

## **Príloha A – Opis diela**

Dielo je rozdelené na samostatné časti podľa príslušnej projektovej dokumentácie pre výber zhotoviteľa.

### **1. Časť od L1 po Rozdeľovací uzol tepla:**

Táto časť diela rieši napojenie teplovodu do rozdeľovacieho uzla tepla v Teplárni Košice a časť teplovodu po bod v lome L1, kde sa rozvod o dimenzií predizolovaného potrubia 2x DN 500 orientačnej dĺžky 0,8 km dopojí na časť teplovodu smerujúceho k Obci Olšovany. Umiestenie nového teplovodu je plánované pod príjazdovou cestou do závodu Tepláreň Košice. Teplovod bude v nadzemnom prevedení na oceľových nosníkoch zo strojovne teplárne pokračovať pod terénom v telese príjazdovej cesty do Teplárne Košice po bod lomu L1. Súčasťou tejto časti projektu sú aj demontážne práce, čím sa získa miesto pre novú technológiu, práce elektro MaR a RIS novonainštalovanej technológie. Technologické zariadenia v rámci tejto časti bude potrebné elektricky napojiť a zrealizovať aj všetky práce súvisiace s prenosom meracích a regulačných zariadení. Zariadenia budú ovládané zo súčasného velínového pracoviska, na ktoré je potrebné sa napojiť a upraviť všetky vizualizačné a riadiace systémy.

### **2. OD L1 – ŠACHTA OLŠOVANY; ŠACHTA OLŠOVANY – GS SVINICA – ĎURKOV**

Táto časť diela zahŕňa výstavbu tepelného napájača Košice – Olšovany a spojovacieho teplovodu z GS Olšovany po GS Svinica – Ďurkov. Líniový teplovod začína v bode lomu L1 dimenziou predizolovaného potrubia 2x DN 500. Celková dĺžka časti trasy teplovodu, ktorá prepája bod L1 a šachtu v GS Olšovany, je orientačne 12,5 km. Ďalej teplovod pokračuje od Obce Olšovany po Geotermálne stredisko Svinica – Ďurkov a jeho dĺžka je orientačne 2,8 km (1,6 km – 2x DN 400 a 1,2 km 2x DN 350). Celá trasa prechádza cez sedem katastrálnych území (Svinica, Olšovany, Košická Polianka, Košice – Krásna, Košice – Vyšné Opátske, Košice – Jazero, Košice – Južné Mesto). Trasa je pomerne členitá a prechádza rôznymi typmi terénov ako napr. mestská zastavaná plocha, lúčne porasty, orná pôda, les. Niekoľkokrát križuje rieky a potoky, na ktorých bude potrebné vybudovať premostenia. Súčasťou prác bude aj vybudovanie stavebných objektov – šacht, ktoré budú príslušne technologicky vybavené.

### **3. GEOTERMÁLNE STREDISKO SVINICA – ĎURKOV**

Stredisko sa nachádza v katastrálnom území Svinica. V tejto časti bude vybudovaný stavebný objekt výmenníkovej stanice tepla, do ktorého budú umiestnené technologické zariadenia. V geotermálnom stredisku budú situované aj ďalšie objekty spoločnosti GEOTERM KOŠICE, a.s., ktoré ale nie sú predmetom diela; v čase výstavby dôjde k vzájomnému stretu dvoch stavieb. V budove výmenníkovej stanice bude osadených šesť kusov špeciálnych výmenníkov tepla pre okruh geotermálnej vody. Súčasne bude v tejto budove umiestená aj technológia s obehovými čerpadlami. Tieto technologické zariadenia bude potrebné elektricky napojiť a zrealizovať aj všetky zariadenia na MaR, RIS a elektro. V budove výmenníkovej stanice sú uvažované aj zariadenia vzduchotechniky, zdravotníckych zariadení a elektroinštalácia budovy, ktoré sú súčasťou diela.

### **Inžinierske a projektové činnosti vo vzťahu k realizácií diela:**

Súčasťou prác je vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie, kontrola a koordinovanie vykonávania prác na stavbe, zabezpečenie dočasného záberu pozemkov, schvaľovanie realizačnej projektovej dokumentácie vo vzťahu k realizácií diela.

