobného procesu, ako aj výsledky skúšok počas montáže na stavenisku,
- jednotlivé osvedčenia, certifikáty a vyhlásenia o zhode, vyhlásenia o parametroch jednotlivých stavebných výrobkov podľa projektovej dokumentácie o splnení základných požiadaviek na stavby (podľa prílohy I nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS, v znení neskorších predpisov),
- príslušných strán stavebného denníka,
- dokumentácia uvedenia do prevádzky,
- manuály a prevádzkové predpisy zariadení,
- manuál a harmonogram údržby – dokumentácia o prevádzke a údržbe,
- kalibračné listy jednotlivých snímačov,
- testovací scenár k Loop check,
- východiskové správy o odborných prehliadkach a odborných skúškach,
- označovania a identifikovateľnosti v zhode so systémom objednávateľa,
- zoznam odporúčaných náhradných dielov všetkých druhov zariadení na obdobie do ôsmeho roku prevádzky,
- dôsledné oboznámenie prevádzkového personálu objednávateľa s prevádzkovaním a údržbou nových zariadení a technológií a s prevádzkovými predpismi (návody na obsluhu a údržbu) v rozsahu - návody na obsluhu technologického zariadenia (vrátane detailných pracovných postupov),
- vykonanie prvej úradnej skúšky zariadení v zmysle vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.

Súčasťou IS bude aj preukázanie tepelných strát akumulátora, ktoré bude zhotoviteľ dokladovať výpočtom od projektanta.

Po úspešnom vykonaní všetkých IS a odovzdaní predpísanej dokumentácie sa môže pristúpiť k vykonaniu predkomplexného skúšania (PKS), súhlas na zahájenie PKS dáva objednávateľ.

Podmienkou pre uskutočnenie IS je ukončenie montáže skúšanej časti diela.

### Predkomplexné skúšky (PKS)

Prípravou na komplexné vyskúšanie zhotoviteľ zabezpečuje a vykonáva práce a skúšky potrebné na overenie kvality a funkčnosti zariadení a ich zostavenia do celku, ktoré sú potrebné pre postupné zladovanie celého diela. Pri PKS je zhotoviteľ povinný preukázať funkčnosť všetkých zariadení, ktoré sú predmetom diela, najmä všetkých záskokov, blokad a poruchovej signalizácie, predpísaných ochranných prvkov a elektrických

zariadení a všetkých okruhov podľa projektovej dokumentácie. Rozsah prác, skúšok a meraní, ktoré je zhotoviteľ povinný v rámci PKS vykonať, vrátane časového harmonogramu PKS zhotoviteľ uvedie v projekte KV. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť na predkomplexné skúšky obsluhu zariadení. Zhotoviteľ je povinný odovzdať objednávateľovi najneskôr 30 dní pred zahájením PKS dočasné prevádzkové predpisy na obsluhu jednotlivých zariadení a ich súborov, resp. diela a jeho častí. Objednávateľ je oprávnený pripomienkovať dočasné prevádzkové predpisy v lehote 14 dní od ich doručenia.

V priebehu PKS zhotoviteľ odstraňuje bez zbytočného odkladu zistené vady na svoje náklady. Prípadné náklady objednávateľa vyvolané opakovaním skúšok z dôvodov na strane zhotoviteľa je zhotoviteľ povinný nahradiť objednávateľovi. Po ukončení PKS vypracuje zhotoviteľ protokol o PKS, v ktorom zhodnotí priebeh PKS a spôsobilosť diela, respektíve jeho jednotlivých častí v členení podľa protokolu k zahájeniu komplexného vyskúšania. V rámci PKS zhotoviteľ zaškolí personál objednávateľa, o čom zmluvné strany vypracujú zápis, ktorý zhotoviteľ odovzdá objednávateľovi najneskôr pred zahájením komplexného vyskúšania.

Zhotoviteľ zabezpečí dôsledné oboznámenie prevádzkového personálu objednávateľa s prevádzkovaním a údržbou nových zariadení a technológie a s prevádzkovými predpismi (návody na obsluhu a údržbu) najmenej v rozsahu:

- návody na obsluhu technologického zariadenia (vrátane detailných pracovných postupov),
- návody na údržbu technologického zariadenia (vrátane detailných pracovných postupov),
- bezpečnostné predpisy a požiadavky na osobné ochranné prostriedky počas prevádzky a údržby.

Zhotoviteľ sa zaväzuje písomne oznámiť objednávateľovi jednotlivé termíny oboznámenia minimálne dva (2) týždne vopred; súčasťou oznámenia budú prevádzkové predpisy (návody na obsluhu a údržbu, postupy riešenia problémov a bezpečnostné predpisy a požiadavky na osobné ochranné prostriedky), ak ich zhotoviteľ už skôr neodovzdal objednávateľovi.

Vypracovanie a odovzdanie príslušnej dokumentácie so zapracovanými a vyznačenými zmenami vzniknutými počas vykonávania diela vrátane príslušnej sprievodnej technickej dokumentácie týkajúcej sa diela a jednotlivých jeho súčastí, dokladov o predpísaných odborných prehliadkach a skúškach, certifikátov, atestov zariadení a použitých materiálov a ďalších dokladov o prehliadkach uvedených v stanovisku k realizačnému projektu, odovzdanie prevádzkových predpisov, návodov na obsluhu a dokumentácie údržby a náhradných dielov.

### Komplexné vyskúšanie (KV)

Komplexným vyskúšaním zhotoviteľ preukazuje riadne vykonanie diela, t. j. kvalitu a prevádzkyschopnosť diela tým, že dielo prevádzkuje v automatickom režime a nepretržite bez možnosti odstavenia diela po dobu 240 hodín podľa potrieb prevádzky zdroja.

KV zabezpečuje zhotoviteľ. Počas KV bude obsluhovať zariadenia objednávateľ podľa pokynov a pod dohľadom zhotoviteľa.

Počas KV budú odskúšané všetky prevádzkové stavy zariadení akumulácie, pričom pri nich nesmie dôjsť k nedodržaniu garantovaných parametrov. Rozsah, náplň, podmienky a harmonogram vykonania KV zhotoviteľ navrhne v projekte KV.

KV je možné zahájiť za splnenia týchto podmienok:

- zariadenie nevykazuje vady brániace jeho prevádzke alebo jeho bezpečnému uvedeniu do trvalej prevádzky;
- ostatné zjavné vady budú uvedené v súpise väd a nedorobkov a zhotoviteľ je povinný ich odstrániť,
- bol úspešne splnený celý rozsah skúšok v rámci PKV,



- zhotoviteľ odovzdal objednávateľovi stanovenú projektovú dokumentáciu,
- bolo preukázané ukončenie zaškolenia zamestnancov objednávateľa v súlade s dočasnými prevádzkovými predpismi,
- zhotoviteľ protokolárne odovzdal objednávateľovi všetky potrebné certifikáty a dokumenty vydané príslušnými orgánmi SR, ktoré preukazujú, že vyprojektované, vyrobené, vyskúšané a dodané dielo je v súlade s technickými normami, predpismi bezpečnosti práce a ostatnými predpismi, ktoré podmieňujú udelenie súhlasu zo strany orgánov verejnej správy na prevádzkovanie diela,
- zhotoviteľ odovzdal objednávateľovi doklady o likvidácii všetkých odpadov v súlade so zmluvou,
- zhotoviteľ odovzdal postupy riešenia problémov vrátane riešenia havarijných situácií,
- zhotoviteľ odovzdal bezpečnostné predpisy a požiadavky na osobné ochranné prostriedky počas prevádzky.

Objednávateľ zabezpečí pre KV príslušný počet vyškolených zamestnancov obsluhy zariadenia v súlade s projektom KV a na základe predchádzajúcej výzvy, ktorú uvedie zhotoviteľ v stavebnom denníku.

V prípade, ak KV bude aspoň čiastočne neúspešné z dôvodov nie na strane objednávateľa, je zhotoviteľ povinný zjednať nápravu a zopakovať KV vrátane prípravy nevyhnutnej na úspešné KV na svoje náklady. V prípade, ak bude KV neúspešné z dôvodov na strane objednávateľa, zhotoviteľ zopakuje KV na náklady objednávateľa. O úspešnom KV spíšu zmluvné strany protokol, ktorého návrh je povinný pripraviť zhotoviteľ. Podpísanie tohto protokolu nebude objednávateľ bezdôvodne odmietať ani zdržiavať.

V prípade, že dôjde k prerušeniu prevádzky skúšaných zariadení aspoň čiastočne z dôvodu nie na strane objednávateľa, musí byť skúška za účelom preukázania riadneho vykonania diela zopakovaná. V prípade, že dôjde k prerušeniu prevádzky skúšaných zariadení z dôvodov na strane objednávateľa, bude skúška pokračovať po opätovnom spustení prevádzky skúšaných zariadení, a to až do uplynutia doby 240 hodín. Pri prerušení prevádzky z dôvodov na strane objednávateľa sa pre posúdenie úspešnosti skúšky nebudú vyhodnocovať dosahované parametre jednu (1) hodinu pred prerušením prevádzky a jednu (1) hodinu po opätovnom spustení a ustálení prevádzky skúšaných zariadení.

Zhotoviteľ vypracuje a predloží projekt KV objednávateľovi na schválenie najneskôr 30 dní pred zahájením KV. Objednávateľ je oprávnený pripomienkovať projekt KV v lehote 14 dní od ich doručenia. Zhotoviteľ odovzdá objednávateľovi projekt KV v dvoch (2) vyhotoveniach v listinnej forme a v dvoch (2) vyhotoveniach v elektronickej forme.

### **Garančné skúšky (GS)**

Garančnými skúškami zhotoviteľ preukazuje dosiahnutie garantovaných parametrov uvedených v článku **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** ods. **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** zmluvy o dielo.

Zhotoviteľ vypracuje a predloží projekt a harmonogram (HMG) GS objednávateľovi na schválenie najneskôr 30 dní pred zahájením GS. Objednávateľ je oprávnený pripomienkovať projekt GS v lehote 14 dní od ich doručenia. Zhotoviteľ odovzdá objednávateľovi projekt GS v dvoch (2) vyhotoveniach v listinnej forme a v dvoch (2) vyhotoveniach v elektronickej forme.

### **Protokol o skúške**

O vykonanej garančnej skúške vypracuje zhotoviteľ protokol z vykonanej skúšky, ktorej výsledok potvrdí určený zástupca objednávateľa, v ktorom sa konštatuje priebeh garančnej skúšky a jej výsledky a vyhodnotenie.

## **Určenie vykonávateľa garančných skúšok**

Na základe dohody zmluvných strán môže objednávateľ určiť nezávislú odborne spôsobilú osobu, ktorá má platné osvedčenie na činnosť, ktorá bude predmetom GS, a ktorá vykoná GS ako vykonávateľ garančných skúšok na základe zmluvy o kontrolnej činnosti (§ 591 a nasl. Obchodného zákonníka č. 513/1991 Z. z. v znení neskorších predpisov) uzatvorenej s objednávateľom ako objednávateľom kontroly. Vykonávateľ garančných skúšok bude vždy povinný postupovať pri výkone GS nestranným spôsobom, s vynaložením odbornej starostlivosti a v súlade s príslušnými technickými normami. O výsledku GS vydá vykonávateľ garančných skúšok zmluvným stranám kontrolné osvedčenie, ktoré bude obsahovať výsledky GS jednotlivých parametrov pre jednotlivé prevádzkové stavy zariadení, ako aj uistenie, že boli dodržané pravidlá uvedené v tejto prílohe.

## **Podmienky vykonania GS**

Zisťovanie garantovaných parametrov sa uskutoční pri prevádzke zariadení, ktoré budú a boli predmetom diela, postupmi podľa príslušných technických noriem, resp. zaužívanými spôsobmi pre meranie garantovaných parametrov pre dané odvetvie a v súlade so zmluvou o dielo za použitia určených meradiel s platnými certifikátmi o overení a kalibrácii.

GS bude trvať nepretržite minimálne 2x 24 hodín a bude považovaná za úspešnú, pokiaľ zhotovené dielo bude po celú túto dobu spĺňať súvislo, nepretržite a súčasne všetky požadované prevádzkové, výkonové a emisné parametre v jednotlivých prevádzkových stavoch bez akéhokoľvek prerušenia prevádzky zhotoveného diela vrátane všetkých garantovaných parametrov s výnimkou prerušenia prevádzky z dôvodov na strane objednávateľa.

GS budú prebiehať po uvedení diela do prevádzky po predčasnom prevzatí diela tak, aby dielo bolo prevádzky schopné v celom rozsahu, zariadenia budú obsluhovať zaškolení zamestnanci objednávateľa za účasti supervízora zhotoviteľa.

Na celom diele musí byť preukázaná funkčnosť pri záručných podmienkach, samostatne pri prevádzke novo inštalovaných zariadení, ako aj pri spoločnej prevádzke s jestvujúcimi zariadeniami objednávateľa. Všetky garantované parametre sú predmetom záruky.

Objedávateľ zabezpečí dodávku a odber tepelného výkonu do a z horúcovodnej siete v celom rozsahu tepelného výkonu akumulátora.

Na získanie meraných veličín budú použité fakturačné meradlá, ktoré budú pevne zabudované.

Pre vyhodnotenie bude braná do úvahy priemerná hodnota z fakturačných meradiel.

## Príloha E – Podmienky bezpečného výkonu práce

### Či. I Základné pojmy

1. Na účely tejto prílohy sa Objednávateľom rozumie objednávateľ podľa zmluvy a Dodávateľom zhotoviteľ podľa zmluvy.

### Či. II Práva a povinnosti Objednávateľa

2. Právo vykonávať kontrolu dodržiavania povinností, počas plnenia predmetu zmluvy, vyplývajúcich pre dodávateľa z podmienok prác, majú najmä, nie však výlučne nasledovní zamestnanci objednávateľa:
  - a) vedúci útvaru, ktorý zabezpečuje predmet zmluvy,
  - b) zamestnanec útvaru poverený plnením predmetu zmluvy (technický dozor),
  - c) špecialista BOZP / manažér BOZP
  - d) koordinátor bezpečnosti
3. Objednávateľ na základe písomnej žiadosti dodávateľa povolí dodávateľovi vstup a určí všeobecné podmienky vstupu, resp. pohybu v priestoroch objednávateľa podľa predmetu zmluvy.
4. Objednávateľ vydá dodávateľovi pre jeho zamestnancov, resp. tretie osoby v zmysle tohto bodu povolenie pre vstup osôb, vjazd dopravných mechanizmov a donášku pracovných prostriedkov do priestorov objednávateľa. Po ukončení zmluvy v zmysle termínov uvedených v zmluve bude každé povolenie ukončené.
5. Objednávateľ určí podmienky dodávateľovi najneskôr pri odovzdaní a prevzatí staveniska/pracoviska:
  - a) pre vstup a pohyb osôb, vozidiel a mechanizmov v priestoroch objednávateľa,
  - b) miesto a spôsob pripojenia na zdroj technologickej vody,
  - c) miesto a spôsob pripojenia na zdroj el. energie – v prípade potreby podmienky pripojenia samostatným staveniskovým rozvádzačom,
  - d) sociálne priestory,
  - e) skladovacie priestory, miesto na skladovanie,
  - f) podmienky používania hasiacich prístrojov, lekárničiek, spôsob poskytovania prvej pomoci.
6. Objednávateľ zabezpečí pre dodávateľa pred začatím prác vstupné oboznámenie, zamerané na:
  - a) bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (právne a ostatné predpisy BOZP),
  - b) ochranu pred požiarmi (právne a ostatné predpisy OPP),
  - c) havarijný plán, traumatologický plán, postup pri vzniku pracovného úrazu, spôsob poskytovania prvej pomoci, opatrenia na vykonávanie záchranných prác,
  - d) požiarne poplachové smernice – spôsob vyhlásenia požiarneho poplachu, spôsob evakuácie, zabezpečenie protipožiarnej bezpečnosti pri prácach so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru, číslo ohlasovne požiaru, podmienky používania hasiacich prístrojov,
  - e) zásady koordinácie vo vzťahu k činnosti, ktorá sa v priestoroch objednávateľa vykonáva (oboznámenie so zákazmi vstupu do iných priestorov spoločnosti, nebezpečnými priestormi, zvláštnym režimom a pod.),
  - f) vyskytujúce sa nebezpečenstvá a ohrozenia a ich účinky na zdravie a ochrana pred nimi,
  - g) ďalšie súvisiace interné predpisy objednávateľa,

### **Čl. III**

#### **Zodpovednosť za odbornú a zdravotnú spôsobilosť**

Dodávateľ zodpovedá za odbornú spôsobilosť (kvalifikáciu) a zdravotnú spôsobilosť svojich zamestnancov (vrátane subdodávateľov), oboznamovanie s právnymi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, za školenie o ochrane pred požiarmi a za inú odbornú spôsobilosť potrebnú pre výkon zmluvných činností v priestoroch objednávateľa podľa predmetu zmluvy a to podľa právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie BOZP a to bez ohľadu na jeho právny vzťah k fyzickým osobám.

