

Z. projektant:	Svatopluk Tesař	Svatopluk Tesař TESINVEST IČO 10046038 tel. 353564636
Vypracoval:	Ing. Rudolf Netík	
Investor:	Město Cheb, nám. Krále Jiřího z Pod.1/14, Cheb	
Místo:	st.2774, k.ú. Cheb, Kamenná 656/40	
Akce: Cheb, rekonstrukce ulice Kamenná Přeložka teplovodního rozvodu		Stupeň: DSP+DPS
		Zakázka:
		Termín: leden 2022
		Počet FA4:
Název: SOUHRNNÁ ZPRÁVA		Měřítko: Č. výkresu: B

Obsah

B.1 Popis území stavby	1
B.2 Celkový popis stavby	1
B.2.1 Účel užívání stavby	1
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	2
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	2
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	2
B.2.5 Bezpečnost stavby	3
B.2.6 Základní charakteristika objektů	3
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	3
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	3
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	3
B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí	4
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	4
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	4
B.4 Dopravní řešení	4
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	4
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana, podzemní sítě	4
B.7 Ochrana obyvatelstva	5
B.8 Zásady organizace výstavby	5

B.1 Popis území stavby

Stavba přeložky teplovodu proběhne v rámci stavby Cheb, rekonstrukce ulice Kamenná.

Území v zastavěné části města. Plochy zpevněné s povrchem kamenná dlažba - komunikace, betonová zámková - chodníky.

Pozemky, na kterých stavba proběhne, jsou v majetku města a spadají do Městské památkové rezervace Cheb.

Geologický průzkum proveden nebyl. Trasa teplovodu je v místě teplovodu stávajícího, který bude demontován. Přeložené potrubí v nové trase vede místech dřívějších staveb podzemních sítí.

Ochranná pásma jsou respektována u stávajících podzemních sítí, z podkladů od správců trasa křížuje podzemní sítě Cetin, ČEZ, VO, plyn, kanalizaci a vodovod.

Stavba se nenachází v záplavovém ani poddolovaném území.

Stavba nemá vliv na okolní, již stojící stavby.

V blízkosti stavby není žádná zeleň.

Požadavky na zábor zemědělské půdy nejsou.

Napojení na technickou infrastrukturu – teplovodní rozvod bude napojena na stávající rozvod CZT na Kostelním náměstí a bude zakončen napojením na stávající rozvod k objektu č.p.219/5 MKS.

Pro vlastní stavbu budou potřebné energie zajištěny mobilními zdroji. Pokud budou využity stávající sítě – nutné přes měřiče. Pro odvoz výkopku a dovoz materiálu a montážníků – stávající komunikace – Kamenná, Kostelní náměstí, Krále Jiřího a další. Nutná je jejich očista v případě zablácení.

Území bude použito pro vlastní stavbu. K uskladnění potrubního materiálu popř. k osazení buněk pro sociální a hygienické zázemí bude použit areál kotelny Riegrova, nebo kotelny Nemocnice. Po skončení stavby bude vše uvedeno do stávajícího, popř. lepšího stavu.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby

Projekt přeložky teplovodu DSP+DPS je zpracován na základě zpracované studie proveditelnosti přeložky teplovodu ze září 2021.

Stavba rekonstrukce ulice Kamenná, jejíž stavebníkem je Město Cheb, zahrnuje stavbu nového povrchu včetně konstrukčních vrstev stávající komunikace Kamenná, Kamenné schody, ulice Dominikánská a další. Součástí stavby bude stavba nové dešťové kanalizace a výměna vodovodu a přípojek ulice Kamenná, Kostelních schodů a další.