## Technické požiadavky na hlavné komponenty diela:

Objednávateľ požaduje, aby horúcovodné potrubie bolo z ocelových rúr s nasledovnými parametrami:

- a) v časti zákazky podľa článku 1 ods. 1.1 písm. c) vzoru zmluvy o dielo pre DPS D01.1 VÝMENNÍKOVÁ STANICA GEOTERMÁLNEJ VODY z materiálu nerez 1.4404,
- b) v ostatných častiach zákazky z materiálu P235GH:
  - do DN 300 vrátane podľa EN 10216-1 bezošvé a
  - od DN 350 vrátane podľa EN 10217-2 pozdĺžne zvarané.

Stanovené materiálové vyhotovenie (nerez 1.4404, resp. P235GH) platí aj pre všetky súvisiace tvarovky a ocelové komponenty (T-kusy, redukcie, kolená, ohyby a i.).

P.č.	Druh	Sledovaný parameter	Požadovaná hodnota
<b>Potrubný systém</b>			
1.	Úprava technológie v hlavnom výrobnom bloku závodu Košice a horúcovodné potrubie od RUT po bod L1 Poznámka: Podľa časti projektovej dokumentácie: Časť od L1 po Rozdeľovací uzol tepla (Poznámka: hlavný potrubný systém – predizol)	Oceľová rúra - materiál	materiál: EN 10217-2 pozdĺžne zvarovaná rúra (P235GH)
		Oceľová rúra – hrúbka	DN500 - 10mm
		Izolácia – vodivosť (platí pre HDPE a SPIRO)	PUR pena, menej ako 0,027 W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> (pri +50 °C)
		Oceľová rúra – maximálna teplota	149 °C
		Oceľová rúra – prevádzkový/skúšobný tlak	2,5 MPa/3,57 MPa
		Izolácia – hrúbka izolácie prívodnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky v mm	HDPE a SPIRO – DN 500 – plášť 710 mm
		Izolácia – hrúbka izolácie vratnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky v mm	HDPE s SPIRO – DN 500 – plášť 630 mm
2.	Horúcovodné potrubie od bodu L1 po šachtu Š1 – nad svahom Záhradky (pri Kaplnke Panny Márie Matky ustavičnej pomoci – Vyšné Opátske) Poznámka: Podľa časti projektovej dokumentácie „Časť od L1 po Rozdeľovací uzol tepla,“ a podľa časti projektovej dokumentácie „OD L1 – ŠACHTA OLŠOVANY; ŠACHTA OLŠOVANY-GS SVINICA – ĎURKOV“ – Stavebné objekty SO21.04 až SO21.10	Oceľová rúra – materiál	materiál: EN 10217-2 pozdĺžne zvarovaná rúra (P235GH)
		Oceľová rúra – hrúbka	DN 500 – 10 mm Pre DN400 – 8,8 mm Pre DN200 – 6,3 mm
		Izolácia – vodivosť (platí pre HDPE a SPIRO)	PUR pena, menej ako 0,027 W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> (pri +50°C)
		Oceľová rúra – maximálna teplota	149 °C
		Oceľová rúra – prevádzkový/skúšobný tlak	2,5 MPa/3,57 MPa
		Izolácia – hrúbka izolácie prívodnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE a SPIRO – DN 500 – plášť 710 mm HDPE – DN 400 – plášť 630 mm HDPE – DN 200 – plášť 315 mm
		Izolácia – hrúbka izolácie vratnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE a SPIRO – DN500 – plášť 630 mm HDPE – DN 400 – plášť 560 mm