### **Čl. IV**

#### **Zodpovednosti a povinnosti dodávateľa**

1. Dodávateľ je povinný zúčastniť sa pred začiatkom plnenia predmetu zmluvy na oboznámení BOZP a OPP vykonávaným objednávateľom, ktorého obsahom sú miestne podmienky v oblasti BOZP, OPP, predpisy prevádzkovateľa pre dané stavenisko/pracovisko, napr. miestne prevádzkové predpisy, bezpečnostné značenie, osobné ochranné pracovné prostriedky, traumatologický plán a lekárničky, evidencia úrazov a mimoriadnych udalostí, zákazy, nebezpečné priestory, zvláštny režim prác, plán BOZP, požiarne poplachové smernice, evakuačné plány, hasiace prístroje a pod.
2. Dodávateľ je povinný predložiť pred začiatkom prác na vstupnom oboznámení BOZP a OPP všetky povolenia, oprávnenia, osvedčenia, preukazy a doklady zamestnancov potrebné pre danú činnosť podľa zmluvy, resp. objednávky a dokladovať zdravotnú spôsobilosť zamestnancov vykonávajúcich práce dohodnuté podľa zmluvy, resp. objednávky.
3. Dodávateľ je povinný zabezpečiť výkon koordinátora bezpečnosti a koordinátora dokumentácie podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
4. Dodávateľ je povinný vypracovať a odovzdať plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v písomnej forme podľa § 3 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
5. Dodávateľ je povinný písomne dohodnúť spoluprácu zamestnávateľov podľa § 18 zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o BOZP v znení neskorších predpisov, ktorí plnia predmet zmluvy, resp. objednávky na spoločnom pracovisku.
6. Povinnosti dodávateľa pri vybavovaní vstupu:
  - a) písomne požiadať objednávateľa o povolenie vstupu pre všetkých zamestnancov dodávateľa vrátane subdodávateľov, ktorí budú vykonávať činnosti v zmysle zmluvy;
  - b) prílohu k žiadosti bude tvoriť menný zoznam všetkých zamestnancov s uvedením čísla občianskeho preukazu a podpisom všetkých zamestnancov. Menný zoznam bude potvrdený zodpovedným vedúcim zamestnancom dodávateľa s konštatovaním, že všetci uvedení zamestnanci spĺňajú všetky kvalifikačné a zdravotné podmienky pre výkon zmluvných činností. V prípade zmien (zvýšenia počtu, výmena zamestnancov a pod.) je dodávateľ povinný menné zoznamy bezodkladne aktualizovať alebo doplniť;
  - c) písomne predložiť objednávateľovi zoznam pracovných prostriedkov, náradia s uvedením výrobného čísla (podľa vlastníctva jednotlivých subdodávateľov); v prípade zmeny resp. doplnenia pracovných prostriedkov bezodkladne aktualizovať predložené zoznamy pracovných prostriedkov, náradia;
  - d) písomne požiadať objednávateľa o povolenie vjazdu vozidiel s uvedením typu, EČV a účelu vjazdu vozidla (napr. dovoz materiálu, kontrolná činnosť a pod.).
7. Pre práce v priestoroch objednávateľa je dodávateľ povinný:

- a) preukázateľne upozorniť zodpovedného zástupcu objednávateľa na riziká vyplývajúce z činnosti, ktoré bude vykonávať v priestoroch a na staveniskách/pracoviskách a tieto majú vplyv na činnosť zamestnancov objednávateľa;
- b) dodržiavať právne predpisy a ostatné predpisy na zaistenie BOZP a OPP;
- c) dodržiavať usmernenia koordinátora bezpečnosti;
- d) dodržiavať čistotu a poriadok na stavenisku/pracovisku a jeho okolí;
- e) dodržiavať zákaz fajčenia a používania otvoreného ohňa v priestoroch objednávateľa; fajčenie je povolené na vyhradených (označených) miestach na fajčenie;
- f) dodržiavať zákaz požívania alkoholických nápojov alebo omamných a psychotropných látok a zákaz pracovať pod ich vplyvom v priestoroch objednávateľa. Zástupca objednávateľa je oprávnený vykonať dychovú skúšku u zamestnanca dodávateľa preventívne alebo v prípade podozrenia, že tento zákaz je porušený. Zároveň platí zákaz prinášania alkoholických nápojov alebo omamných a psychotropných látok do priestorov a na staveniská/pracoviská objednávateľa;
- g) dodržiavať bezpečnosť premávky na vnútorných komunikáciách objednávateľa; parkovanie v areáli spoločnosti je povolené len na vyznačených miestach a parkoviskách;
- h) rešpektovať bezpečnostné značenia a bezpečnostné signalizačné zariadenia (akustické, optické) na stavenisku/pracovisku ako aj dopravné značenie v areáli;
- i) vybaviť svojich zamestnancov všetkými potrebnými osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami (ďalej len „OOPP“) zodpovedajúcimi ich ohrozeniu pre výkon činnosti uvedenej v predmete zmluvy, ako aj na povinnosť ich používania (aj v prípade subdodávateľov a fyzickej osoby, ktorá je podnikateľom) a zabezpečiť viditeľné označenie zamestnancov (vrátane fyzickej osoby, ktorá je podnikateľom) logom alebo názvom firmy;
- j) zabezpečiť označenie užívaných priestorov názvom firmy Dodávateľa (vymedzených priestorov apod.);
- k) zdržiavať sa iba na určenom pracovisku a pohybovať sa len v určených priestoroch (rozumie sa aj prístup na určené pracovisko), pre príchod na pracovisko a odchod z pracoviska používať stanovené prístupové komunikácie;
- l) používať výhradne miesta a spôsoby pripojenia el. energie, vody určené objednávateľom pri odovzdaní staveniska/pracoviska;
- m) uskladňovať náradie, materiál a ostatné veci len na mieste, ktoré odsúhlasí objednávateľ pri odovzdaní staveniska/pracoviska;
- n) viesť stavebný denník odo dňa prevzatia staveniska, do ktorého budú zapisované všetky skutočnosti vyplývajúce zo zmluvy. Denník musí mať očíslované strany, znehodnotená strana musí zostať v denníku – nesmie sa vytrhávať;
- o) denne zapisovať a podpisovať záznamy v stavebnom denníku prostredníctvom určenej osoby v tom dni, v ktorom boli práce vykonané alebo nastali okolnosti, ktoré sú predmetom zápisu;
- p) predkladať objednávateľovi stavebný denník na záznam kontrolnej činnosti a zápis prípadných zistených nedostatkov, resp. písomné vyjadrenie stanoviska poverenému zástupcovi objednávateľa priebežne počas výkonu zmluvných činností;
- q) dodávateľ je povinný umožniť objednávateľovi vykonať zápis do stavebného denníka o zistených nedostatkoch počas vykonávania predmetu zmluvy;
- r) dodávateľ je povinný k písomnému vyjadreniu stanoviska objednávateľa zapísať svoje stanovisko do denníka max. do 3 dní; v opačnom prípade sa má za to, že dodávateľ s vykonaným zápisom objednávateľa súhlasí;
- s) povinnosť viesť stavebný denník končí odovzdaním staveniska/pracoviska dodávateľom a prevzatím objednávateľom;
- t) zabezpečiť preukázateľné oboznámenie všetkých zamestnancov dodávateľa vrátane zamestnancov subdodávateľov zodpovednými zamestnancami dodávateľa, ktorí sa takéhoto oboznámenia preukázateľne u objednávateľa zúčastnili;
- u) práce so stavebnou mechanizáciou (bager, žeriav a pod.) pod elektrickým vedením nn/vn/vvn a v jeho blízkosti vykonávať až po zaistení a zabezpečení pracoviska elektricky a mechanicky;
- v) dodávateľ je povinný dodržiavať smernice a pokyny objednávateľa pre oblasť ochrany jeho majetku.

8. Dodávateľ je povinný na preukázateľne prevzatom stavenisku/pracovisku dodržiavať predpisy BOZP (napr. zákon č. 124/2006 Z. z. o BOZP v znení neskorších predpisov, vyhlášku Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení neskorších predpisov, nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, súvisiace STN a pod.) a ochrany pred požiarmi pri prácach, ktoré bude v zmysle zmluvy vykonávať, a v plnom rozsahu zodpovedá za oblasť BOZP a ochranu pred požiarmi.
9. Dodávateľ v plnom rozsahu zodpovedá za vytvorenie podmienok na zaistenie BOZP a OPP, zabezpečenie a vytvorenie staveniska/pracoviska na bezpečný výkon práce za účelom plnenia zmluvy a dodržiavanie všeobecne záväzných právnych predpisov, ako aj technických noriem.
10. Dodávateľ je povinný v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci a ochrany pred požiarmi dodržiavať okrem zákonných ustanovení aj ustanovenia osobitných interných predpisov vydaných objednávateľom.
11. Vyčlenené priestory bude dodávateľ udržiavať na svoje náklady v súlade s bezpečnostnými, požiarnymi, technickými a hygienickými predpismi.
12. Dodávateľ musí zabezpečiť, aby všetky vlastné pracovné prostriedky (nástroje, stroje, rebríky, lešenia, stavebné stroje, náradie atď.) boli v požadovanom technickom stave, riadne udržiavané, správne inštalované a certifikované, pokiaľ to vyžadujú osobitné predpisy (vrátane predpísaných odborných prehliadok, skúšok a kontrol). Pracovné prostriedky môžu obsluhovať len kvalifikované a skúsené osoby a ich obsluha musí byť vykonávaná v súlade s návodom od výrobcu. Je zakázané používať poškodené pracovné prostriedky, najmä ak sa poškodenie týka ochranných a bezpečnostných prvkov. Zo strany dodávateľa je zakázané používať pracovné prostriedky vo vlastníctve objednávateľa bez súhlasu príslušného zodpovedného zamestnanca objednávateľa.
13. Dodávateľ je povinný dodržiavať podmienky vykonávania činností spojených so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru v zmysle vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, príslušných noriem a interných predpisov objednávateľa.
14. Ak dodávateľ spozoruje nebezpečie, ktoré by mohlo ohroziť zdravie alebo životy osôb, alebo spôsobiť prevádzkovú nehodu alebo poruchu technických zariadení, prípadne príznaky takéhoto nebezpečia, je povinný ihneď prerušiť prácu, oznámiť to neodkladne určenému zamestnancovi objednávateľa a podľa možnosti upozorniť všetky osoby, ktoré by mohli byť týmto nebezpečenstvom ohrozené. O prerušení prác musí byť vykonaný zápis v stavebnom denníku.
15. Dodávateľ je plne zodpovedný za prípadné pracovné úrazy vlastných zamestnancov na staveniskách/pracoviskách objednávateľa a za ich registráciu, evidenciu a je povinný plniť povinnosť podľa § 17 zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov a vznik takejto udalosti oznámi bezodkladne aj objednávateľovi (koordinátorovi bezpečnosti, špecialistovi BOZP/manažérovi BOZP), s cieľom zabezpečiť objektívne vyšetrovanie.
16. Dodávateľ je povinný ohlásiť objednávateľovi bez zbytočného odkladu (okamžite) vznik každej nebezpečnej a mimoriadnej udalosti (požiar, výbuch, nehodu, skoro nehodu a pod.), ktorá vznikne na stavenisku/pracovisku.
17. Dodávateľ je povinný nahlásiť pred zahájením prác objednávateľovi plánovaný počet právnických alebo fyzických osôb s uvedením predpokladaného počtu zamestnancov na vykonávanie prác na stavenisku/pracovisku (subdodávateľov), zároveň je povinný viesť evidenciu zamestnancov od ich nástupu do práce až do opustenia staveniska/pracoviska.

18. Dodávateľ je povinný predložiť zodpovednému zástupcovi objednávateľa bez zbytočného odkladu po podpísaní zmluvy, najneskôr však do 3 dní pred začatím plnenia predmetu zmluvy, údaje (meno a priezvisko, resp. obchodný názov, adresa, resp. sídlo, predmet výkonu prác) o právnických a fyzických osobách na vykonávanie prác na stavenisku/pracovisku (podzhotoviteľov). V prípade zmeny uvedených údajov je dodávateľ povinný toto bezodkladne nahlásiť zodpovednému zástupcovi objednávateľa, ktorý zabezpečuje výkon predmetu zmluvy/objednávky resp. koordinátorovi bezpečnosti.
19. Dodávateľ je povinný zohľadňovať usmernenia koordinátora bezpečnosti a nezbavuje sa zodpovednosti za bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci tým, že je zabezpečovaná koordinácia projektovej dokumentácie a koordinácia bezpečnosti.
20. Dodávateľ a jeho subdodávateľia sú povinní dodržiavať ustanovenia Plánu BOZP. Dodávateľ je povinný preukázateľne oboznámiť svojich zamestnancov a subdodávateľov s ustanoveniami Plánu BOZP.
21. Pre prípad úrazu je dodávateľ povinný na stavenisku/pracovisku zabezpečiť lekárničku s potrebnými prostriedkami prvej pomoci. Zároveň v každej skupine musí byť prítomný potrebný počet vyškolených zamestnancov na poskytovanie prvej pomoci.
22. Dodávateľ zodpovedá objednávateľovi za to, že všetci jeho subdodávateľia ako kooperujúce firmy sa budú riadiť ustanoveniami týchto Podmienok a budú dodržiavať všetky povinnosti dodávateľa.
23. Dodávateľ poskytne objednávateľovi vyplnený formulár „Zoznam nebezpečných látok Dodávateľa“ pre všetky nebezpečné chemické látky, ktoré bude skladovať a používať v priestoroch objednávateľa. Dodávateľ je povinný mu predložiť aj karty bezpečnostných údajov k uvedeným látkam.
24. Dodávateľ je povinný všetky ním zdemontované ochranné zariadenia (kryty, zábradlia a pod.) uviesť do pôvodného stavu.
25. Dodávateľ zabezpečí vypratanie staveniska/pracoviska po ukončení plnenia predmetu zmluvy a uvedie pracovné miesto do pôvodného stavu tak, ako bolo pred začatím prác, alebo do stavu podľa dohody v prípade, že boli urobené zmeny.

## **Čl. V**

### **Porušenie povinností – sankcie**

1. V prípade zistenia porušenia povinností vyplývajúcich z týchto Podmienok, právnych predpisov a ostatných predpisov BOZP, OPP zodpovední zamestnanci objednávateľa neodkladne na túto skutočnosť upozornia dodávateľa a zistené porušenie zaznamenajú do stavebného denníka.
2. Dodávateľ je povinný neodkladne nedostatky odstrániť. V prípade, že tak neurobí, sú zamestnanci objednávateľa oprávnení nariadiť prerušenie prác. Dôsledky a škody vyplývajúce z prerušenia prác znáša dodávateľ.
3. Za každé jednotlivé porušenie povinností vyplývajúcich z jednotlivých článkov týchto Podmienok, právnych predpisov a ostatných predpisov BOZP, OPP a zmluvy má objednávateľ právo uplatniť a dodávateľ povinnosť zaplatiť zmluvnú pokutu vo výške 2000 €. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok objednávateľa na náhradu škody.
4. Zamestnancovi dodávateľa, ktorý porušil povinnosti vyplývajúce z týchto Podmienok, právnych predpisov a ostatných predpisov BOZP, OPP a zmluvy, bude zakázaný vstup do priestorov objednávateľa.
5. Okrem uplatňovania sankcií podľa článku V. je dodávateľ povinný nahradiť všetky škody, ktoré spôsobil neplnením zmluvných povinností.

6. Ak zamestnanec dodávateľa odcudzí majetok objednávateľa, bude mu trvale zakázaný vstup do priestorov objednávateľa a konkrétny prípad bude postúpený na prešetrenie policajnému orgánu. Tým nie je dotknutý nárok objednávateľa na náhradu škody.
7. Postihy za požitie alkoholických nápojov a iných omamných a psychotropných látok pri vykonávaní predmetu zmluvy v priestoroch objednávateľa:
  - a) pri požití alkoholických nápojov a iných omamných a psychotropných látok zamestnanca dodávateľa (jeho subdodávateľa) zakáže objednávateľ zamestnancovi dodávateľa (jeho subdodávateľa) vstup do priestorov objednávateľa, a zároveň bude uplatnená voči dodávateľovi zmluvná pokuta vo výške 2 000 €;
  - b) v prípade odmietnutia zamestnanca dodávateľa (jeho subdodávateľa) podrobiť sa dychovej skúške alebo odberu krvi či lekárskeho vyšetreniu je objednávateľ oprávnený prerušiť práce, resp. zmluvné činnosti týkajúce sa zamestnanca dodávateľa (jeho subdodávateľa) do vyriešenia konkrétneho prípadu zodpovedným vedúcim dodávateľa. O takomto prerušení práce musí byť okamžite vykonaný záznam v stavebnom denníku. Dôsledky a škody vyplývajúce z prerušenia prác znáša Dodávateľ.
  - c) Odmietnutie podrobiť sa dychovej skúške alebo odberu krvi či lekárskeho vyšetreniu za účelom zistenia požitia alkoholických nápojov a iných omamných a psychotropných látok sa považuje za pozitívnu skúšku.
8. Pokiaľ zmluva nestanovuje inak, nesprávne parkovanie, porušovanie dopravného značenia a nerešpektovanie zásad pohybu vozidiel v priestoroch objednávateľa dodávateľom, resp. zamestnancami dodávateľa (jeho subdodávateľa):
  - a) pri prvom priestupku zamestnanca dodávateľa (jeho subdodávateľa) nasleduje písomné upozornenie dodávateľa a objednávateľ môže požadovať od dodávateľa zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 33 €,
  - b) pri druhom priestupku môže objednávateľ uplatniť voči dodávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 66 €,
  - c) pri treťom priestupku sa zníži počet povolených vstupov vozidiel dodávateľa, bude zakázaný vstup zamestnancovi dodávateľa (jeho subdodávateľa) do priestorov objednávateľa na dobu vykonávania prác a objednávateľ môže uplatniť voči dodávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 166 €,
  - d) pri opakovaní priestupku tým istým vodičom (zamestnancom dodávateľa alebo jeho subdodávateľa) má tretí priestupok za následok trvalý zákaz vedenia motorového vozidla dotknutým vodičom v priestoroch objednávateľa.
9. Pokiaľ dodávateľ neohlási po ukončení plnenia predmetu zmluvy ukončenie povolenia na vstupy do priestorov objednávateľa, považuje sa to za porušenie zmluvných podmienok a objednávateľ môže uplatniť voči dodávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 33 € v každom jednotlivom prípade. V prípade zneužitia povolenia na vstup môže objednávateľ uplatniť voči dodávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 166 € a požadovať náhradu škody spôsobenej objednávateľovi.