Z ulice Kostelní náměstí, přes ulici Kostelní schody a Kamennou, prochází rozvodné tepelné zařízení soustavy zásobování tepelnou energií (dále též teplovod, SZTE), které končí v objektu Kamenná 219/5 (MKS). Teplovod vede z kotelny Kasární na Kasárním náměstí do objektu Kamenná 219/5 a dále pokračuje k objektům v ulici Židovská. Teplovod zásobuje napojené objekty topnou vodou pro vytá-

pění. Je v provozu pouze v zimním období. Lze jej provozovat i v letním období, pokud by vznikla potřeba tepla mimo topnou sezonu.

Teplovod je proveden z předizolovaného potrubí, 2xDN150/250. Předizolované potrubí je vyrobeno z ocelových trubek, izolovaných tvrdou polyuretanovou pěnou s pláštěm z polyetylenu. Teplovod je v pořádku, provozovaný bez poruch. Podle dostupných zkušeností z provozu obdobných rozvodů provozovatele, je možno teplovod provozovat bez poruch ještě několik let. Nesmí ovšem dojít k poškození jeho plastové izolace.

Stavba rekonstrukce zahrnuje odstranění stávajících komunikací a zpevněných ploch (chodníky apod.) včetně jejich konstrukčních vrstev. Dále bude provedeno odebrání stávající pláně pod těmito plochami a provedení sanačních zpevňovacích vrstev kamenivem a štěrkem. V komunikacích (Kamenná) bude celkově odebrána výška 1020mm, v ostatních plochách (Kostelní schody) 550mm.

Stávající teplovod je uložen v hloubce pro krytí 600-1000mm (vzdálenost horní hrany potrubí od povrchu). Dojde tedy k jeho odhalení, a to nejen vrchní části, ale i boků.

V komunikaci Kamenná bude položena nová dešťová kanalizace. V komunikaci je velké množství stávajících provozovaných a starých neprovozovaných sítí. Místo pro novou dešťovou kanalizaci je navrženo pod stávajícím teplovodem. Tím dojde k souběhu teplovodu a nové kanalizace. Uložení nové dešťové kanalizace není možné bez předchozí demontáže stávajícího teplovodu v délce souběhu. Posunutí kanalizace na jiné místo není taktéž možné, z důvodů polohy ostatních sítí, uložených v komunikaci Kamenná.

V ulici Kostelních schodů, je navrženo uložení nového vodovodního potrubí a rovněž i nové dešťové kanalizace, do které budou nově svedeny svody srážkových vod ze střech okolních staveb. I v této uličce se již nachází vícero stávajících inženýrských sítí, ke kterým přibude další potrubí a jeho šachty. Navíc, je součástí projektu oprava kamenného schodiště, pod kterým se nachází zařízení SZTE.

Stavbou dojde k odkrytí potrubí a není možnost zajistit průběh stavby tak, aby nedošlo k poškození plastové izolace stávajícího rozvodu. Tím by se životnost rozvodu, i po jeho možné opravě, velmi zkrátila. Následná oprava, či výměna poškozeného rozvodu by citelně zasáhla do nově provedených ploch. Oprava většinou zahrnuje výměnu delší části rozvodu, která je dána proniknutím povrchové vody do izolace potrubí, a ta má za následek rychlé proreznutí ocelové trubky.

Pro umožnění provedení stavby rekonstrukce ulice Kamenná a okolních ulic, je nutná výměna a přeložka teplovodu délce od objektu Kamenná 219/5 (b.č.4) až do kolena v ulici Kostelní náměstí (b.č.100) a realizace ochranných opatření teplovodu. Jde zejména o úpravu hloubek uložení SZTE a použití ochranných ŽB panelů, pro eliminaci nadměrného zatížení teplovodu v důsledku stavebních prací a z provozu na komunikacích, i s přihlédnutím k zajištění kompenzace teplotní dilatace oceli při provozu teplovodu.