3.	<p>Horúcovodné potrubie od šachty Š1 nad svahom Záhradky (Kaplnka Panny Márie Matky ustavičnej pomoci – Vyšné Opátske) po šachtu Š2 pri zložisku popola (Pod odkaliskom – Krásna)</p> <p>Poznámka: Podľa časti projektovej dokumentácie „OD L1 – ŠACHTA OLŠOVANY; ŠACHTA OLŠOVANY-GS SVINICA – ĎURKOV“ – Stavebné objekty SO21.11 až SO21.13</p>	Oceľová rúra – materiál	materiál: EN 10217-2 pozdĺžne zvarovaná rúra (P235GH,)
		Oceľová rúra – hrúbka	DN 500 – 10 mm
		Izolácia – vodivosť (platí pre HDPE a SPIRO)	PUR pena, menej ako 0,027 W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> (pri +50 °C)
		Oceľová rúra – maximálna teplota	149 °C
		Oceľová rúra – prevádzkový/skúšobný tlak	2,5 MPa/3,57 MPa
		Izolácia – hrúbka izolácie prívodnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE – DN500 – plášť 710 mm
		Izolácia – hrúbka izolácie vratnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE – DN500 – plášť 630 mm
4.	<p>Horúcovodné potrubie od šachty Š2 pri zložisku popola (Pod odkaliskom - Krásna) po šachtu Š3 (pri usadlosti – Rešov dvor – Krásna)</p> <p>Poznámka: Podľa časti projektovej dokumentácie „OD L1 – ŠACHTA OLŠOVANY; ŠACHTA OLŠOVANY-GS SVINICA – ĎURKOV“ – Stavebné objekty SO21.14 až SO21.15</p>	Oceľová rúra – materiál	materiál: EN 10217-2 pozdĺžne zvarovaná rúra (P235GH)
		Oceľová rúra – hrúbka	DN 500 – 10 mm
		Izolácia – vodivosť (platí pre HDPE a SPIRO)	PUR pena, menej ako 0,027 W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> (pri +50 °C)
		Oceľová rúra – maximálna teplota	149 °C
		Oceľová rúra – prevádzkový/skúšobný tlak	2,5 MPa/3,57 MPa
		Izolácia – hrúbka izolácie prívodnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE – DN 500 – plášť 710 mm
		Izolácia – hrúbka izolácie vratnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE – DN 500 – plášť 630 mm
5.	<p>Horúcovodné potrubie od šachty Š3 (pri usadlosti – Rešov dvor – Krásna) po šachtu Š4 (pri obci Košická Polianka)</p> <p>Poznámka: Podľa časti projektovej dokumentácie „OD L1 – ŠACHTA OLŠOVANY; ŠACHTA OLŠOVANY-GS SVINICA – ĎURKOV“ – Stavebné objekty SO21.16 až SO21.19</p>	Oceľová rúra – materiál	materiál: EN 10217-2 pozdĺžne zvarovaná rúra (P235GH)
		Oceľová rúra – hrúbka	DN 500 – 10 mm
		Izolácia – vodivosť (platí pre HDPE a SPIRO)	PUR pena, menej ako 0,027 W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> (pri +50 °C)
		Oceľová rúra – maximálna teplota	149 °C
		Oceľová rúra – prevádzkový/skúšobný tlak	2,5 MPa/3,57 MPa
		Izolácia – hrúbka izolácie prívodnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE a SPIRO – DN 500 – plášť 710 mm
		Izolácia – hrúbka izolácie vratnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE a SPIRO – DN 500 – plášť 630 mm