## Príloha F – Zásady ochrany životného prostredia

### 1 Všeobecné ustanovenia

- 1.1. Zásady ochrany životného prostredia v podmienkach MH Teplárenský holding, a.s. (ďalej len „Zásady“) sú neoddeliteľnou súčasťou zmluvy/objednávky.
- 1.2. Odchylné dojednania v zmluve majú prednosť pred znením Zásad.
- 1.3. Uplatnením zmluvných pokút za nesplnenie povinností dodávateľa (zhotoviteľa)/nájomcu uvedených v Zásadách, nie je dotknuté právo objednávateľa/prenajímateľa na náhradu škody v celom rozsahu.
- 1.4. Ustanovenia, uvedené v týchto Zásadách platia v rovnakom rozsahu aj pre všetkých subdodávateľov a zamestnancov subdodávateľov, ktorí majú uzavretú zmluvu s dodávateľom (zhotoviteľom) za účelom dodávky plnenia alebo jej časti.
- 1.5. Dodávateľ (zhotoviteľ) sa zaväzuje dodržiavať pri príprave a realizácii predmetu zmluvy všetky právne predpisy vydané v oblasti ochrany životného prostredia.
- 1.6. Nájomca sa zaväzuje dodržiavať pri realizácii predmetu zmluvy všetky právne predpisy vydané v oblasti ochrany životného prostredia.

### 2 Zásady dodržiavania ochrany životného prostredia v podmienkach MH Teplárenský holding, a.s.

#### 2.1 Nakladanie s chemickými látkami a chemickými zmesami

- 2.1.1 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný používať chemické látky (CHL) a zmesi (CHZ) v zmysle zákona č. 67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon) a nariadenia EÚ č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH), a nariadenia EÚ č. 1272/2008 o klasifikácii označovaní a balení látok a zmesí (CLP).
  - a) Dodávateľ (zhotoviteľ) je povinný v dostatočnom časovom predstihu pred začatím plnenia predmetu zmluvy/objednávky (min. 14 dní pred ich dodaním na pracovisko) predložiť oprávnenej osobe objednávateľa (špecialistovi životného prostredia) zoznam CHL a CHZ, ktoré bude pri svojej činnosti v priestoroch objednávateľa používať. K používaným nebezpečným CHL a CHZ je povinný predložiť Kartu bezpečnostných údajov (KBÚ) a na požiadanie pred-registračné, resp. registračné čísla CHL a CHZ v súlade s nariadením REACH. KBÚ musí byť v slovenskom jazyku.
  - b) Obaly všetkých CHL a CHZ používaných dodávateľom (zhotoviteľom) musia byť označené výstražnými symbolmi a popisnými štítkami v slovenskom jazyku v súlade s platnou legislatívou.
  - c) Ak dodávateľ (zhotoviteľ) používa iné CHL a CHZ ako bolo dohodnuté, alebo ich obaly nie sú označené výstražnými symbolmi a popisnými štítkami, má objednávateľ právo prerušiť alebo úplne pozastaviť zmluvné výkony dodávateľa (zhotoviteľa).
  - d) Dodávateľ (zhotoviteľ) je povinný v súvislosti s realizáciou zmluvných výkonov umožniť vykonať oprávnenej osobe objednávateľa (špecialistovi životného prostredia) kontrolu nakladania s CHL a CHZ za účelom preverenia správnosti používaných postupov. Porušenia povinnosti tohto ustanovenia dodávateľom (zhotoviteľom) bude považované za podstatné porušenie zmluvy s možnosťou okamžitého odstúpenia od zmluvy.
  - e) Nie je povolené dodávateľovi (zhotoviteľovi)/nájomcovi vypúšťať CHL a CHZ do kanalizácie.
- 2.1.2 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný pri svojej činnosti nakladať s látkami poškodzujúcimi ozónovú vrstvu v súlade so zákonom č. 321/2012 Z. z. o ochrane ozónovej vrstvy v platnom znení.

#### 2.2 Nakladanie s odpadmi

- 2.2.1 Nájomca je zodpovedný za všetky odpady, ktoré vzniknú v súvislosti s jeho činnosťou pri plnení predmetu zmluvy. Odpady, ktoré vznikli v súvislosti s jeho činnosťou, uloží iba v zmluvne určenom priestore (v prenajatom priestore alebo na prenajatom pozemku) a následne zneškodní alebo zhodnotí na vlastné náklady. Nie je povolené odpady vzniknuté činnosťou nájomcu ukladať na miesta, ktoré nie

sú predmetom nájmu, alebo nie sú zmluvne určené na ukladanie odpadov (do kontajnerov, na miesta uloženia odpadov alebo voľne na pozemky vo vlastníctve MH Teplárenský holding, a.s.). Nájomca je povinný a zaväzuje sa nakladať s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov.

2.2.2 Dodávateľ (zhotoviteľ) je povinný ukladať komunálny odpad (plastový, papierový a zmesový komunálny odpad), ktorý vznikne činnosťou jeho zamestnancov, do vlastných PVC vriec alebo iných vhodných nádob. Následne zozbieraný komunálny odpad uloží do kontajnerov, slúžiacich na ukladanie komunálneho a triedeného odpadu, ktoré sú umiestnené vo vstupnej časti areálov. Nie je povolené ukladať komunálny odpad, ktorý vznikol činnosťou dodávateľa (zhotoviteľa), do veľkokapacitných kontajnerov alebo iných kontajnerov umiestnených v areáloch a priestoroch prevádzok, ktoré sú určené na zhromažďovanie iných druhov odpadov, ani ho voľne umiestňovať na pozemky vo vlastníctve MH Teplárenský holding, a.s.

2.2.3 Dodávateľ (zhotoviteľ) je povinný a zaväzuje sa nakladať s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov:

- a) predchádzať vzniku odpadov, obmedzovať ich tvorbu a vzniknuté odpady prednostne zhodnocovať,
- b) pri výkone činnosti spojenej so vznikom odpadov sa riadiť pokynmi určenej kontaktnej osoby objednávateľa,
- c) zhromažďovať odpady roztriedené podľa druhu odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom, pričom priestory na zhromažďovanie odpadov určí dodávateľovi (zhotoviteľovi) objednávateľ (určená kontaktná osoba v súčinnosti so špecialistom životného prostredia),
- d) zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom (názvom odpadu, grafickým symbolom nebezpečných vlastností a identifikačným listom odpadu), miesto zhromažďovania nebezpečných odpadov zaistiť pred únikom škodlivín do pôdy, vody, ovzdušia.

2.2.4 Ak je súčasťou predmetu zmluvy/objednávky aj záväzok dodávateľa (zhotoviteľa) na zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov:

- a) predloží dodávateľ (zhotoviteľ) v dostatočnom časovom predstihu pred začatím plnenia predmetu zmluvy/objednávky oprávnenej osobe objednávateľa (špecialistovi životného prostredia) kópiu vlastného oprávnenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov, resp. kópiu oprávnenia organizácie, ktorá bude pre dodávateľa (zhotoviteľa) túto činnosť vykonávať. V prípade nakladania s nebezpečným odpadom a/alebo prepravy nebezpečného odpadu z MH Teplárenský holding, a.s. na miesto zhodnotenia, alebo zneškodnenia odpadu, tiež kópiu platného súhlasu na nakladanie a/alebo prepravu nebezpečného odpadu. Dodávateľ (zhotoviteľ) v dostatočnom časovom predstihu pred ukončením platnosti oprávnení a/alebo súhlasov a/alebo rozhodnutí uvedených v tomto písmene predloží oprávnenej osobe objednávateľa (špecialistovi životného prostredia) kópie novo vydaných dokumentov od príslušných orgánov štátnej správy odpadového hospodárstva, a to počas celej doby platnosti zmluvného vzťahu.
- b) vzniknutý odpad zneškodní dodávateľ (zhotoviteľ) v súlade so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, na vlastné náklady. Za škody spôsobené manipuláciou so znečisťujúcimi látkami plne zodpovedá dodávateľ (zhotoviteľ). V prípade vzniku odpadov (ostatných a nebezpečných) podľa vyhlášky č. 365/2015 Z. z. (katalóg odpadov), je dodávateľ (zhotoviteľ) povinný zabezpečiť prednostne ich zhodnotenie prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi. V prípade, že nie je možné ich zhodnotenie, zabezpečí ich zneškodnenie v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Doklady o zneškodnení odpadov (vážne lístky s uvedením ceny) odovzdá dodávateľ (zhotoviteľ) pri preberacom konaní zamestnancovi objednávateľa zodpovedného za realizáciu predmetu zmluvy.
- c) dodávateľ (zhotoviteľ) sa zaväzuje vzniknutý kovový šrot a farebné kovy (ako napr. 17 04 05 železo a oceľ, 17 04 01 meď, bronz, mosadz, 17 04 11 káble iné ako uvedené v 17 04 10, 17 04 07 zmiešané kovy) odovzdať na zhodnotenie v zmysle vyššie uvedeného zákona o odpadoch, odvezením do objednávateľom určeného výkupu kovového šrotu a farebných kovov. Váženie kovového odpadu vykoná dodávateľ (zhotoviteľ) za prítomnosti určeného zamestnanca objednávateľa, zodpovedného za realizáciu diela. Kovový šrot dodávateľ (zhotoviteľ) odovzdá do výkupu tak, aby kópie vážnych lístkov

mohol odovzdať do 3 pracovných dní technickému dozoru objednávateľa, najneskôr však do 25. dňa v príslušnom kalendárnom mesiaci. Objednávateľ následne vyfakturuje cenu za odovzdaný šrot dodávateľovi (zhotoviteľovi).

- d) v prípade, že realizácia diela prechádza z jedného kalendárneho roka do druhého, a v prípade vzniku ostatných a nebezpečných odpadov podľa vyhlášky č. 365/2015 Z. z. (katalóg odpadov), je dodávateľ (zhotoviteľ) povinný odovzdať doklady o odovzdaní odpadov (vážne lístky) zamestnancovi objednávateľa zodpovedného za realizáciu diela do 31.12. príslušného kalendárneho roka. Zvyšné doklady o zneškodnení odpadov odovzdá zodpovednému zamestnancovi objednávateľa pri preberacom konaní.
- e) v prípade vzniku nebezpečných odpadov podľa vyhlášky č. 365/2015 Z. z. (katalóg odpadov), ktoré vzniknú počas realizácie investičných akcií a opráv, objednávateľ vyplní a potvrdí: Sprievodný list nebezpečných odpadov a Identifikačný list nebezpečných odpadov (tlačivá predpísané vyhláškou č. 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti) a označí nebezpečný odpad symbolom nebezpečnosti.

2.2.5 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný v súvislosti s realizáciou zmluvných výkonov umožniť vykonať oprávnenej osobe objednávateľa/prenajímateľa (špecialistovi životného prostredia) kontrolu zhromažďovania a nakladania s odpadmi za účelom preverenia správnosti používaných postupov. Porušenia povinnosti tohto ustanovenia dodávateľom (zhotoviteľom)/ nájomcom bude považované za podstatné porušenie zmluvy s možnosťou okamžitého odstúpenia od zmluvy.

### **2.3 Nakladanie so znečisťujúcimi látkami**

2.3.1 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný a zaväzuje sa nakladať so znečisťujúcimi látkami (ZL) v zmysle požiadaviek zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách, v platnom znení tak, aby nedošlo k ohrozeniu a znečisteniu pôdy, vôd a úniku ZL do kanalizácie. Zároveň je povinný svoju činnosť vykonávať tak, aby preventívnymi opatreniami predchádzal úniku, mimoriadnemu zhoršeniu alebo ohrozeniu kvality vôd. V prípade, že dôjde činnosťou dodávateľa (zhotoviteľa)/nájomcu k znečisteniu pôdy, povrchových alebo podzemných vôd, nezabezpečených plôch, túto skutočnosť neodkladne ohlási špecialistovi životného prostredia objednávateľa/prenajímateľa a dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca, ktorý svojou činnosťou spôsobil únik ZL, je povinný vykonať nevyhnutné opatrenia na zamedzenie šírenia znečistenia a rizika kontaminácie zložiek životného prostredia.

2.3.2 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný skladovať ZL v zabezpečených priestoroch, používané ZL je povinný ukladať do záchytných nádob a ukladať ich a manipulovať s nimi takým spôsobom, aby zabránil ich úniku.

2.3.3 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca zabezpečí zachytenie prípadných únikov prevádzkových kvapalín z motorových vozidiel použitím záchytných nádob a sorpčných prostriedkov.

2.3.4 Nájomca zodpovedá za kvalitu odpadových vôd vypúšťaných z prenajatých priestorov prípojkou vo vlastníctve MH Teplárenský holding, a.s. do verejnej kanalizácie. Do kanalizácie možno vypúšťať len také odpadové vody, ktoré svojou kvalitou spĺňajú všetky ukazovatele určené vlastníkom a prevádzkovateľom lokálnej verejnej kanalizácie v jeho prevádzkovom poriadku.

### **2.4 Udržiavanie čistoty a poriadku na prenajatých pozemkoch**

Nájomca je povinný udržiavať na prenajatých pozemkoch čistotu a poriadok, v prípade trávnatých porastov zabezpečiť ich pravidelné kosenie a odstraňovať na prenajatých pozemkoch náletové dreviny.

### **3 Zodpovednosť za sankcie uplatnené orgánom štátnej správy ochrany životného prostredia a náhrada škody**

- 3.1 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný nahlasovať špecialistovi životného prostredia objednávateľa/prenajímateľa nedostatky a poruchy, ktoré by mohli ohroziť alebo priamo ohrozujú jednu alebo viac zložiek životného prostredia.
- 3.2 V prípade vzniku ohrozenia životného prostredia zo strany dodávateľa (zhotoviteľa) /nájomcu, je dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca zodpovedný za odstránenie príčiny, následkov i za prípadnú finančnú náhradu škody v celom rozsahu do 15 dní od jej vyfakturovania objednávateľom/prenajímateľom.
- 3.3 Ak v prípade zistenia poškodenia životného prostredia spôsobeného dodávateľom (zhotoviteľom)/nájomcom uplatní voči objednávateľovi/prenajímateľovi orgán štátnej správy ochrany životného prostredia sankcie, dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca sa zaväzuje tieto uhradiť v celom rozsahu do 15 dní od ich vyfakturovania objednávateľom.
- 3.4 V prípade porušenia predpisov vzťahujúcich sa na ochranu životného prostredia v priestoroch objednávateľa/prenajímateľa, spôsobených zamestnancami dodávateľa (zhotoviteľa)/nájomcu, môže si objednávateľ/prenajímateľ uplatniť u dodávateľa (zhotoviteľa)/nájomcu zmluvnú pokutu vo výške 2 000 € za každé porušenie. Porušenie povinností tohto ustanovenia dodávateľom (zhotoviteľom)/nájomcom bude považované za podstatné porušenie zmluvy s možnosťou okamžitého odstúpenia od zmluvy.
- 3.5 V prípade, že dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca spôsobí škodu na životnom prostredí, je povinný zabezpečiť jej odstránenie a uvedenie kontaminovaného priestoru/pozemku do uspokojivého stavu. V prípade, že tak nevykoná, zabezpečí odstránenie environmentálnej škody objednávateľ/prenajímateľ a dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný uhradiť náklady spojené s jej odstránením.

### **4 Oznamovanie havárií**

V prípade úniku znečisťujúcich látok alebo vzniku havárie, pri ktorom hrozí riziko poškodenia zložiek životného prostredia, je dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca povinný oznámiť udalosť určenej kontaktnej osobe objednávateľa/prenajímateľa (špecialistovi životného prostredia).

