

NABÍDKA spol. ORTEP, s.r.o.
pro
Teplárnu Strakonice, a.s.
na realizaci díla
„Energetická studie optimalizace SZTE
Teplárny Strakonice, a.s.“

Nabízející:

Obchodní jméno:	ORTEP, s.r.o. Hvozdkova 2615/3, Praha 10 zaregistrovaný u MS v Praze, oddíl C, vložka 27705
Poštovní adresa:	Braunerova 21, 180 00 Praha 8 – Libeň
Kontaktní spojení:	xxx
E-mailová adresa:	xxx
Zastoupený:	Ing. Janem Švecem – jednatelem
Oprávněn k podpisu smlouvy:	Ing. Petr Severýn – jednatel Ing. Jan Švec - jednatel
Opráv. jednat ve věcech techn:	xxx
Bankovní spojení:	Komerční banka, a.s., č. účtu 3757430217/0100
IČ, DIČ:	60491680, CZ60491680

CÍL STUDIE

Cílem nabízené studie bude technicky navrhnout a bilančně vyhodnotit profilovou variantu postupného zefektivnění provozu tepelných sítí ve Strakonících tak, aby bylo dosaženo výrazného poklesu tepelných ztrát a ztrát nevráceným kondenzátem v systému distribuce tepla a dlouhodobé udržitelnosti systému centralizovaného zásobování teplem ve Strakonících.

PŘEDMĚT DÍLA

Předmětem díla bude zpracování „Energetické studie optimalizace SZTE TST, a.s.“, práce budou rozděleny do dvou částí:

1. Část 1. Návrh částečné konverze parní sítě
2. Část 2. Posouzení ideových návrhů vhodného doplnění základní výrobní technologie zdrojů o další výrobní zařízení (ve vazbě na část 1.)

V **části 1.** bude navržena a bilančně a investičně vyhodnocena následující varianta optimalizace parní soustavy:

Varianta částečná konverze s novými CPS pára/voda

Bude navržena, bilančně a nákladově vyhodnocena částečná konverze stávajícího parního systému na systém teplovodní s návrhovou teplotou 110/70 °C. Varianta předpokládá zachování parních rozvodů v určitém měřítku, které zajistí pokračování dodávek technologické páry xxx (xxx). Zadavatel TST, a.s. vytipoval následující vhodná místa pro umístění nových CPS pára/voda, ze kterých budou navrženy nové TV rozvody:

1. **CPS Teplárna:** CPS bude umístěna v areálu Teplárny Strakonice. Výstup z CPS bude do ul. Komenského, konverze se bude týkat stávajících parovodů Sever, Východ a Spojka.
2. **CPS Mír:** CPS bude umístěna ve stávající VVS 15 Mír. Výstup z CPS bude pokračovat po trase stávajícího parovodu Západ do stanice VVS 16 Jezárky. Po trase bude ve vhodném místě vybudována přípojka do VVS 07 Zahradní, kde bude zbudována posilová CPS voda/voda (trasa TV bude dimenzována na celý odběr VS Zahradní, aby bylo možné zásobovat odběry za VVS Zahradní i po kompletním odchodu od páry).
3. **CPS Fezko:** CPS bude umístěna v blízkosti závodu Fezko resp. SAGE u stávající šachty (mimo areál samotného závodu). Trasa nového TV bude respektovat trasu stávajícího parovodu ve směru VVS 03 1.Máje a sídliště Písecká (VVS 19 Písecká), trasu stávajícího parovodu P3 a parovodu Sever3, dále parovodu FNZ/V2 pro zásobení xxx a oblasti mezi ulicemi Písecká a Textiláků (xxxx.).
- 4.

Následně budou v **části 2.** posouzeny minimálně dva ideové návrhy doplnění základní výrobní technologie (vtl. kotel na biomasu a TAP s TG), a to na bázi zemního plynu, nebo biomasy, s lokalizací buď „SAGE“, nebo „Teplárna“.

Ideový návrh bude obsahovat základní technické parametry nových jednotek (výkon, palivo, teploty, tlaky, provedení, atd.) základní technologické a provozní vazby s hlavním zdrojem tepla (způsob provozu, odhady spotřeby paliv, vody, atd.), orientační investiční a provozní náročnost nových výrobních jednotek a stručnou SWOT analýzu, tj. hlavních výhod, příležitostí, hrozeb a rizik. Návrh bude obsahovat orientační návrh statického akumulátoru (velikost, kapacita) pro vykrývání špičkových dodávek tepla. Pro návrh výkonu elektrodového kotle (EK) je nezbytné získat vyjádření distributora o maximálním příkonu, který je možné v místě (teplárna) připojit do distribuční soustavy. Konkrétní velikost EK pak bude navržena s ohledem na toto omezení.