6.	Horúcovodné potrubie od šachty Š4 (pri obci Košická Polianka) po šachtu Š4a (pri kopci Margita) Poznámka: Podľa časti projektovej dokumentácie „OD L1 – ŠACHTA OLŠOVANY; ŠACHTA OLŠOVANY-GS SVINICA – ĎURKOV“ – Stavebné objekty SO21.20 až SO21.21	Oceľová rúra – materiál	materiál: EN 10217-2 pozdĺžne zvarovaná rúra (P235GH)
		Oceľová rúra – hrúbka	DN 500 – 10 mm
		Izolácia – vodivosť (platí pre HDPE a SPIRO)	PUR pena, menej ako 0,027 W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> (pri +50 °C)
		Oceľová rúra – maximálna teplota	149 °C
		Oceľová rúra – prevádzkový/skúšobný tlak	2,5 MPa/3,57 MPa
		Izolácia – hrúbka izolácie prívodnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE a SPIRO – DN 500 – plášť 710 mm
		Izolácia – hrúbka izolácie vratnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE a SPIRO – DN500 – plášť 630 mm
7.	Horúcovodné potrubie od šachty Š4a (pri kopci Margita) po šachtu Š5 (pred obcou Olšovany) Poznámka: Podľa časti projektovej dokumentácie „OD L1 – ŠACHTA OLŠOVANY; ŠACHTA OLŠOVANY-GS SVINICA – ĎURKOV“ – Stavebné objekty SO21.22 až 21.23	Oceľová rúra – materiál	materiál: EN 10217-2 pozdĺžne zvarovaná rúra (P235GH)
		Oceľová rúra – hrúbka	DN 500 – 10mm
		Izolácia – vodivosť (platí pre HDPE a SPIRO)	PUR pena, menej ako 0,027 W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> (pri +50 °C)
		Oceľová rúra – maximálna teplota	149 °C
		Oceľová rúra – prevádzkový/skúšobný tlak	2,5MPa/3,57MPa
		Izolácia – hrúbka izolácie prívodnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE – DN 500 – plášť 710 mm
		Izolácia – hrúbka izolácie vratnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE – DN 500 – plášť 630 mm
8.	Horúcovodné potrubie od šachty Š5 (pred obcou Olšovany) po šachtu Š5a (pri geotermálnom stredisku Olšovany) Poznámka: Podľa časti projektovej dokumentácie „OD L1 – ŠACHTA OLŠOVANY; ŠACHTA OLŠOVANY-GS SVINICA – ĎURKOV“ – Stavebné objekty SO21.24	Oceľová rúra – materiál	materiál: EN 10217-2 pozdĺžne zvarovaná rúra (P235GH)
		Oceľová rúra – hrúbka	DN 500 – 10 mm
		Izolácia – vodivosť (platí pre HDPE a SPIRO)	PUR pena, menej ako 0,027 W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> (pri +50 °C)
		Oceľová rúra – maximálna teplota	149 °C
		Oceľová rúra – prevádzkový/skúšobný tlak	2,5 MPa/3,57 MPa
		Izolácia – hrúbka izolácie prívodnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE – DN 500 – plášť 710 mm
		Izolácia – hrúbka izolácie vratnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE – DN 500 – plášť 630 mm

9.	Horúcovodné potrubie od šachty Š6 (rozdeľovacia šachta za potokom Olšava – Svinica) po geotermálne stredisko Svinica – Ďurkov Poznámka: Podľa časti projektovej dokumentácie „OD L1 – ŠACHTA OLŠOVANY; ŠACHTA OLŠOVANY-GS SVINICA – ĎURKOV“ – Stavebné objekty SO20.01, SO20.04	Oceľová rúra – materiál	materiál: EN 10217-2 pozdĺžne zvarovaná rúra (P235GH)
		Oceľová rúra – hrúbka	Pre DN 400 – 8,8 mm Pre DN 350 – 8,8 mm
		Izolácia – vodivosť (platí pre HDPE a SPIRO)	PUR pena, menej ako 0,027 W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> (pri +50 °C)
		Oceľová rúra – maximálna teplota	149 °C
		Oceľová rúra – prevádzkový/skúšobný tlak	2,5 MPa/3,57 MPa
		Izolácia – hrúbka izolácie privodnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE a SPIRO – DN 500 – plášť 710 mm HDPE – DN 400 – plášť 630 mm HDPE a SPIRO – DN 350 – plášť 560 mm HDPE – DN 200 – plášť 315 mm
		Izolácia – hrúbka izolácie vratnej rúry (platí pre HDPE a SPIRO) – vonkajší priemer plášťovej trubky	HDPE a SPIRO – DN 500 – plášť 630 mm HDPE – DN 400 – plášť 560 mm HDPE a SPIRO – DN 350 – plášť 500 mm
<b>Výmenníky tepla</b>			
10.	Výmenníky tepla v geotermálnom stredisku Svinica – Ďurkov	Materiál vyhotovenia teplo výmenných dosiek	Titán
		Rozobrateľnosť	Áno
		Max pracovný tlak	2,5 MPa
		Skúšobný tlak	3,57 MPa
		Konštrukčná teplota	149 °C