### **5 Kontaktné údaje objednávateľa/prenajímateľa za oblasť ochrany životného prostredia**

- 5.1 Špecialista životného prostredia  
tel. č.: +421 2 57372 365, +421 918 851 163  
e-mail: jana.juhasova@mhth.sk
- 5.2 Špecialista životného prostredia  
tel. č.: +421 2 573 72 257, +421 908 156 143  
e-mail: alexandra.sabova@mhth.sk



**Všeobecné pravidlá pre partnerské firmy  
dodávajúce OT infraštruktúru a softvér**

***Verzia pre Verejné Obstarávanie***

**Verzia:** 1.0

**Dátum vydania:** 04.03.2024

**Vydal:** Oddelenie rozvoja a prevádzky riadiacich systémov

## Obsah

1	Účel dokumentu .....	5
2	Všeobecné ustanovenia .....	5
3	Použité skratky a pojmy .....	5
4	Sieťová infraštruktúra.....	5
4.1	Switche .....	5
4.2	Routre .....	6
4.3	Firewally .....	6
4.4	Prevodníky .....	6
4.5	Kabeláž .....	6
4.6	Bezdrôtové siete.....	7
4.7	Konfigurácia.....	7
4.8	Zapojenie .....	7
4.9	Zonácia a segmentácia .....	7
5	Komunikačné rozhrania a protokoly .....	8
5.1	Všeobecné požiadavky .....	8
5.2	Komunikačná schéma.....	8
5.3	Zoznam obmedzených protokolov .....	8
6	Servery.....	9
6.1	Všeobecné požiadavky .....	9
6.2	Sieťové rozhranie.....	9
6.3	Služby.....	9
6.4	Súborový systém .....	9
6.5	Virtuálne servery .....	10
6.6	Fyzické servery .....	10
7	Databázy a databázové servery.....	10
7.1	Všeobecné požiadavky .....	10
7.2	Preferovaný databázový server .....	10
7.3	Databázy .....	10
7.4	Databázové servery .....	11
8	Klientské stanice .....	11
8.1	Sieťové rozhranie.....	11

8.2	Služby.....	11
8.3	Súborový systém .....	12
8.4	Databázové servery .....	12
8.5	Operátorské stanice .....	12
8.6	Tenkí klienti .....	12
9	Software .....	12
9.1	Všeobecné požiadavky .....	12
9.2	Operačný systém a firmware .....	12
9.3	Aktualizácie OS a firmware.....	13
9.4	Aplikačný SW .....	13
10	Hardware.....	14
11	Antivírus a zabezpečenie.....	14
11.1	Všeobecné požiadavky .....	14
11.2	Antivírus.....	14
11.3	Lokálny Firewall .....	14
12	Zálohovanie .....	14
12.1	Servery.....	14
12.2	Klientské stanice.....	14
12.3	Databázy.....	15
12.4	Sieťové komponenty .....	15
12.5	Automatizačné komponenty .....	15
13	Časová synchronizácia.....	15
14	Kryptografia.....	15
15	Bezpečnostné logovanie a monitoring .....	16
15.1	Logovanie udalostí.....	16
15.2	Centrálny monitoring .....	17
16	Access and identity management .....	18
16.1	Všeobecné ustanovenia .....	18
16.2	Vytváranie používateľov a skupín v AD .....	18
16.3	Autentifikácia používateľov .....	18
16.4	Autorizácia používateľov .....	18
17	Fyzické zabezpečenie a kontrola prostredia.....	19
17.1	Fyzické zabezpečenie.....	19

17.2	Kontrola prostredia .....	19
------	---------------------------	----



## 1 Účel dokumentu

Tento dokument ustanovuje pravidlá pre partnerské firmy dodávajúce OT infraštruktúru a softvér pre MH Teplárenský Holding, a.s. v rámci verejného obstarávania. Dokument je určený vedeniu partnerských spoločností, ich zamestnancom a subdodávateľom a slúži ako technický štandard MHTH

## 2 Všeobecné ustanovenia

Pravidlá uvedené v tomto dokumente, v prípade, že ich možno aplikovať na rozsah dodávky, sú povinné.

## 3 Použité skratky a pojmy

MHTH – MH Teplárenský Holding, a.s.

OT – Operational Technology

SW – Software

HW – Hardware

OS – Operating system

FW – Firewall

DMZ – Demilitarizovaná zóna

AD – Active directory

HMI – Human Machine Interface

Dodávateľ - partnerská firma dodávajúca OT infraštruktúru a softvér pre MH Teplárenský Holding, a.s.

DRP – Disaster Recovery Plan

NDA – Non-disclosure agreement. Zmluva o mlčanlivosti.

IS – Informačný systém

RS – Riadiaci systém

DRS – Dokumentácia realizácie stavby

ZoBOaNP - Zmluva o zabezpečení plnenia bezpečnostných opatrení a notifikačných povinností podľa zákona č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov uzatváraná ako príloha hlavnej zmluvy

## 4 Sieťová infraštruktúra

Nová sieťová infraštruktúra sa pripája na existujúcu sieťovú infraštruktúru MHTH len v miestach na to určených a podľa definovaných pravidiel. Pripojenie do sieťovej infraštruktúry MHTH je možné len po podpise ZoBOaNP. Vytváranie ostrovných riešení je zakázané.

### 4.1 Switche

V rámci dodávky je možné dodať len manažovateľné L2/L3 switche s nasledujúcimi vlastnosťami:

- Rozhranie pre manažment cez SSH
- Podpora RSPAN
- Podpora SNMP V3 pre pripojenie na centrálny monitoring (viď Kapitola 15.2)
- Podpora RSTP
- Podpora štandardu 802.1x
- Podpora syslogu a napojenia na centrálné sledovanie logovacích hlásení (viď Kapitola 15)
- Podpora RADIUS servera pre manažment užívateľov

- Podpora „port security“ funkcionality
- Možnosť vzdialenej aktualizácie firmware
- Podpora protokolov CDP alebo LLDP
- Možnosť konfigurácie aspoň 250 rôznych VLAN
- Podpora agregácie liniek
- Downlink porty s rýchlosťou 100/1000Mbps
- Uplink porty s rýchlosťou 1000Mbps (v prípade predpokladaných prenosov veľkého objemu dát s rýchlosťou 10Gbps)
- Vyhotovenie, stupeň ochrany a celková odolnosť vyhotovenia switchu musia zodpovedať náročnosti prostredia, v ktorom bude switch umiestnený
- V prípade použitia switchu, pre zariadenia využívajúce industriálne protokoly (Profinet a pod.) je nutné aby bola zaručená ich natívna podpora samotným switchom
- Je možné dodať len zariadenia, na ktoré je od výrobcu deklarovaná podpora po dobu 5 rokov od dátumu odovzdania diela a zároveň počas tejto doby musí byť na zariadenia zakúpený support od výrobcu s možnosťou sťahovania nových verzií firmware ak ich výrobca neposkytuje bezplatne na stiahnutie

## 4.2 Route

Dodávka routrov je zakázaná. Routovanie je zabezpečované existujúcimi zariadeniami vo vlastníctve MHTH. Každý prestup medzi oddelenými sieťami ide cez centrálny FW.

## 4.3 Firewally

FW a ich funkcionality sú poskytované zo strany MHTH. Dodávka FW dodávateľom je zakázaná s výnimkou dedikovaných industriálnych FW.

## 4.4 Prevodníky

Zariadenia na prevod signálu z optického vlákna na metalický kábel resp. „vice versa“ môžu byť použité len v technológii pri koncových zariadeniach. Pre prepojenia v rámci serverovne alebo vyhradenej miestnosti musí byť ukončenie optického sieťového kábla priamo na switchi. Pre ostatné prepojenia musí byť ukončenie optického sieťového kábla v opto paneli v rozvádzači pomocou optického gbic korešpondujúcim typom portu a optického kábla. Môžu sa použiť iba gbic alebo DAC káble, ktoré sú podporované výrobcami na zariadeniach do ktorých sa budú pripájať. Prevodník musí byť v rozvádzači pevne uchytený.

## 4.5 Kabeláž

### 4.5.1 Optické sieťové káble

Dodávané optické sieťové káble musia spĺňať nasledovné požiadavky:

- Multi-mode kábel musí byť typu OM3 alebo vyšší. Konkrétny typ musí zohľadňovať požadovanú prenosovú rýchlosť a dĺžku kábla resp. komunikačnej trasy.
- Single-mode kábel musí byť typu OS1 pre vnútorné a OS2 pre vonkajšie použitie

Realizačné riešenie návrhu optickej siete musí prejsť schvaľovacím procesom zo strany MHTH v rámci schvaľovania DRS.

#### 4.5.2 Metalické sieťové káble

Metalické sieťové káble musia byť kategórie Cat6 a vyššej.

#### 4.6 Bezdrôtové siete

V rámci MHTH sa bezdrôtové lokálne siete v rámci aktuálne OT nepoužívajú. Vybudovanie novej bezdrôtovej siete v rámci dodávky je možné len v prípade, že nie je technicky možné zrealizovať fyzické pripojenie pomocou kábla.

##### 4.6.1 WLAN

Nové infraštruktúry musia podporovať výhradne IP protokol verzie 4 alebo vyššej. Iné protokoly musia byť odfiltrované, aby sa do siete skupiny mohli dostať iba IP protokoly. Umiestnenie prístupových bodov a vysielací výkon musia byť zvolené tak, aby pokrývali iba želanú oblasť.

Používanie bezdrôtových extenderov/bridge-ov je povolené iba ak sú počas rádiového prenosu implementované šifrovanie pripojenia a techniky overovania rovnakej úrovne zabezpečenia ako na access pointe, ku ktorému sa extender/bridge pripája. Preklad sieťových adres (NAT) nie je na prístupových bodoch povolený.

##### 4.6.2 Bluetooth

Používanie Bluetooth na komunikáciu medzi jednotlivými časťami OT systémov je zakázané.

#### 4.7 Konfigurácia

Konfiguráciu dodávaných komponentov sieťovej infraštruktúry bude vykonávať MHTH v spolupráci s dodávateľom a na základe jeho špecifikácie odsúhlasenej v DRS. Konfigurácia musí zodpovedať bezpečnostným požiadavkám zo strany MHTH.

#### 4.8 Zapojenie

Zapojenie sieťovej infraštruktúry, vrátane kabeláže, bude vykonávať dodávateľ podľa platnej projektovej dokumentácie. V prípade zapájania v serverovniach alebo vyhradených miestnostiach MHTH, bude toto zapojenie vykonávané pod dohľadom zodpovednej osoby, ktorú určí MHTH.

#### 4.9 Zonácia a segmentácia

Zonáciu a segmentáciu sietí určuje MHTH na základe podkladov dodaných dodávateľom počas prípravy DRS. Podklady musia obsahovať sieťový diagram a typy a počty plánovaných pripojených zariadení. Riešenie musí byť navrhnuté s ohľadom na dobrú prax – PERA model. Akákoľvek komunikácia so sieťami mimo lokálnej OT siete musí prebiehať cez DMZ/Proxy, terminovaná je cez centrálny FW.

##### 4.9.1 VLAN

VLAN a ich adresné rozsahy sú určené zo strany MHTH podľa špecifických potrieb systému definovaných dodávateľom. VLAN sa poskytujú v najmenšom možnom rozsahu s minimálnymi rezervami. VLAN sú navrhované tak, aby sieť bola rozdelená na čo najmenšie logické celky, čo musí byť reflektované aj v požiadavkách od dodávateľa. Všetky VLAN sú ukončené na centrálnom FW a sú navzájom izolované. V prípade nutnosti komunikácie medzi rôznymi VLAN pozri kapitolu 4.9.2.

##### 4.9.2 Prestupy medzi VLAN

Prestupy medzi rôznymi VLAN sú možné len na základe schválenej komunikačnej matice. Komunikačná matica obsahuje minimálne:

- Zdrojovú a cieľovú IP adresu
- Konkrétne porty a služby ktoré majú byť otvorené
- Smer komunikácie
- Zdôvodnenie nutnosti komunikácie

Komunikačná matica obsahuje aj komunikácie medzi zariadeniami na rovnakom subnete. Komunikačnú maticu navrhuje dodávateľ v rámci prípravy DRS a schvaľuje ju MHTH v rámci procesu schvaľovania DRS na základe platných bezpečnostných štandardov. Komunikačná matica musí obsahovať najmenší možný rozsah portov a IP adries nutný na správnu funkcionálnosť systému. Vzor komunikačnej matice bude poskytnutý na vyžiadanie.

## 5 Komunikačné rozhrania a protokoly

### 5.1 Všeobecné požiadavky

MHTH vyžaduje použitie zabezpečených protokolov na komunikáciu medzi jednotlivými systémami. Taktiež komunikácia medzi jednotlivými komponentami systému musí byť zabezpečená. Jedinou výnimkou je nutná komunikácia s existujúcimi systémami, ktoré nepodporujú použitie zabezpečených protokolov. To neplatí pre prípad keď daná komunikácia zabezpečuje prenos prihlasovacích údajov alebo informácii s vyššou klasifikáciou ako interné. V takom prípade je nutné realizovať zabezpečenie tohto spojenia vhodnými technickými prostriedkami.

### 5.2 Komunikačná schéma

Súčasťou ponuky musí byť aj blokovaná komunikačná schéma poskytujúca nasledujúce informácie o rozhraniach medzi jednotlivými súčasťami systému:

- Smer komunikácie komunikačného rozhrania
- Typ prenášaných dát
- Použitý protokol

### 5.3 Zoznam obmedzených protokolov

Služba/Protokol	Popis
FTP	Zakázané
Telnet	Zakázané
SMTP	Len pre interné e-mailové adresy za predpokladu použitia TLS/SSL s možnosťou overovania.
IMAP	Zakázané
POP3	Zakázané
HTTP	Zakázané. Potrebné nahradiť HTTPS
OPC DA	Zakázané. Potrebné nahradiť šifrovaným OPC UA.
MQTT	Len šifrované na porte 8883. Nešifrovaná komunikácia na porte 1883 je zakázaná.

## 6 Servery

### 6.1 Všeobecné požiadavky

Všetky servery v rámci dodávky musia byť virtualizované. Automatické spúšťanie vymeniteľného média („Autorun“) musí byť deaktivované. Na každom serveri musí byť implementované automatické uzamknutie interaktívnej relácie po preddefinovanej dobe nečinnosti (maximálne 10 minút). Uzamknutie je možné odstrániť iba po riadnom overení používateľa. Automatické uzamknutie musí byť konfigurovateľné/vypínateľné za použitia administrátorského oprávnenia. Nastavenie automatického uzamknutia nie je vyžadované (aj keď funkcionality samotná musí byť dostupná) pre „Kioskové“ riešenia a pre relácie určené pre operátorov v nepretržitej prevádzke.

Pri fyzických serveroch nesmie byť žiadna značka (tag) alebo označenie obsahujúce citlivé informácie (napr. informáciu o ILO mgmt.), ktoré nesmú byť viditeľné neoprávneným osobám.

### 6.2 Sieťové rozhranie

Každý server môže disponovať, až na výnimky uvedené nižšie, len jedným sieťovým rozhraním. Ako komunikačný protokol je povolený len IP protokol verzie 4. Všetky ďalšie komunikačné protokoly musia byť vypnuté. Servery musia používať statické IP adresy. Na serveroch musí byť vypnuté smerovanie a nesmie byť zapnuté preposielanie paketov. Všetky nevyžadované sieťové rozhrania musia byť vypnuté.

Zoznam výnimiek pre viac sieťových rozhraní:

- Zabezpečenie redundantného pripojenia fyzického servera do siete. Takéto pripojenie je však možné len po jednej VLAN.
- Zabezpečenie aplikačnej redundancie pomocou dedikovanej VLAN. Táto VLAN nemôže byť použitá na iné účely.
- VLAN použitá na zabezpečenie redundancie medzi dvoma servermi musí byť úplne izolovaná.
- Zabezpečenie komunikácie pomocou industriálnych protokolov vyžadujúcich dedikované sieťové rozhranie (napr. Profinet)

### 6.3 Služby

Nainštalované a spustené služby môžu byť len tie, ktoré sú vyžadované pre prevádzku. Kontá služieb používané na tento účel musia mať pridelené minimálne oprávnenia tak aby služba mohla fungovať. Kontá služieb nesmú mať povolenia interaktívne sa prihlásiť na server.

Kontá s lokálnymi alebo lokálnymi správčovskými oprávneniami (koreňové, správčovské, kontá správcov domén atď.) sa nesmú používať na spúšťanie aplikácií.

Služby, ktoré vyžadujú overenie a požadujú aby boli meno a heslo uložené v nezašifrovanom texte sa nesmú používať a musia byť nahradené zabezpečenými službami. Protokoly sa musia používať v ich najbezpečnejších verziách v dobe nasadenia systému do prevádzky.

Konfigurácia povolených služieb servera musí byť jasne a zrozumiteľne zdokumentovaná. Pred uvedením do prevádzky a po inštalácii všetkých aplikácií MHTH skontroluje a zdokumentuje, či neobsahujú nepovolené služby. V prípade, že budú takéto služby identifikované musí ich dodávateľ, ešte pred uvedením diela do prevádzky, na vlastné náklady odstrániť.

### 6.4 Súborový systém

Oprávnenia systému súborov sa musia nastaviť podľa princípu najnižších oprávnení alebo „need-to-know“.

Iba správcovia systému, správcovia kybernetickej bezpečnosti a systémové kontá môžu dostať právo na zapisovanie do súborov operačného systému servera.

Údaje musia byť udržiavané štruktúrovaným spôsobom, pričom systémové súbory a údajové súbory musia byť uložené v oddelených oblastiach.

Aplikácie musia byť nainštalované na inú partíciu ako je systémová, tak aby nemohlo dôjsť k jej neželanému zaplneniu.

## 6.5 Virtuálne servery

Virtuálne prostredie a inštaláciu virtuálneho servera zabezpečuje a vykonáva MHTH podľa špecifikácií dodaných dodávateľom.

Špecifikácia požiadaviek na virtuálny server v nasledovnom rozsahu musí byť už súčasťou ponuky:

- Typ a verzia operačného systému
- Počet vCPU
- Veľkosť RAM
- Veľkosť úložiska podľa jednotlivých partícií
- Počet sieťových rozhraní
- Požadované výnimky pre AV a FW
- Zoznam štandardných služieb a rolí servera, vrátane ich konfigurácie, ktoré majú byť nainštalované
- Zoznam inštalovaného SW vrátane databázových serverov vrátane ich verzií

## 6.6 Fyzické servery

Nakoľko všetky servery musia byť virtualizované, dodávka fyzických serverov nie je povolená.