ROZSAH A POSTUP ZPRACOVÁNÍ DÍLA

Část 1. Studie bude zpracována v pěti na sebe navazujících etapách, kterými budou:

Etapa 1 – Analýza podkladů, zhodnocení výchozího stavu

- Analýza vstupních podkladů, zejména z pohledu budoucích bilancí potřeb tepla (přípojný výkon a roční dodávky tepla v systému distribuce tepla).
- Analýza teplotních a tlakových poměrů, technického stavu a konfigurace tepelných sítí (parních i teplovodních).

Etapa 2 – Shromáždění vstupních dat o stávající parní síti – aktualizace výpočtového modelu parní sítě

Pro realizaci Etapy 2 bude využit v minulosti sestavený výpočtový model parní soustavy TST v programu MOP, který má nabízející k dispozici. Model bude aktualizován ve smyslu níže uvedených bodů. Předpokládá se využití aktuálního systému GIS TST, a.s. nebo informací od pracovníků provozu a projektové dokumentace.

- Shromáždění aktuálních dat o topologii stávající tepelné sítě (trasy stávajících parních potrubí, lokalizace odběratelů, uzlů a dalších charakteristických bodů).
- Shromáždění aktuálních dat o jednotlivých úsecích tepelné sítě (trasy, délky, uložení, nadmořské výšky) a jejich implementace do výpočtového modelu.
- Výpočty aktuálních přípojných výkonů pro všechna odběrná místa a jejich implementace do výpočtového modelu.

Etapa 3 – Návrh technického řešení

Pro návrh nových tepelných sítí bude využito SW MOP, který je dlouhodobě vyvíjen a využíván nabízejícím spol. ORTEP, s.r.o.

- Návrh teplovodní tepelné sítě (délky, dimenze, provedení tepelných izolací apod.) s ohledem na stávající trasy a možné umístění CPS, resp. nových zdrojů pro zajištění dodávek tepla odběratelům.
- Návrh centrálních předávacích stanic CPS pára/voda – parametry technologie, rozměry stavebního objektu, umístění na pozemek nebo umístění v objektu.
- Návrh parametrů nových odběratelských stanic voda – voda (počty, výkony, parametry, provedení).
- Návrh etapizace realizace konverze rozvodů s návrhem konkrétního technického řešení zajištění dodávek tepla po dobu realizace (dočasné zdroje, provizorní rozvody...).

Etapa 4 – Vyhodnocení nákladů a efektů konverze sítě

- Výpočty tepelných ztrát tepla v nových rozvodech.
- Výpočty energetických parametrů pro stanovení proměnných nákladů (náklady na doplňovanou vodu, spotřeby elektrické energie – čerpací práce v nových CPS).
- Odhady investiční náročnosti v členění na:
 - Nové CPS,
 - Nové rozvody tepla po jednotlivých úsecích,
 - Odběratelské stanice,
- Analýza rizik a návrhy na jejich minimalizaci

Etapa 5 – Zpracování závěrečné zprávy části 1. - Výsledky budou shrnuty v závěrečné technické zprávě, která bude včetně příloh předána zadavateli elektronicky v dohodnutých formátech (.doc, .pdf + přílohy .xls) a 2 x v tištěné formě.

Část 2. Studie bude zpracována ve třech na sebe navazujících etapách, kterými budou:

Etapa 1 – Analýza podkladů, zhodnocení výchozího stavu

- Analýza vstupních podkladů, zejména z pohledu budoucích bilancí potřeb tepla (přípojný výkon a roční dodávky tepla v systému distribuce tepla) a předpokládaného provozu hlavní výrobní jednotky (tek) v Teplárně.
- Vyhodnocení podmínek pro umístění zdroje a jeho napojení na inženýrské a energetické sítě (vyvedení tepla, vyvedení elektrického výkonu, přípojka zemního plynu, voda atd.).

Etapa 2 – Varianty vhodného doplnění hlavního výrobního bloku v teplárně

- Základní technické parametry nových jednotek (výkon, palivo, teploty, tlaky, provedení, atd.)
- Základní technologické a provozní vazby s hlavním zdrojem tepla (způsob provozu, odhady spotřeby paliv, vody, atd.)
- Stanovení orientační investiční a provozní náročnost nových výrobních jednotek
- Stručná SWOT analýza, tj. specifikace hlavních výhod, příležitostí, hrozeb a rizik.

Etapa 3 – Zpracování závěrečné zprávy části 2. - Výsledky budou shrnuty v závěrečné technické zprávě, která bude včetně příloh předána zadavateli elektronicky v dohodnutých formátech (.doc, .pdf + přílohy .xls) a 2 x v tištěné formě.

Zpracování této koncepční studie se předpokládá v úrovni Prefeasibility Study, tj. bez řešení dílčích technických a provozních detailů. Nabízející rovněž předpokládá úzkou součinnost zadavatele, zejména v oblasti poskytování podkladů a komentování připomínek a korigování návrhů Nabízejícího.