# 7 Databázy a databázové servery

## 7.1 Všeobecné požiadavky

V prípade, že dodávaný systém potrebuje využívať databázy, tak tieto databázy musia byť umiestnené na databázovom servery ktorý určí MHTH. Použitie dedikovaného databázového servera je možné len v nasledovných prípadoch:

- Aplikačný SW vyžaduje pre bezproblémový beh inštaláciu na rovnaký server ako je databázový server a táto podmienka je uvádzaná výrobcom.
- Existuje technické obmedzenie, ktoré to neumožňuje, prípadne výrobca to nedovoľuje. V takom prípade musí byť obmedzenie v ponuke riadne zdokumentované a preukázané.

## 7.2 Preferovaný databázový server

V MHTH je ako databázový server preferovaný Microsoft SQL Server.

## 7.3 Databázy

V prípade, že súčasťou dodávky je aj databáza, ktorá môže bežať na externom databázovom servery, tak jej finálne umiestnenie určí MHTH počas procesu prípravy DRS, nakoľko pre niektoré typy databázových serverov existujú centrálna riešenia, ktoré sú uprednostňované pred stand-alone riešeniami. Umiestnenie

databázy bude ovplyvnené parametrami ako je požadovaná veľkosť a očakávaná záťaž read/write prístupov.

#### 7.4 Databázové servery

Všetky databázové servery musia umožňovať manažment užívateľov v Active Directory, ktoré určí MHTH. Všetky databázové servery sú spravidla virtualizované vo virtuálnom prostredí MHTH a inštalované na serverový operačný systém. Inštalácia databázového servera spolu s aplikačným SW na jeden server je povolená len v prípade, že ide o nutnú podmienku na bezproblémový beh aplikačného SW udávanú jeho výrobcom. Táto skutočnosť musí byť zdokumentovaná v ponuke a aj vo finálnej dokumentácii.

Špecifikácia požiadaviek na virtuálny databázový server v nasledovnom rozsahu musí byť súčasťou ponuky:

- Typ a verzia operačného systému
- Počet vCPU
- Veľkosť RAM
- Veľkosť úložiska podľa jednotlivých partícií
- Počet sieťových rozhraní
- Požadované výnimky pre AV a FW
- Zoznam štandardných služieb a rolí servera, vrátane ich konfigurácie, ktoré majú byť nainštalované

Databázové servery, ktorých licenčný model by vyžadoval licencovanie celého virtuálneho prostredia, nie sú povolené.

## 8 Klientské stanice

### 8.1 Sieťové rozhranie

Každá klientská stanica môže disponovať (až na výnimky uvedené nižšie), len jedným sieťovým rozhraním. Ako komunikačný protokol je povolený len IP protokol verzie 4. Všetky ďalšie komunikačné protokoly musia byť vypnuté. Procesne kritické klientské stanice musia používať statické IP adresy. Na stanicach musí byť vypnuté smerovanie a nesmie byť zapnuté preposielanie paketov. Všetky nevyžadované sieťové rozhrania musia byť vypnuté.

Zoznam výnimiek:

- Zabezpečenie redundantného pripojenia fyzickej klientskej stanice do siete. Takéto pripojenie je však možné len do jednej VLAN.
- Zabezpečenie aplikačnej redundancie pomocou dedikovanej VLAN. VLAN použitá na zabezpečenie redundancie medzi dvoma klientskými stanicami musí byť úplne izolovaná.
- Zabezpečenie komunikácie pomocou industriálnych protokolov vyžadujúcich dedikované sieťové rozhranie (napr. Profinet)

### 8.2 Služby

Nainštalované a spustené služby môžu byť len tie, ktoré sú vyžadované pre prevádzku. Kontá služieb používané na tento účel musia mať pridelené minimálne oprávnenia tak aby služba mohla fungovať. Kontá služieb nesmú mať povolenia interaktívne sa prihlásiť na server.

Kontá s lokálnymi alebo lokálnymi správčovskými oprávneniami (koreňové, správčovské, kontá správcov domén atď.) sa nesmú používať na spúšťanie aplikácií.

Služby, ktoré vyžadujú overenie a požadujú aby boli meno a heslo uložené v nezašifrovanom texte sa nesmú používať a musia byť nahradené zabezpečenými službami. Protokoly sa musia používať v ich najbezpečnejších verziách v dobe nasadenia systému do prevádzky.

Konfigurácia povolených služieb servera musí byť jasne a zrozumiteľne zdokumentovaná. Pred uvedením do prevádzky a po inštalácii všetkých aplikácií MHTH skontroluje a zdokumentuje, či neobsahujú nepovolené služby. V prípade, že budú takéto služby identifikované musí ich dodávateľ, ešte pred uvedením diela do prevádzky, na vlastné náklady odstrániť.

### 8.3 Súborový systém

Oprávnenia systému súborov sa musia nastaviť podľa princípu najnižších oprávnení alebo „need-to-know“. Iba správcovia systému, správcovia kybernetickej bezpečnosti a systémové kontá môžu dostať právo na zapisovanie do súborov operačného systému servera.

Údaje musia byť udržiavané štruktúrovaným spôsobom, pričom systémové súbory a údajové súbory musia byť uložené v oddelených oblastiach.

### 8.4 Databázové servery

Inštalácia databázových serverov na klientské stanice je zakázaná. Výnimku tvoria len databázové servery, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou aplikačného SW a sú súčasťou inštaláčného balíka (vyžadované výrobcom aplikačného SW). Takáto výnimka musí byť riadne zdokumentovaná už vo fáze ponuky a preukázaná. Takáto inštalácia podlieha rovnakým pravidlám ako inštalácia na serverový operačný systém. Databázové servery musia umožňovať manažment užívateľov v Active Directory, ktoré určí MHTH.

### 8.5 Operátorské stanice

Preferované riešenie vizualizácie riadiaceho systému pre operátorov na velíne je použitie virtuálneho terminálového servera. V prípade, že terminálový server nie je možné z technického obmedzenia uvádzaného výrobcom použiť, tak pracovné stanice poskytujúce túto službu musia byť virtualizované.

### 8.6 Tenkí klienti

Pre vytvorenie nových operátorských pracovísk je nutné použiť tenkého/zero klienta, ktorý bude sprostredkovať zabezpečenú užívateľskú reláciu s príslušným serverom/pracovnou stanicou pomocou protokolu RDP alebo HTTPS. Preferovaná konfigurácia tenkého/zero klienta je stiahnutie si konfigurácie pri štarte zo siete (PXE Boot).

## 9 Software

### 9.1 Všeobecné požiadavky

Každý dodávaný SW musí byť legálny, v prípade open-source riešení zabezpečené legálne použitie pre komerčné účely, dodaný spolu s inštaláčnymi súborami v použitej verzii, platnou dokumentáciou od výrobcu a podrobným návodom na inštaláciu vrátane potrebnej konfigurácie.

### 9.2 Operačný systém a firmware

Preferovaná je dodávka operačného systému na báze MS Windows alebo bežných komerčných distribúcií na báze Unix/Linux.



### 9.2.1 MS Windows

Všetky zariadenia s operačným systémom na báze MS Windows musia byť pripojené do Active Directory, ktoré určí MHTH. MS Windows musí byť dodaný v poslednej známej LSTC verzii a pred odovzdaním musí mať nainštalované všetky bezpečnostné a funkčné záplaty vydané výrobcom do dátumu odovzdania diela. Inštaláciu záplat vykoná dodávateľ a MHTH ju bude validovať.

### 9.2.2 Unix/Linux

Všetky zariadenia s operačným systémom na báze Unix/Linux musia umožňovať manažment užívateľov v Active Directory, ktoré určí MHTH. Unix/Linux musí byť dodaný v poslednej známej LTS verzii a pred odovzdaním musí mať nainštalované všetky bezpečnostné a funkčné záplaty vydané výrobcom do dátumu odovzdania diela. Inštaláciu záplat vykoná dodávateľ a MHTH ju bude validovať. V MHTH je preferovanou distribúciou Debian alebo Ubuntu.

### 9.2.3 Iné OS

Všetky zariadenia s iným operačným systémom ako na báze MS Windows alebo Unix/Linux, musia umožňovať manažment užívateľov v Active Directory, ktoré určí MHTH. Operačný systém musí byť dodaný v poslednej známej stabilnej verzii a pred odovzdaním musí mať nainštalované všetky bezpečnostné a funkčné záplaty vydané výrobcom do dátumu odovzdania diela. Inštaláciu záplat vykoná dodávateľ a MHTH ju bude validovať.

### 9.2.4 Firmware

Dodávané komponenty obsahujúce firmware musia byť pri odovzdávaní diela aktualizované na aktuálnu stabilnú verziu FW s aplikovanými bezpečnostnými záplatami. Inštaláciu záplat vykoná dodávateľ a MHTH ju bude validovať.

## 9.3 Aktualizácie OS a firmware

OS a firmware, musí umožňovať aplikáciu bezpečnostných a funkčných aktualizácií, patchov a service packov vydaných výrobcom, bez toho aby to negatívne ovplyvnilo záruku na dodané dielo aj v prípade, že tieto aktualizácie nevykoná dodávateľ. Možnosť použitia centrálnej správy aktualizácií je preferovaná.

## 9.4 Aplikačný SW

Aplikačný SW musí byť dodaný v poslednej stabilnej verzii, alebo prípadne v takej verzii, aby výrobca garantoval jeho podporu (minimálne vydávanie bezpečnostných záplat) po dobu minimálne 5 rokov od dátumu odovzdania do prevádzky. Medzi aplikačný SW sa radia aj databázové servery.

### 9.4.1 Aktualizácie aplikačného SW

Aplikačný SW musí umožňovať aplikáciu bezpečnostných a funkčných aktualizácií, patchov a service packov vydaných výrobcom, bez toho aby to negatívne ovplyvnilo záruku na dodané dielo aj v prípade, že tieto aktualizácie nevykoná dodávateľ. Táto požiadavka sa týka aj patchovania OS na ktorom aplikačný SW beží a podporných služieb.

### 9.4.2 Human Machine Interface

Aplikačný SW poskytujúci funkcionality HMI alebo inej vizualizácie slúžiacej na sledovanie alebo riadenie výrobných procesov musí umožňovať tzv. „Kiosk mód“ kde prístup na operačný systém hostujúci aplikačný

SW je umožnený len oprávneným používateľom. Neoprávnení používatelia nesmú mať možnosť akokoľvek interagovať s OS alebo inými aplikáciami.

#### 9.4.3 Kompatibilita s hypervisorom

Dodávateľ musí garantovať kompatibilitu dodávaného aplikačného SW s hypervisorom používaným v MHTH, tak aby bola umožnená virtualizácia. Informácia o type a verzii bude poskytnutá úspešnému uchádzačovi po podpise zmluvy.

## 10 Hardware

HW musí byť dodaný v takej verzii aby jeho výrobca garantoval podporu a dostupnosť kompatibilných náhradných dielov po dobu minimálne 5 rokov od dátumu odovzdania do prevádzky pokiaľ nie je v Opise diela (Príloha A) požadované inak.

## 11 Antivírus a zabezpečenie

### 11.1 Všeobecné požiadavky

Všetky dodávané systémy musia byť v čo najvyššej možnej miere zabezpečené voči neoprávneným zásahom a zneužitiu.

### 11.2 Antivírus

Všetky servery a klientské stanice musia mať nainštalovaný antivírusový SW používaný v MHTH. V prípade, že pre správny beh dodávaného SW sú nutné výnimky v AV nastavení, tak je potrebné tieto výnimky uviesť už v ponuke. Informácia o type a verzii bude poskytnutá úspešnému uchádzačovi po podpise zmluvy.

Licencie pre AV zabezpečuje MHTH.

### 11.3 Lokálny Firewall

Lokálny firewall musí zostať aktívovaný a všetky pridané prestupy musia byť riadne zdokumentované a odsúhlasené MHTH. Pre zariadenia s operačným systémom na báze MS Windows bude použitý integrovaný firewall a pre zariadenia s operačným systémom na báze Unix/Linux je nutné použiť nftables alebo iptables alebo firewalld.

## 12 Zálohovanie

Podmienky dostupnosti a požiadavky na DRP sú definované v Opise diela (Príloha A).

### 12.1 Servery

Dodávateľ je povinný definovať plán záloh a údržby jednotlivých databáz tak, aby vyhovovala podmienkam dostupnosti a požiadavkám vyplývajúcim z DRP. Plán záloh a údržby bude súčasťou DRS.

Zálohovanie serverov bude vykonávané centrálnou službou v kompetencii MHTH. Pred uvedením do prevádzky je dodávateľ povinný v súčinnosti s MHTH validovať funkčnosť automatických záloh.

### 12.2 Klientské stanice

Dodávateľ je povinný definovať plán záloh a údržby jednotlivých klientských staníc tak, aby vyhovovala podmienkam dostupnosti a požiadavkám vyplývajúcim z DRP. Plán záloh a údržby bude súčasťou DRS.

Pred uvedením do prevádzky, musí dodávateľ poskytnúť MHTH aktuálne zálohy všetkých klientských staníc v elektronickej podobe v takom formáte aký bude odsúhlasený zo strany MHTH.

### 12.3 Databázy

Dodávateľ je povinný definovať plán záloh a údržby jednotlivých databáz tak, aby vyhovovala podmienkam dostupnosti a požiadavkám vyplývajúcim z DRP. Plán záloh a údržby bude súčasťou DRS.

### 12.4 Sieťové komponenty

Dodávateľ je povinný definovať plán záloh a údržby jednotlivých sieťových komponentov tak, aby vyhovovala podmienkam dostupnosti a požiadavkám vyplývajúcim z DRP. Plán záloh a údržby bude súčasťou DRS.

Zálohovanie konfigurácie sieťových komponentov je v zodpovednosti MHTH. Dodávateľ je povinný zabezpečiť nutnú súčinnosť.

### 12.5 Automatizačné komponenty

Automatizačné komponenty ako sú napríklad PLC, konfigurovateľné frekvenčné meniče a podobne musia umožňovať zálohovanie konfigurácie. V prípade, že na zálohovanie je nutný špecializovaný SW, tak musí byť (spolu s licenciou a ak je nutná aj dokumentáciou) súčasťou dodávky.

Dodávateľ je povinný definovať plán záloh a údržby automatizačných komponentov tak, aby vyhovovala podmienkam dostupnosti a požiadavkám vyplývajúcim z DRP. Plán záloh a údržby bude súčasťou DRS.

Pred uvedením do prevádzky, musí dodávateľ poskytnúť MHTH aktuálne zálohy všetkých komponentov v elektronickej podobe.

## 13 Časová synchronizácia

Všetky zariadenia a systémy sa musia vedieť synchronizovať pomocou protokolu NTP. Zdroj času určí MHTH.

## 14 Kryptografia

Kryptografické prostriedky sa používajú na zabezpečenie:

- a) dôvernosti údajov,
- b) integrity údajov,
- c) autentizácie odosielateľa (digitálny podpis),
- d) nepopierateľnosti vykonanej činnosti (non-repudiation).

Kryptografické prostriedky sa používajú najmä na ochranu citlivých údajov:

- a) prenášaných cez nezabezpečené prostredie (napr. internetová alebo e-mailová komunikácia),
- b) uložených na lokálnych diskoch (koncové stanice, zdieľané úložiská údajov a pod.),
- c) prenosných zariadeniach (notebooky, tablety, smartfóny a pod.),
- d) prenosných médiách (CD, DVD, USB a pod.).

Použitý šifrovací algoritmus musí byť vhodne zvolený tak, aby zabezpečil dostatočnú úroveň ochrany údajov. Úroveň zabezpečenia údajov vyplýva z ich citlivosti, resp. klasifikačného stupňa.

Výber použitej kryptografickej metódy závisí najmä na:

- a) posúdení rizík spojených s ochranou aktíva,
- b) požadovanej úrovni ochrany aktíva,
- c) technických možnostiach prevádzkovaných systémov a
- d) ekonomickej náročnosti opatrenia vzhľadom na hodnotu chráneného aktíva.

Minimálne požiadavky kryptografickej ochrany aktív podniku sú definované nasledovne:

- a) šifrovací algoritmus symetrického šifrovania: AES-256,
- b) šifrovací algoritmus asymetrického šifrovania: RSA,
- c) dĺžka kryptografického kľúča RSA: najmenej 2048 bitov,
- d) expirácia kryptografického kľúča: 1 rok,
- e) funkcia používaná na hashovanie: SHA-256.

Nasadenie kryptografických prostriedkov vykonáva:

- a) zamestnanec dodávateľa v prípade externe vyvíjaného alebo nasadzovaného IS alebo RS,
- b) špecialista/administrátor úseku informačných technológií MHTH v prípade interných aplikácií alebo nástrojov.

Správu nasadených kryptografických prostriedkov vykonáva špecialista/administrátor úseku informačných technológií MHTH.

MHTH požaduje dodržiavať min. Odporúčania dobrej praxe v oblasti kryptografických prostriedkov, uvedených tu:

[https://www.nukib.cz/download/uredni\\_deska/Minimalni%20požadavky%20na%20kryptograficke%20algoritmy.pdf](https://www.nukib.cz/download/uredni_deska/Minimalni%20požadavky%20na%20kryptograficke%20algoritmy.pdf)

## 15 Bezpečnostné logovanie a monitoring

Systémy musia byť nakonfigurované tak aby logovali všetky bezpečnostne relevantné udalosti definované nižšie.

Systémy, ktoré logujú udalosti, sa musia synchronizovať prostredníctvom vopred dohodnutého referenčného času.

Logy musia byť chránené pred neoprávneným prístupom a modifikáciou.

Ak logy obsahujú klasifikované informácie, potom môže byť zabezpečený prístup len osobám disponujúcim potrebnou autorizáciou vlastníka informácie.

### 15.1 Logovanie udalostí

Logovacie zdroje musia byť nakonfigurované tak, aby sa logovacie hlásenia, dali vytvoriť minimálne pre nasledovné bezpečnostne závažné udalosti:

- úspešné a zamietnuté pokusy o prihlásenia ako aj odhlásenia pre administrátorské aj bežné účty
- vytvorenie, zmena, zablokovanie, odblokovanie a vymazanie účtov a rolí v aplikáciách,
- zmeny hesla a/alebo zmeny certifikátov,
- zmeny oprávnení (napr. používateľské práva, oprávnenia k objektom, členstvo v skupinách),
- spúšťanie a ukončovanie procesov,
- zmeny v časovej službe,
- zmeny v nastaveniach logovania (špeciálne deaktivovanie logovania).
- všetky ostatné udalosti, ktoré osoby zodpovedné za logovací zdroj považujú za dôležité,

- chyby vzniknuté na systéme.

Okrem bezpečnostne relevantných udalostí sa musí logovať vlastná funkcia logovacieho zdroja. Všetky logy by mali byť zapisované do logovacieho mechanizmu operačného systému (Windows event log alebo Unix/Linux syslog).

#### 15.1.1 Štruktúra logovacích hlásení

Logovacie hlásenia musia obsahovať nasledovné údaje o udalostiach: časovú značku, identifikačné znaky udalosti a opis bezpečnostne významnej udalosti.

Okrem toho by mali byť zahrnuté nasledovné udalosti: stupeň závažnosti udalosti, kategória (napr. informácia, chyba, výstraha, ...).

Logovacie hlásenia nesmú obsahovať heslá, ich „hashe“ alebo akúkoľvek formu autentifikácie používateľa.

#### 15.1.2 Sledovanie logovacích hlásení

Dodávateľ je povinný v rámci projektu spolupracovať s Oddelením kybernetickej bezpečnosti, s ktorým sa dohodne na pripojení do systémov pre kontinuálne monitorovanie hrozieb, príp. zasielaní logov, ktoré sú vyprodukované dodávanými systémami na systémy, ktoré v rámci MHTH centrálnie spracúvajú logovacie hlásenia. Realizácia týchto aktivít musí byť popísaná v DRS.

### 15.2 Centrálny monitoring

Servery, klientské stanice a sieťová infraštruktúra musia byť napojené na nástroj centrálného monitoringu používaného v MHTH. Informácia o požiadavkách na spôsob pripojenia bude poskytnutá úspešnému uchádzačovi po podpise zmluvy.

#### 15.2.1 Servery

Každý server bude monitorovaný príslušným klientom centrálného monitoringu. MHTH poskytne základnú šablónu monitorovaných parametrov, ktorú dodávateľ upraví tak aby klient vedel vyhodnotiť všetky neštandardné stavy indikujúce poruchu alebo stavy smerujúce k poruche.

#### 15.2.2 Klientské stanice

Každá klientská stanica bude monitorovaná príslušným klientom centrálného monitoringu. MHTH poskytne základnú šablónu monitorovaných parametrov, ktorú dodávateľ upraví tak aby klient vedel vyhodnotiť všetky neštandardne stavy indikujúce poruchu alebo stavy smerujúce k poruche.

#### 15.2.3 Sieťové komponenty

Všetky switche, routre a prípadne iné konfigurovateľné komponenty musia byť napojené na centrálny monitoring pomocou protokolu SNMP V3.

#### 15.2.4 Ostatné komponenty

Pokiaľ niektorý s dodávaných systémových komponentov nie je uvedený v predchádzajúcich podkapitolách a umožňuje napojenie na centrálny monitoring pomocou protokolu SNMP V3, tak takýto komponent musí byť napojený tiež.

## 16 Access and identity management

### 16.1 Všeobecné ustanovenia

Vytváranie nových lokálnych servisných prístupov s oprávnením lokálneho administrátora (OS Windows) je v prípade použitia AD zakázané. Ak je v prípade použitia AD, nutné servisné konto s oprávnením lokálneho administrátora, tak je nutné použiť Group Managed Service Accounts (gMSAs). Vytváranie užívateľských lokálnych prístupov je v prípade použitia AD zakázané. Heslá do zabudovaných lokálnych prístupov musia byť pred odovzdaním diela zmenené tak, aby ich jediným držiteľom bola zodpovedná osoba v MHTH. Dodávateľ nesmie mať po odovzdaní projektu prístup k týmto heslám. Vyžaduje sa princíp RBAC (Role-based access control), teda vytvárania rolí na základe špecifických požiadaviek na prístupové oprávnenia pre každú rolu zvlášť tak, aby každý užívateľ mal iba ten level oprávnení potrebných na vykonanie vyžadovaných pracovných činností.

### 16.2 Vytváranie používateľov a skupín v AD

Všetci používatelia a role v AD sú vytvárané zástupcom MHTH na základe požiadaviek dodaných zo strany dodávateľa, ktoré musia zodpovedať bezpečnostným štandardom MHTH.

### 16.3 Autentifikácia používateľov

Autentifikácia používateľov dodávaných systémov musí byť vykonávaná centrálnie za pomoci Active Directory, ktoré určí MHTH. Všetky systémy ktoré to umožňujú, a na ktorých sa vyžaduje manažment používateľov musia, pre tento účel, používať Active Directory.

### 16.4 Autorizácia používateľov

Prístup k informáciám, ktoré dodávaný systém spracováva alebo ukladá musí byť nevyhnutne podmienený autentifikáciou a autorizáciou. Pre autorizáciu k dátam v rámci systému platia nasledovné pravidlá.

Autorizácia používateľov je vykonávaná na základe ich role, ktorú na danom systéme plnia. Tieto role sa delia na systémové a aplikačné role. Minimálne delenie rolí je nasledovné:

- Administrátor operačného systému

Takýto účet je autorizovaný na vykonávanie administratívnych zásahov do systému. Takýto administrátor nesmie mať oprávnenie spravovať, resp. používať aplikácie, ktoré môžu byť prevádzkované na systéme.

- Používateľ operačného systému

Táto rola môže byť pridelená používateľovi, ktorý má oprávnenie spravovať súbory a nastavenia aplikácie na úrovni operačného systému. Tento používateľ nesmie mať administrátorské oprávnenia na systém.

- Systémový používateľ

Táto rola môže byť pridelená používateľovi, na základe ktorého sa v rámci operačného systému alebo v rámci aplikácie spúšťa služba, ktorá vyžaduje neinteraktívnu identifikáciu a autentifikáciu používateľa. Tento používateľ môže mať oprávnenie na vykonávanie administratívnych alebo aplikačných úloh, ktoré sa vykonávajú automaticky. Tento používateľ nesmie byť použitý na interaktívne prihlásenie do systému alebo aplikácie.

- Aplikačný administrátor

Táto rola môže byť pridelená používateľovi, ktorý má oprávnenie spravovať aplikáciu. Takýto používateľ nesmie mať oprávnenie na bežné používané aplikácie. Taktiež nesmie mať oprávnenie na správu používateľov, rolí a oprávnení v rámci aplikácie

- Aplikačný administrátor oprávnení

Táto rola môže byť pridelená používateľovi, ktorý má v rámci aplikácie oprávnenie spravovať používateľské účty a role, pridelať a odoberať oprávnenia pre používateľov a role. Takýto používateľ nesmie mať oprávnenie na bežné používané aplikácie.

- Aplikačný používateľ

Táto rola môže byť pridelená používateľovi, ktorý aplikáciu používa na účely, pre ktoré bola aplikácia vytvorená. Tento používateľ nesmie mať oprávnenia na správu aplikácie a ani na správu používateľov

Manažment jednotlivých rolí je na základe členstva užívateľských účtov v skupinách Active Directory.

## 17 Fyzické zabezpečenie a kontrola prostredia

### 17.1 Fyzické zabezpečenie

Všetky rozvádzače a skrine, v ktorých je umiestnená akákoľvek časť OT systému alebo infraštruktúry musia byť uzamykateľné a musia mať implementovanú signalizáciu prístupu/otvorenia dverí, tak aby bolo možné monitorovať každý prístup. Tato informácia musí byť zaslaná ako aj do lokálneho riadiaceho systému, tak aj do nadradeného riadiaceho systému ako alarm.

### 17.2 Kontrola prostredia

Všetky rozvádzače a skrine, v ktorých sú umiestnené switche alebo časti riadiaceho systému (riadiace jednotky a pod.) musia mať zabezpečené sledovanie a udržiavane prevádzkovej teploty v rozmedzí 15-35°C počas celoročnej prevádzky pokiaľ nie je výrobcom zariadenia požadovaný prísnejší interval teplôt. Taktiež musí byť zabezpečená ochrana proti vnikaniu prachu do uzatvoreného rozvádzača alebo skrine napríklad použitím vhodných filtrov a tesnení.

Informácia o porušení želaného teplotného rozsahu, poruche senzora a prípadnej poruche chladiaceho/ohrievacieho zariadenia (ak je použité) musí byť zaslaná ako aj do lokálneho riadiaceho systému, tak aj do nadradeného riadiaceho systému ako alarm.

**Príloha č. 1 – Zoznam pracovných rolí dodávateľa**

Meno zamestnanca	Pracovná rola	Zamestnávateľ (dodávateľ alebo subdodávateľ)
[Redacted]		





- táto bezpečnostná zmluva ustanovuje požiadavky na plnenie hlavnej zmluvy zo strany dodávateľa, ktoré sú dôležité pre dosahovanie cieľov tejto bezpečnostnej zmluvy,
- plnenie povinností dodávateľa podľa tejto bezpečnostnej zmluvy sa vyžaduje počas celej doby trvania hlavnej zmluvy a tvorí integrálnu súčasť plnenia záväzkov dodávateľa podľa hlavnej zmluvy,

takto:

## 1. PREDMET DOHODY

- 1.1 Pojmy používané v tejto bezpečnostnej zmluve majú význam im priradený v zákone o kybernetickej bezpečnosti a jeho vykonávacích predpisoch.
- 1.2 Dodávateľ je povinný prijímať a dodržiavať opatrenia minimálne v rozsahu uvedenom v tejto bezpečnostnej zmluve tak, aby boli naplnené ciele tejto bezpečnostnej zmluvy. Dodávateľ vyhlasuje, že súhlasí s opatreniami podľa tejto bezpečnostnej zmluvy.
- 1.3 Dodávateľ je povinný dodržiavať bezpečnostné smernice prevádzkovateľa základnej služby, s ktorými ho prevádzkovateľ základnej služby oboznámi. Bezpečnostné smernice prevádzkovateľa základnej služby detailne rozpracúvajú požiadavky vyplývajúce z tejto bezpečnostnej zmluvy a z dokumentov špecifikovaných v článku 6 ods. 6.1 tejto bezpečnostnej zmluvy na podmienky prevádzkovateľa základnej služby a upravujú konkrétne postupy potrebné na dosahovanie cieľov tejto bezpečnostnej zmluvy. Plnenie bezpečnostných smerníc prevádzkovateľa základnej služby nevyžaduje od dodávateľa dodatočné náklady oproti tomu, čo vyžaduje plnenie najlepšej bezpečnostnej praxe a dokumentov špecifikovaných v článku 6 ods. 6.1 tejto bezpečnostnej zmluvy.
- 1.4 Dodávateľ berie na vedomie, že opatrenia vyžadované bezpečnostnými smernicami prevádzkovateľa základnej služby sa môžu počas doby trvania hlavnej zmluvy meniť tak, aby reagovali na novo identifikované kybernetické hrozby, ktoré by sa mohli týkať plnenia podľa hlavnej zmluvy vrátane dodávaných tovarov, poskytovaných služieb a/alebo vykonávaných procesov (ďalej len „produkt“). Dodávateľ bude na takéto zmeny v bezpečnostných smerniciach prevádzkovateľa základnej služby upozornený, pričom s ním môže dohodnúť podrobnosti týkajúce sa ich implementácie.
- 1.5 Dodávateľ je povinný dodržiavať pokyny prevádzkovateľa základnej služby. Dodávateľ je povinný bez zbytočného odkladu upozorniť prevádzkovateľa základnej služby na nevhodnú povahu pokynov daných mu prevádzkovateľom základnej služby vrátane pokynov a opatrení obsiahnutých v bezpečnostných smerniciach prevádzkovateľa základnej služby.
- 1.6 Dodávateľ je povinný plniť notifikačné povinnosti podľa požiadaviek zákona o kybernetickej bezpečnosti tak, aby boli naplnené ciele tejto bezpečnostnej zmluvy.
- 1.7 Plnenie povinností podľa tejto bezpečnostnej zmluvy tvorí integrálnu súčasť plnenia zo strany dodávateľa pre prevádzkovateľa základnej služby podľa hlavnej zmluvy. Dodávateľ je povinný plniť povinnosti vyplývajúce z tejto bezpečnostnej zmluvy po celú dobu trvania hlavnej zmluvy.
- 1.8 Odplata za plnenie povinností dodávateľa podľa tejto bezpečnostnej zmluvy a náhrada všetkých nákladov vynaložených dodávateľom v súvislosti s plnením povinností dodávateľa podľa tejto bezpečnostnej zmluvy sú v plnom rozsahu zahrnuté v peňažnom plnení poskytovanom prevádzkovateľom základnej služby dodávateľovi podľa hlavnej zmluvy a na

žiadne ďalšie peňažné plnenia dodávateľ za plnenie povinností podľa tejto bezpečnostnej zmluvy od prevádzkovateľa základnej služby nemá nárok.

## 2. ZÁKLADNÉ POVINNOSTI DODÁVATEĽA

2.1 Základným princípom, ktorý musí dodávateľ vziať na vedomie a akceptovať, je jeho zodpovednosť za bezpečnosť ním dodávaného produktu do tej miery, aby produkt a jeho komponenty pre prevádzkovateľa základnej služby nepredstavovali riziko z pohľadu dostupnosti, integrity a dôverylosti jednak pre produkt samotný, jednak pre ostatné systémy a vnútorné prostredie prevádzkovateľa základnej služby, s ktorými musí koexistovať. Plnenie týchto požiadaviek je dodávateľ povinný kedykoľvek prevádzkovateľovi základnej služby nepopierateľným spôsobom preukázať (auditovateľnosť). V prípadoch stanovených touto bezpečnostnou zmluvou je dodávateľ povinný zabezpečiť plnenie povinností podľa tejto kybernetickej zmluvy aj u všetkých svojich priamych a nepriamych subdodávateľov v akomkoľvek stupni, ktorých plnenie vrátane dodávaných tovarov, poskytovaných služieb a/alebo vykonávaných procesov bude tvoriť súčasť produktu podľa hlavnej zmluvy (ďalej len „subdodávateľ“).

2.2 Dodávateľ má povinnosť po celú dobu trvania hlavnej zmluvy

- a) dodržiavať a plniť bezpečnostné smernice prevádzkovateľa základnej služby primerane povahe ním dodávaného produktu tak, aby boli naplnené ciele tejto bezpečnostnej zmluvy,
- b) zabezpečiť, aby plnenie hlavnej zmluvy vrátane akýchkoľvek zásahov alebo zmien v produkte počas nasadzovania, prevádzky a technickej podpory vykonávali len dodávateľom autorizované, odborne zdatné a na základy informačnej a kybernetickej bezpečnosti dostatočne poučené osoby,
- c) plniť základné bezpečnostné požiadavky a rozšírené bezpečnostné požiadavky,
- d) v prípade plnenia hlavnej zmluvy prostredníctvom subdodávateľov zabezpečiť plnenie povinností, ktoré vyplývajú z tejto bezpečnostnej zmluvy dodávateľovi, aj zo strany subdodávateľov uložením písomného záväzku subdodávateľom plniť a dodržiavať povinnosti, ktoré vyplývajú z tejto bezpečnostnej zmluvy dodávateľovi, v primeranom rozsahu tak, aby boli naplnené ciele tejto bezpečnostnej zmluvy. Dodávateľ je povinný zabezpečiť, aby prevádzkovateľ základnej služby mohol vykonať audit v súlade s ustanoveniami tejto bezpečnostnej zmluvy aj u týchto subdodávateľov. Dodávateľ tak nemusí postupovať, ak pred prípadným zapojením subdodávateľa na plnení hlavnej zmluvy dodávateľ poskytne prevádzkovateľovi základnej služby podrobné, pravdivé a úplné informácie o rozsahu a povahe plánovaného využitia subdodávateľa na plnení hlavnej zmluvy s osobitným dôrazom na informácie o tom, nakoľko plnenie poskytované subdodávateľom súvisí s prevádzkou sietí a informačných systémov prevádzkovateľa základnej služby, a prevádzkovateľ základnej služby vzhľadom na to, že plánované využitie subdodávateľa na plnení hlavnej zmluvy nesúvisí s prevádzkou sietí a informačných systémov prevádzkovateľa základnej služby, rozhodne, že uloženie záväzkov tomuto subdodávateľovi podľa tohto ustanovenia sa nevyžaduje; v takom prípade dodávateľ daného subdodávateľa na plnenie hlavnej zmluvy, ktoré súvisí s prevádzkou sietí a informačných systémov prevádzkovateľa základnej služby, využiť nesmie a prípadné porušenie tejto povinnosti sa považuje za podstatné porušenie tejto bezpečnostnej zmluvy.