POŽADAVKY NA PODKLADY

Pro dosažení cílů studie nabízející předpokládá úzkou součinnost se zadavatelem a jeho partnery a poskytnutí nezbytných podkladů v následujícím rozsahu:

- Bilance dodávky tepla spotřebitelům na parovodech i teplovodech (po měsících roku 2022, 2023, 2024) včetně průměrných venkovních teplot v těchto měsících a dodávek tepla naměřených na výstupech ze zdrojů.
- Základní informace o trasách a provedeních stávajících tepelných rozvodů v lokalitě

(dimenze, uložení, technický stav), o vhodných trasách pro výstavbu sítí nových, pokud se tyto ukáží schůdnější než trasy (koridory) stávající.

- Základní informace o stávajících zdrojích tepla a elektrické energie, tj. instalované tepelné výkony, možné provozní rozsahy a využití, teplotní a tlakové parametry, technický stav, palivová základna atd.
- Základní informace o záměru instalace nové hlavní výrobní technologie v teplárně (vtl. kotel na biomasu a TAP s TG).
- Základní informace o stávajícím napojení a možnostech budoucího napojení na inženýrské sítě (ZP, EE, voda atd).
- Dříve zpracované studie, průzkumy, nebo analýzy související s předmětem studie (přestavba části sítí na TV, instalace nových výrobních jednotek ve zdroji atd).
- Disponibilní nabídky na technologické celky či stavby nových úseků tepelných sítí, kotlů různého provedení a dalších zařízení či staveb.
- Vyjádření provozovatele distribuční soustavy o maximálním příkonu, který je možné připojit do distribuční soustavy s ohledem na její stabilitu.
- Včasné připomínkování návrhů zhotovitele či upřesnění poskytnutých dat a informací.
- Poskytnutí veškerých dalších dat a informací využitelných pro řešení dané úlohy.

Případné další požadavky na podklady (budou-li tyto k dispozici) budou doplněny v průběhu řešení Studie.

PŘEDPOKLÁDANÉ TERMÍNY REALIZACE

Část 1. – Návrh částečné konverze parovodů

Termín zahájení prací na 1. části: **od 1. 5. 2025**
Termín ukončení prací a odevzdání závěrečné zprávy za 1. část: **do 30. 6. 2025**

Část 2. – Posouzení ideových návrhů doplnění zdrojů

Termín zahájení prací na 2. části: **od 1. 7. 2025**
Termín ukončení prací a odevzdání závěrečné zprávy za 2. část: **do 15. 9. 2025**

KALKULACE NABÍDKOVÉ CENY

Uváděné kalkulace vycházejí z předpokládaného počtu hodin potřebných na řešení díla, hodinové sazby zhotovitele pro rok 2025 a ostatních nákladů.

Část 1. – Návrh částečné konverze parovodů

1) Příprava a management:	xxx	20 640,- Kč
2) Vlastní práce na řešení Etapy 1:	xxx	51 600,- Kč
3) Vlastní práce na řešení Etapy 2:	xxx	77 400,- Kč
4) Vlastní práce na řešení Etapy 3:	xxx	103 200,- Kč
5) Vlastní práce na řešení Etapy 4:	xxx	51 600,- Kč
6) Vlastní práce na řešení Etapy 5:	xxx	51 600,- Kč

Cena za zpracování 1. části Studie	356 040,- Kč
---	---------------------

Část 2. – Posouzení ideových návrhů doplnění zdrojů

1) Vlastní práce na řešení Etapy 1: xxx	51 600,- Kč
2) Vlastní práce na řešení Etapy 2: xxx	122 550,- Kč
3) Vlastní práce na řešení Etapy 3: xxx	51 600,- Kč

Cena za zpracování 2. části Studie	225 750,- Kč
---	---------------------

Ostatní náklady související se zpracováním 1. A 2. Části studie

1) Cestovní výlohy – osobní aut.: xxx	7 680,- Kč
---------------------------------------	------------

Cena ostatních nákladů za 1. a 2. část Studie	7 680,- Kč
--	-------------------

Rakapitulace nabídkové ceny celkem

Cena za zpracování 1. části Studie	356 040,- Kč
Cena za zpracování 2. části Studie	225 750,- Kč
Cena ostatních nákladů za 1. a 2. část Studie	7 680,- Kč

Nabídková cena celkem	589 470,- Kč
------------------------------	---------------------

Uváděná nabídková cena je bez DPH a zahrnuje veškeré náklady zhotovitele.

ZÁVAZNOST NABÍDKY A OPRÁVNĚNÁ OSOBA

Tato nabídka je závazná do: **31. 3. 2025**

Osoba zodpovědná za zpracování nabídky a oprávněná jednat o nabídce:

Ing. Jan Švec, ředitel a jednatel společnosti,
xxx

V Praze, dne 24. 2. 2025

Ing. Jan Švec
ředitel ORTEP, s.r.o.