- 2.3 Základné bezpečnostné požiadavky (aplikovateľné bez ohľadu na typ produktu) sú:
- a) povinnosť poskytnúť úplný a pravdivý zoznam všetkých komponentov použitých pri riešení a implementácii v rámci produktu na úrovni výrobcov a verzií a bezodkladne ho aktualizovať,
  - b) povinnosť dodávať produkt vo výrobcom alebo výrobcami jeho jednotlivých komponentov podporovaných verziách,
  - c) povinnosť včas upozorňovať prevádzkovateľa bezpečnostnej služby na zistené bezpečnostné (technické) zraniteľnosti dodávaného produktu vrátane všetkých jeho komponentov, ktoré dodávateľ zistil sám alebo o ktorých sa dozvedel,
  - d) povinnosť pravidelne aktualizovať dodávaný produkt na bezpečnostné záplaty – buď priamo dodávateľom alebo nepriamo prostredníctvom aktualizácií poskytovaných výrobcom alebo výrobcami jeho jednotlivých komponentov,
  - e) povinnosť pravidelne aktualizovať návod na používanie produktu z hľadiska jeho kybernetickej bezpečnosti,
  - f) povinnosť bezodkladne upozorňovať prevádzkovateľa základnej služby na všetky okolnosti alebo zmeny v ním dodávanom produkte, ktoré môžu viesť alebo by mohli viesť k bezpečnostnému incidentu (nesprávna konfigurácia, neoprávnený prístup alebo pokus o neoprávnený prístup, zneužitie prístupov oprávnenou osobou, chýbajúce bezpečnostné záplaty, výsledok scanu na technické zraniteľnosti a pod.),
  - g) povinnosť dodávať produkt v potrebnej a zabezpečenej konfigurácii.
- 2.4 Rozšírené bezpečnostné požiadavky (s osobitným vzťahom k produktu a plneniu hlavnej zmluvy) sú požiadavky pre OT prostredie vyplývajúce z IEC 62443 a požiadavky pre IT prostredie vyplývajúce z IEC ISO 27001 a IEC ISO 27002; sú špecifikované v bezpečnostnej smernici prevádzkovateľa základnej služby „Technický a bezpečnostný štandard IT/OT systémov“. Rozšírené bezpečnostné požiadavky sa uplatňujú:
- a) na dodávku alebo integrovanie IT/OT technológií a ich komponentov,
  - b) na implementáciu, zmeny, upgrade alebo inovácie pre OT (ICS/DCS) systémy,
  - c) na implementáciu, zmeny, upgrade alebo inovácie pre IT systémy a
  - d) na nové pripojenia a integrácie pre IT alebo OT systémy.
- 2.5 Dodávateľ je povinný preukázať prevádzkovateľovi základnej služby, do akej miery zabezpečil produkt a jeho komponenty z pohľadu základných bezpečnostných požiadaviek a rozšírených bezpečnostných požiadaviek a že produkt a jeho komponenty, ako aj ich architektúra, dizajn, konfigurácia a prevádzka zohľadňujú a spĺňajú základné bezpečnostné požiadavky a rozšírené bezpečnostné požiadavky, požiadavky dobrej praxe, ako i štandardy priemyselného odvetvia.
- 2.6 Pri uzatvorení zmluvy dodávateľ preukazuje prevádzkovateľovi základnej služby pripravenosť zabezpečiť súlad s odsekom 2.5 tohto článku predložením minimálne jedného alebo viacerých nasledovných dokumentov:

- a) všeobecného formálneho vyhlásenia dodávateľa o bezpečnosti produktu alebo o bezpečnostných vlastnostiach produktu (dôvernosc, integrita, dostupnosť, nepopierateľnosť vykonaných aktivít) obsahujúceho zoznam všetkých opatrení, ktoré boli pri produkte (komponente), jeho architektúre, dizajne, konfigurácii a plánovanej prevádzke nasadené alebo brané do úvahy, v ktorom budú uvedené aj akékoľvek všeobecne známe a overiteľné postupy riadenia kvality a získané nezávislé potvrdenia o aplikovaných postupoch,
- b) vyhlásenia dodávateľa o aplikovaní všeobecne známych zásad najlepšej praxe zabezpečujúcej bezpečnosť produktu (napr. štandardy, checklisty alebo odporúčania, ako sú ISO/IEC 62443, ISO/IEC 27001:2013, ISO/IEC 27019:2017, OWASP, CIS, PCI DSS, NIST SP alebo dokumentácia k bezpečnému nasadzovaniu, konfigurácii alebo prevádzke od výrobcov jednotlivých komponentov produktu), v ktorom treba vždy podrobnejšie vysvetliť, ktorá časť tejto praxe a v akom rozsahu bola pre daný produkt aplikovaná (napr. pri odkazovaní na certifikáciu podľa ISO/IEC 27001 je treba uviesť, aký bol skutočný rozsah certifikácie a ako tento súvisí s daným produktom; pri odkazovaní na dokumentáciu od výrobcu niektorého z komponentov produktu napr. pri Oracle databáze treba spomenúť konkrétny dokument výrobcu, podľa ktorého dodávateľ postupoval, napr. Oracle® Database Security Guide 19c, E96299-10; podobne, ak bol produkt posúdený z pohľadu napr. požiadaviek štandardu NIST SP 800-82 alebo ISO/IEC 27019:2017, dodávateľ poskytne zoznam všetkých bezpečnostných opatrení, ktoré boli posudzované),
- c) výsledkov formálnej analýzy rizík, ktorú môže vykonať sám dodávateľ alebo akákoľvek odborne spôsobilá a nezávislá osoba, pokiaľ z analýzy bude zrejmé, ktoré hrozby relevantné z hľadiska konkrétneho používania produktu boli posudzované, akými opatreniami boli príslušné zraniteľnosti minimalizované a aká známa metodika bola pri tom použitá (OCTAVE, CORAS, CRAMM, EBIOS, COBRA, IRAM/ISF, RA2 atď.).

2.7 Pri plnení hlavnej zmluvy a nasadzovaní produktu pred jeho uvedením do prevádzky a odovzdaním prevádzkovateľovi základnej služby dodávateľ preukazuje prevádzkovateľovi základnej služby súlad s odsekom 2.5 tohto článku predložením minimálne jedného alebo viacerých nasledovných dokumentov:

- a) výsledkov štandardizovaných testov technických zraniteľností získaných prostredníctvom procesu identifikácie, kvantifikácie a prioritizácie zraniteľností v systéme a produkte aplikovaním vhodných testovacích nástrojov v rôznej fáze životného cyklu produktu, napríklad:
  - o vo fáze vývoja statickou analýzou zdrojového kódu (SAST – Static Application Security Testing) nástrojmi ako Checkmarx, Kiuwan,
  - o vo fáze testovania interaktívnou analýzou zdrojového kódu (IAST – Interactive Application Security Testing) nástrojmi ako Seeker (Synopsis),
  - o vo fáze prevádzky dynamickou analýzou zdrojového kódu (DAST – Dynamic Application Security Testing) nástrojmi ako Netsparker, Acunetix, AppScan, alebo sieťovými scannermi ako nmap, OpenVAS, Nessus,

vrátane predloženia najnovšej dostupnej správy o stave technických zraniteľností produktu (napr. scan na technické zraniteľnosti) a dokumentácie o spôsobe nasadzovania bezpečnostných záplat, pričom ak produkt využíva komponenty od iných výrobcov, musí správa o technických zraniteľnostiach a dokumentácia o nasadzovaní záplat zahŕňať aj tieto komponenty,

- b) bezpečnostného auditu alebo penetračného testu vykonaných nezávislou treťou stranou, pričom bezpečnostný audit musí byť zameraný na tie relevantné bezpečnostné vlastnosti, ktoré by v podmienkach nasadenia produktu u prevádzkovateľa základnej služby mali minimalizovať bezpečnostné riziká ohrozujúce základnú službu prevádzkovateľa základnej služby, a z penetračného testu musí byť zrejmé, ktoré bezpečnostné scenáre alebo možné zlyhania boli overované a ktoré špecifické prípady neboli predmetom testu (napr. získanie neoprávneného prístupu, vykonanie aktivity pod identitou iného používateľa, zahľadanie stôp po vykonanej operácii alebo zničenie kritických dát),
  - c) výsledkov modelovania kybernetických hrozieb, ktorým sa posudzujú možné hrozby, pri ktorých sa predpokladá veľký až katastrofický dopad, s uvedením zoznamu všetkých možností založených na príležitosti, motivácii alebo technických prostriedkoch, ktoré má potenciálny útočník k dispozícii (model umožňuje určiť profil ohrozenia systému z pohľadu útočníka).
- 2.8 Výsledky testov, auditov alebo modelovania podľa odseku 2.7 tohto článku sa musia zameriavať na tie oblasti funkcionality a opatrenia, ktoré boli identifikované ako relevantné pre daný produkt z pohľadu zaručenia jeho kybernetickej bezpečnosti a dosiahnutia cieľov tejto bezpečnostnej zmluvy. Tieto výsledky sú následne jedným z podkladov pre rozhodnutie prevádzkovateľa základnej služby o akceptovaní produktu a o jeho uvedení do prevádzky.
- 2.9 Prevádzkovateľ základnej služby môže akceptovať aj iné dôkazy predložené dodávateľom, ktoré potvrdzujú súlad s odsekom 2.5 tohto článku (štandardy priemyselného odvetvia SANS, NIST, ISO štandardy a pod.).
- 2.10 Všetky základné bezpečnostné požiadavky a rozšírené bezpečnostné požiadavky prevádzkovateľ základnej služby overí vždy pri akceptácii produktu pred uvedením do prevádzky. Prevádzkovateľ základnej služby ich môže overiť aj kedykoľvek priebežne, náhodne alebo pri každej významnej zmene, napr. pri aktualizácii alebo uprade na vyššiu alebo inak rozšírenú verziu produktu.
- 2.11 Dodávateľ je povinný písomne informovať prevádzkovateľa základnej služby o každej zmene, ktorá má významný vplyv na opatrenia realizované dodávateľom.

### **3. PREVENIA KYBERNETICKÝCH BEZPEČNOSTNÝCH INCIDENTOV**

- 3.1 Pre účely tejto bezpečnostnej zmluvy sa za kybernetický bezpečnostný incident považuje udalosť, ktorá reálne alebo potenciálne ohrozila alebo narušila dôvernosť, integritu alebo dostupnosť informačných aktív priamo alebo nepriamo súvisiacich s poskytovaním základnej služby.
- 3.2 Dodávateľ je povinný v rámci prevencie kybernetických bezpečnostných incidentov, ktoré by mohli mať potenciálny nepriaznivý vplyv na základnú službu prevádzkovateľa základnej služby, alebo ktoré by sa mohli týkať kybernetickej bezpečnosti sietí a informačných systémov prevádzkovateľa základnej služby, (ďalej len „**incidenty**“):
- a) zabezpečiť vlastnú kybernetickú bezpečnosť, aby cez dodávateľa nebolo možné zasiahnuť siete a informačné systémy prevádzkovateľa základnej služby,
  - b) vytvárať a zvyšovať bezpečnostné povedomie svojich zamestnancov, ktorí sa budú podieľať na plnení hlavnej zmluvy a tejto bezpečnostnej zmluvy alebo budú mať prístup k informáciám prevádzkovateľa základnej služby opísaným v článku 5 a článku 6 ods. 6.3 tejto bezpečnostnej zmluvy,

- c) sledovať výstrahy a varovania a ďalšie informácie slúžiace na minimalizovanie, odvrátenie alebo nápravu následkov incidentov všeobecne,
  - d) sledovať hrozby dotýkajúce sa dodávateľa, ktoré by mohli mať potenciálny nepriaznivý vplyv na základnú službu prevádzkovateľa základnej služby,
  - e) predchádzať vzniku incidentov,
  - f) systematicky získavať (monitorovať a detegovať), sústreďovať (evidovať), analyzovať a vyhodnocovať informácie o incidentoch,
  - g) prijímať od prevádzkovateľa základnej služby varovania pred incidentami a vykonávať preventívne opatrenia potrebné na odvrátenie hrozieb, ktoré by mohli mať potenciálny nepriaznivý vplyv na základnú službu prevádzkovateľa základnej služby,
  - h) zasielať prevádzkovateľovi základnej služby včasné varovania pred incidentami, o ktorých sa dozvie z vlastnej činnosti podľa tejto bezpečnostnej zmluvy alebo inak, a
  - i) spolupracovať s prevádzkovateľom základnej služby pri zabezpečovaní kybernetickej bezpečnosti sietí a informačných systémov prevádzkovateľa základnej služby.
- 3.3 Dodávateľ je povinný počas trvania tejto bezpečnostnej zmluvy mať technické, technologické a personálne vybavenie na úrovni potrebnej na riadne a včasné plnenie tejto bezpečnostnej zmluvy a mať zavedené úlohy, procesy, role a technológie v organizačnej, personálnej a technickej oblasti na úrovni potrebnej na efektívne napĺňanie cieľov tejto bezpečnostnej zmluvy.
- 3.4 Dodávateľ je povinný doručiť prevádzkovateľovi základnej služby úplný zoznam zamestnancov a pracovných rolí dodávateľa a všetkých subdodávateľov, ktorí sa budú podieľať na plnení hlavnej zmluvy a tejto bezpečnostnej zmluvy alebo budú mať prístup k informáciám prevádzkovateľa základnej služby opísaným v článku 5 a článku 6 ods. 6.3 tejto bezpečnostnej zmluvy, ktorý sa jeho doručením prevádzkovateľovi základnej služby stane súčasťou tejto bezpečnostnej zmluvy ako príloha č. 1 k tejto bezpečnostnej zmluve.
- 3.5 Každú zmenu v personálnom obsadení v zozname podľa odseku 3.4 tohto článku je dodávateľ povinný prevádzkovateľovi základnej služby písomne oznámiť, pričom pre oznamovanie zmien sa použijú ustanovenia hlavnej zmluvy o doručovaní.
- 3.6 Dodávateľ je povinný stanoviť postupy plnenia svojich povinností podľa tejto bezpečnostnej zmluvy v bezpečnostnej dokumentácii, ktorá musí byť aktuálna a musí zodpovedať aktuálnemu stavu; bezpečnostnú dokumentáciu je na požiadanie povinný predložiť prevádzkovateľovi základnej služby na nahliadnutie a zhotovenie kópií.
- 3.7 Dodávateľ je povinný prijať a dodržiavať všeobecné bezpečnostné opatrenia podľa STN ISO/IEC 27002:2013 (Informačné technológie. Bezpečnostné metódy. Pravidlá dobrej praxe riadenia informačnej bezpečnosti) minimálne v rozsahu špecifikovanom v bezpečnostných smerniciach prevádzkovateľa základnej služby.
- 3.8 Dodávateľ je povinný prijať a dodržiavať bezpečnostné opatrenia v oblastiach podľa § 20 ods. 3 písm. e) f), h), j) a k) zákona o kybernetickej bezpečnosti v rozsahu podľa § 8, 10, 12, 14 a 15 vyhlášky Národného bezpečnostného úradu č. 362/2018 Z. z., ktorou sa ustanovuje obsah bezpečnostných opatrení, obsah a štruktúra bezpečnostnej dokumentácie a rozsah

všeobecných bezpečnostných opatrení, a v rozsahu špecifikovanom v bezpečnostných smerniciach prevádzkovateľa základnej služby.

#### 4. REAKTIVITA PRI RIEŠENÍ INCIDENTOV

- 4.1 Dodávateľ je povinný bezodkladne hlásiť každý incident prevádzkovateľovi základnej služby spôsobom určeným prevádzkovateľom základnej služby vrátane určenia stupňa jeho závažnosti, ktorý identifikuje na základe presiahnutia kritérií pre jednotlivé kategórie incidentov. Ak do okamihu hlásenia incidentu nepominuli jeho účinky, dodávateľ je povinný odoslať neúplné hlásenie incidentu, v ktorom vyznačí identifikátor neukončeného hlásenia, a bezodkladne po obnove riadnej prevádzky siete a informačného systému toto hlásenie doplní.
- 4.2 Dodávateľ je povinný riešiť incidenty najmä odzvou alebo inou reakciou na incident, ohraňovaním incidentu a jeho dopadov, nápravou následkov incidentu, asistenciou pri riešení incidentu na mieste, reakciou na incident a podporou reakcií na incident (ďalej len „**reaktívne opatrenie**“). Pri riešení incidentov je dodávateľ povinný na žiadosť prevádzkovateľa základnej služby spolupracovať s prevádzkovateľom základnej služby, Národným bezpečnostným úradom a Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky, prípadne ďalšími orgánmi verejnej správy a na tento účel im poskytnúť potrebnú súčinnosť a všetky informácie získané z vlastnej činnosti podľa tejto bezpečnostnej zmluvy alebo inak, ktoré by mohli byť dôležité pre riešenie incidentu.
- 4.3 Dodávateľ je povinný v čase incidentu zabezpečiť dôkaz alebo dôkazný prostriedok tak, aby mohol byť použitý v trestnom konaní, a poskytnúť ho prevádzkovateľovi základnej služby.
- 4.4 Dodávateľ je povinný oznámiť prevádzkovateľovi základnej služby skutočnosť, že v súvislosti s incidentom mohlo dôjsť k spáchaniu trestného činu.
- 4.5 Dodávateľ je povinný bezodkladne oznámiť a preukázať prevádzkovateľovi základnej služby vykonanie reaktívneho opatrenia a jeho výsledok.
- 4.6 Po vyriešení incidentu je dodávateľ na výzvu prevádzkovateľa základnej služby v určenej lehote povinný predložiť prevádzkovateľovi základnej služby návrh opatrení na zabránenie ďalšieho pokračovania, šírenia a opakovaného výskytu incidentu (ďalej len „**bezpečnostné opatrenie**“) na schválenie. Ak dodávateľ nenavrhne ochranné opatrenie v určenej lehote, alebo ak je navrhované ochranné opatrenie zjavne neúspešné, je dodávateľ povinný spolupracovať s prevádzkovateľom základnej služby na jeho návrhu.
- 4.7 Po schválení bezpečnostného opatrenia prevádzkovateľom základnej služby je dodávateľ povinný ochranné opatrenie bez zbytočného odkladu vykonať.
- 4.8 Po vykonaní bezpečnostného opatrenia dodávateľom je dodávateľ povinný preveriť jeho účinnosť.

#### 5. MLČANLIVOSŤ

- 5.1 Dodávateľ je povinný zachovávať mlčanlivosť o skutočnostiach, o ktorých sa dozvie v súvislosti s plnením hlavnej zmluvy a tejto bezpečnostnej zmluvy, ktoré nie sú verejne známe a ktoré by mohli uľahčiť kybernetický útok alebo viesť ku kybernetickému incidentu (najmä informácie o IT/OT architektúre, používaných systémoch, ich dodávateľoch a verziách, o topológii sietí, o konfiguráciách a pod.). Rovnako je dodávateľ povinný zachovávať mlčanlivosť o reaktívnych



opatreniach a bezpečnostných opatreniach, ako aj o opatreniach a bezpečnostných smerniciach prevádzkovateľa základnej služby.

- 5.2 V prípade pochybností o tom, či sa jedná o informácie podľa odseku 5.1 tohto článku, platí pre dodávateľa pravidlo, že sa jedná o informácie, o ktorých je dodávateľ povinný zachovávať mlčanlivosť.
- 5.3 Povinnosť zachovávať mlčanlivosť podľa tohto článku trvá aj po skončení tejto bezpečnostnej zmluvy.
- 5.4 Výnimky z povinnosti zachovávať mlčanlivosť podľa tohto článku upravuje zákon o kybernetickej bezpečnosti.
- 5.5 Dodávateľ je povinný zabezpečiť, aby v rovnakom rozsahu dodržiavali povinnosť mlčanlivosti jeho zamestnanci, subdodávateľia a ich zamestnanci, a to aj po zániku ich pracovnoprávneho vzťahu alebo obchodného vzťahu.
- 5.6 Po ukončení tejto bezpečnostnej zmluvy je dodávateľ povinný vrátiť alebo previesť na prevádzkovateľa základnej služby všetky informácie, ku ktorým mal počas trvania tejto bezpečnostnej zmluvy prístup, resp. tieto podľa pokynu prevádzkovateľa základnej služby zničiť.

## 6. SPOLOČNÉ USTANOVENIA

- 6.1 Dodávateľ je povinný plniť povinnosti podľa tejto bezpečnostnej zmluvy v súlade so zákonom o kybernetickej bezpečnosti a jeho vykonávacími predpismi vrátane všeobecných bezpečnostných opatrení, bezpečnostných štandardov, znalostných štandardov v oblasti kybernetickej bezpečnosti a identifikačných kritérií pre jednotlivé kategórie kybernetických bezpečnostných incidentov, ďalej operačnými postupmi, metodikami, politikami správania sa v kybernetickom priestore, zásadami predchádzania kybernetickým bezpečnostným incidentom a zásadami riešenia kybernetických bezpečnostných incidentov, ktoré vydáva Národný bezpečnostný úrad v oblasti kybernetickej bezpečnosti.
- 6.2 Dodávateľ je ďalej povinný plniť povinnosti podľa tejto bezpečnostnej zmluvy v súlade so sektorovými bezpečnostnými opatreniami, ktoré vydáva Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky v spolupráci s Národným bezpečnostným úradom.
- 6.3 Dodávateľ je povinný spracovávať informácie, ktoré by mohli mať vplyv na základnú službu prevádzkovateľa základnej služby alebo ktoré by sa mohli týkať kybernetickej bezpečnosti sietí a informačných systémov prevádzkovateľa základnej služby tak, aby nebola narušená ich dôverynosť, autentickosť a integrita.
- 6.4 Dodávateľ je povinný mať umiestnenú svoju dokumentáciu, informačné systémy a ostatné informačno-komunikačné technológie, ktoré sa týkajú plnenia povinností podľa tejto bezpečnostnej zmluvy, v zabezpečenom priestore tak, aby nebola narušená ich dôverynosť, autentickosť a integrita.
- 6.5 Dodávateľ je povinný dokumentovať svoju činnosť podľa tejto bezpečnostnej zmluvy (vrátane evidovania incidentov a dokumentovania školení svojich zamestnancov) a na žiadosť prevádzkovateľa základnej služby mu predložiť uvedenú dokumentáciu na nahliadnutie a zhotovenie kópií.
- 6.6 Dodávateľ je povinný plniť povinnosti podľa tejto bezpečnostnej zmluvy bezodkladne.

## **7. AUDIT KYBERNETICKEJ BEZPEČNOSTI**

- 7.1 Prevádzkovateľ základnej služby je oprávnený vykonať u dodávateľa audit zameraný na overenie plnenia povinností dodávateľa podľa tejto bezpečnostnej zmluvy a efektívnosti ich plnenia, najmä na overenie technického, technologického a personálneho vybavenia dodávateľa na plnenie úloh, ako aj nastavenie procesov, rolí a technológií v organizačnej, personálnej a technickej oblasti u dodávateľa pre plnenie cieľov tejto bezpečnostnej zmluvy.
- 7.2 Prípadné nedostatky zistené auditom je dodávateľ povinný odstrániť bez zbytočného odkladu, najneskôr však v lehote 60 kalendárnych dní.
- 7.3 Prevádzkovateľ základnej služby môže audit u dodávateľa realizovať sám alebo prostredníctvom tretej osoby; v takom prípade práva a povinnosti prevádzkovateľa základnej služby pri výkone auditu realizuje prevádzkovateľom základnej služby poverená tretia osoba.
- 7.4 Dodávateľ je povinný pri audite spolupracovať s prevádzkovateľom základnej služby a sprístupniť mu svoje priestory, dokumentáciu a technické a technologické vybavenie, ktoré súvisia s plnením úloh podľa tejto bezpečnostnej zmluvy.
- 7.5 Prevádzkovateľ základnej služby je v rámci auditu oprávnený klásť otázky zamestnancom dodávateľa, ktorí sa podieľajú na plnení úloh podľa tejto bezpečnostnej zmluvy.
- 7.6 V rámci auditu je dodávateľ povinný preukázať prevádzkovateľovi základnej služby súlad s touto bezpečnostnou zmluvou, najmä preukázať svoju pripravenosť plniť úlohy podľa tejto bezpečnostnej zmluvy, aktuálne a vysoké bezpečnostné povedomie svojich zamestnancov, záväzok a poučenie svojich zamestnancov, subdodávateľov a ich zamestnancov o povinnosti mlčanlivosti podľa tejto bezpečnostnej zmluvy a aktuálnosť svojej bezpečnostnej dokumentácie.
- 7.7 Prevádzkovateľ základnej služby je povinný oznámiť dodávateľovi najmenej tri pracovné dni vopred svoj zámer realizovať u dodávateľa audit.
- 7.8 Vykonanie alebo nevykonanie auditu prevádzkovateľom základnej služby nezbavuje dodávateľa zodpovednosti za plnenie povinností dodávateľa vyplývajúcich z tejto bezpečnostnej zmluvy.
- 7.9 Ak dodávateľ neumožní vykonanie auditu, má sa za to, že neplní úlohy podľa tejto bezpečnostnej zmluvy.
- 7.10 Prevádzkovateľ základnej služby je povinný zachovávať mlčanlivosť o okolnostiach, o ktorých sa dozvie pri výkone auditu a ktoré nie sú verejne známe. Ustanovenia článku 5 ods. 5.3 a 5.4 tejto bezpečnostnej zmluvy platia rovnako a ustanovenie článku 5 ods. 5.5 tejto bezpečnostnej zmluvy platí primerane.
- 7.11 Za vytvorenie podmienok na zaistenie BOZP a PO a zabezpečenie a vybavenie priestorov dodávateľa na bezpečný výkon auditu zodpovedá v plnom rozsahu a výlučne dodávateľ. Dodávateľ je povinný preukázateľne informovať zamestnancov prevádzkovateľa základnej služby alebo iné ním poverené osoby vykonávajúce audit o nebezpečenstvách a ohrozeniach, ktoré sa pri výkone auditu v priestoroch dodávateľa môžu vyskytnúť, a o výsledkoch posúdenia rizika, o preventívnych opatreniach a ochranných opatreniach, ktoré vykonal dodávateľ na zaistenie BOZP a PO, o opatreniach a postupe v prípade poškodenia zdravia vrátane poskytnutia prvej pomoci, ako aj o opatreniach a postupe v prípade zdolávania požiaru,

záchranných prác a evakuácie, a preukázateľne ich poučiť o pokynoch na zaistenie BOZP a PO platných pre priestory dodávateľa.

## **8. ZODPOVEDNOSŤ DODÁVATEĽA**

- 8.1 Dodávateľ berie na vedomie, že neplnenie jeho povinností podľa tejto bezpečnostnej zmluvy ohrozuje plnenie cieľov tejto bezpečnostnej zmluvy, pričom za dôsledky incidentov, ktoré by sa pri riadnom a včasnom plnení povinností dodávateľa podľa tejto bezpečnostnej zmluvy neprejavili, alebo by sa prejavili v menšej intenzite, zodpovedá prevádzkovateľovi základnej služby v plnom rozsahu (zodpovednosť za výsledok).
- 8.2 Za každé porušenie povinnosti dodávateľa vyplývajúcej z tejto bezpečnostnej zmluvy môže prevádzkovateľ základnej služby požadovať od dodávateľa zmluvnú pokutu vo výške 5 000 €. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok na náhradu škody a náhradu škody môže prevádzkovateľ základnej služby požadovať v plnej výške bez ohľadu na úhradu zmluvnej pokuty.
- 8.3 Dodávateľ je povinný odstrániť prípadné porušenie svojej povinnosti vyplývajúce z tejto bezpečnostnej zmluvy bezodkladne, najneskôr však do troch (3) dní od doručenia výzvy prevádzkovateľa základnej služby, ak sa zmluvné strany nedohodnú písomne inak, pričom porušenie tohto ustanovenia bude považované za podstatné porušenie tejto bezpečnostnej zmluvy.
- 8.4 V prípade, ak v dôsledku porušenia povinnosti dodávateľa vyplývajúcej z tejto bezpečnostnej zmluvy vznikne prevádzkovateľovi základnej služby povinnosť hradiť poplatky, pokuty alebo iné peňažné sankcie uplatnené orgánmi verejnej správy voči prevádzkovateľovi základnej služby, bude dodávateľ povinný ich nahradiť prevádzkovateľovi základnej služby ako škodu.

## **9. KONTAKTNÉ OSOBY PRE OBLASŤ KYBERNETICKEJ BEZPEČNOSTI**

- 9.1 Dodávateľ je povinný komunikovať pri plnení povinností podľa tejto bezpečnostnej zmluvy s prevádzkovateľom základnej služby spôsobom určeným prevádzkovateľom základnej služby, pričom dodávateľ musí mať vytvorené podmienky umožňujúce chránený prenos informácií.
- 9.2 Prevádzkovateľ základnej služby určuje ako kontaktnú osobu pre komunikáciu s dodávateľom v oblasti kybernetickej bezpečnosti manažéra kybernetickej bezpečnosti, e-mail: [kb@mhth.sk](mailto:kb@mhth.sk), tel. +421 2 57372298.
- 9.3 Dodávateľ určuje nasledovnú kontaktnú osobu pre komunikáciu s prevádzkovateľom základnej služby pre oblasť kybernetickej bezpečnosti: Ferdinand Durguth tel. +421 903 754 049, e-mail: <ferdinand.durguth@strabag.com.
- 9.4 Kontaktné osoby podľa odsekov 9.2 alebo 9.3 tohto článku môže príslušná zmluvná strana zmeniť, ak oznámi novú kontaktnú osobu druhej zmluvnej strane v písomnej forme. Pre oznamovanie novej kontaktnej osoby sa použijú ustanovenia hlavnej zmluvy o doručovaní.

## **10. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA**

- 10.1 Táto bezpečnostná zmluva sa uzatvára na dobu určitú počas trvania hlavnej zmluvy. Prevádzkovateľ základnej služby je oprávnený od tejto bezpečnostnej zmluvy odstúpiť v prípadoch, ak dodávateľ porušuje svoje povinnosti vyplývajúce z tejto bezpečnostnej zmluvy. Odstúpenie od tejto bezpečnostnej zmluvy sa musí urobiť písomne, inak sa na neho neprihliada. Pre doručovanie odstúpenia od tejto bezpečnostnej zmluvy sa použijú

ustanovenia hlavnej zmluvy o doručovaní. Zrušenie tejto bezpečnostnej zmluvy sa netýka tých ustanovení, ktoré vzhľadom na svoju povahu alebo ich výslovné znenie, majú trvať aj po zrušení tejto bezpečnostnej zmluvy, a záväzkov na náhradu škody spôsobenej porušením povinností podľa tejto bezpečnostnej zmluvy.

- 10.2 Po ukončení tejto bezpečnostnej zmluvy je dodávateľ povinný udeliť, poskytnúť, previesť alebo postúpiť na prevádzkovateľa základnej služby všetky licencie, práva alebo súhlasy potrebné na zabezpečenie kontinuity prevádzkovania základnej služby prevádzkovateľom základnej služby, ktoré musia byť účinné najmenej po dobu piatich rokov po ukončení tejto bezpečnostnej zmluvy.
- 10.3 Táto bezpečnostná zmluva sa spravuje zákonmi Slovenskej republiky bez prihladnutia ku kolíznym normám. Právne vzťahy neupravené touto bezpečnostnou zmluvou sa riadia ustanoveniami Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb. v znení neskorších predpisov a súvisiacimi predpismi.
- 10.4 Súdny Slovenskej republiky majú výlučnú právomoc na rozhodovanie akýchkoľvek sporov týkajúcich sa tejto bezpečnostnej zmluvy. V prípade, ak dodávateľom bude zahraničná osoba, zmluvné strany sa dohodli, že miestne príslušným súdom bude súd, v obvode ktorého má sídlo prevádzkovateľ základnej služby.
- 10.5 Táto bezpečnostná zmluva sa môže meniť alebo ukončiť dohodou zmluvných strán iba v písomnej forme.
- 10.6 Ak by sa dôvod neplatnosti vzťahoval len na časť tejto bezpečnostnej zmluvy, bude neplatnou len táto časť.
- 10.7 Táto bezpečnostná zmluva tvorí úplnú dohodu medzi zmluvnými stranami týkajúcu sa predmetnej záležitosti. Podpisom tejto bezpečnostnej zmluvy zanikajú všetky predchádzajúce písomné a ústne dohody súvisiace s predmetom tejto bezpečnostnej zmluvy a žiadna zo zmluvných strán sa nemôže dovolávať zvláštnych v tejto bezpečnostnej zmluve neuvedených ústnych dojednaní a dohôd.
- 10.8 Táto bezpečnostná zmluva bola vyhotovená v dvoch rovnopisoch, po jednej pre každú zmluvnú stranu.
- 10.9 Zmluvné strany berú na vedomie, že prevádzkovateľ základnej služby je v zmysle § 2 ods. 3 zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov povinnou osobou, a preto môže byť táto bezpečnostná zmluva v zmysle § 5a zákona o slobode informácií v spojení s § 47a Občianskeho zákonníka č. 40/1964 Zb. v znení neskorších predpisov povinne zverejňovanou zmluvou.
- 10.10 Zmluvné strany berú na vedomie, že účinnosť tejto bezpečnostnej zmluvy je v zmysle § 47a Občianskeho zákonníka v nadväznosti na § 5a zákona o slobode informácií podmienená jej zverejnením v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády Slovenskej republiky.
- 10.11 Táto bezpečnostná zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni zverejnenia v Centrálnom registri zmlúv.
- 10.12 Neoddeliteľnú súčasť tejto bezpečnostnej zmluvy tvorí jej príloha č. 1 – zoznam pracovných rolí dodávateľa (podľa článku 3 ods. 3.4 tejto bezpečnostnej zmluvy).

Príloha I k zmluve o dielo  
„Akumulácia tepelnej energie v závode Bratislava Východ“

10.13 Zmluvné strany vyhlasujú, že sú plne spôsobilé na právne úkony, že ich zmluvná voľnosť nie je ničím obmedzená, že túto bezpečnostnú zmluvu neuzavreli ani v tiesni, ani za nápadne nevýhodných podmienok, že si obsah tejto bezpečnostnej zmluvy dôkladne prečítali a že tento im je jasný, zrozumiteľný a vyjadrujúci ich slobodnú, vážnu a spoločnú vôľu, a na znak súhlasu ju podpisujú.

**Za objednávateľa:**

**Za zhotoviteľa:**

V Bratislave dňa \_\_\_\_\_

V Bratislave dňa 14.03.2024

.....  
Ing. Marcel Vrátný  
predseda predstavenstva

.....  
Ing. Branislav Lukáč  
konateľ spoločnosti

.....  
Ing. Lenka Smreková, FCCA  
členka predstavenstva

.....  
Ing. Milada Kušnírová  
konateľ spoločnosti