V rámci projednávání vzniklé situace při zpracování projektu rekonstrukce, majitel a provozovatel teplovodu TERE A Cheb, s.r.o, souhlasil s provedením přeložky teplovodu na jiné místo a změnou hloubky uložení tak, aby byl teplovod chráněn před provádějí stavbou. Přeložka teplovodu a změna jeho uložení je navržena s ohledem na dodržení podmínek ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Protože je stavba přeložky vyvolána stavbou rekonstrukce, kterou provádí město Cheb, je podle §86 odst.2 Energetického zákona: „Přeložky rozvodných tepelných zařízení zajišťuje jejich vlastník na náklady toho, kdo potřebu přeložky vyvolal, pokud nedojde k jiné dohodě. Náklady stavby hradí stavebník rekonstrukce, Město Cheb.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Stručně – přípojka je uložena pod zemí. Nová trasa respektuje stávající intravilán, který neničí, nekácí a neboří. Respektuje stávající podzemní sítě.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Přeložený rozvod je proveden ocelovým předizolovaným potrubním systémem, který zaručuje dlouhou životnost a hospodárny přenos tepla s minimalizací tepelných ztrát. Rozvod je uložen v upravené nebo nové rýze, v pískovém obsypu a zasypán minerálobetonem, či zeminou. Před nadměrným zatížením stavby a i vlastního provozu komunikací bude chráněn silničními panely IZD, uloženými na pískový zásyp potrubí.

Začíná v b.č.100, napojením na stávající rozvod na Kostelním náměstí. Zakončení je v objektu Kamenná č.p.219/5 (bývalý MKS), napojení na rozvod objektu, který pokračuje dále.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavby se netýká.

B.2.5 Bezpečnost stavby

Stavby se netýká, rozvody jsou pod zemí.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

Stavební práce

Zemní práce pro uložení potrubí do nové rýhy. Potrubí bude uloženo do rýhy na pískové lože tl.150mm a je zasypané pískem do výše 200mm nad horní hranu. Potrubí v pískovém zásypu bude chráněno uložením silničních panelů IZD výšky 150mm pro zatížení 6t v chodnících a výšky 22 pro zatížení 20t pro komunikace. Poté je výkop zasypán minerálbetonem do úrovně pláně nových ploch a provedeny nové povrchy s konstrukčními vrstvami.

Jelikož stavby proběhne v rámci stavby „Rekonstrukce“ bude rýha pro potrubí hloubena z připravené pláně pro sanační vrstvy. Taktéž zpětný zásyp budou pouze do výše pláně pro sanační vrstvy. Ostatní zásypy jsou součástí stavby „Rekonstrukce“.

V místech, kde trasa vede v trase potrubí stávajícího, bude po jeho demontáži rýha upravena rozšířením a prohloubením. Požadavek stavby „Rekonstrukce“ je, aby nové potrubí, včetně ochranných, panelů nezasahovalo do konstrukčních vrstev nových komunikací.

Přechod komunikace Kostelní náměstí a Kamenná bude překopem přes celou šíři. Komunikace Kamenná bude pro stavbu „Rekonstrukce“ uzavřena. Komunikace Kostelní náměstí bude v místě napojení na potrubí stávající uzavřené také, z důvodů stavby nového vodovodu.

Dopravní situace bude zabezpečena dopravním značením. PDO (přechodné dopravní zabezpečení), je součástí PD stavby „Rekonstrukce“.

Zásypové materiály budou po vrstvách hutněny. Vzhledem k použití plastové izolace předizolovaného potrubí, bude hutnicí stroj - hutnicí deska, **max. váhy do 100kg**, by nedošlo k deformaci potrubí.

Míra zhutnění 100%PS.

Požadované hodnoty modulu přetvárnosti pláně 45MPa.

Pískové zásypy chrání plastovou izolaci proti prodření. Plastová izolace a systém spojek chrání potrubí před průnikem vody k potrubí.

Zemina z výkopové rýhy bude odvezena na dočasnou skládku v bývalých kasárnách na Zlatém vrchu. Bude zbavena velkých kusů kamene a cihel. Pověřeným pracovníkem bude rozhodnuto o jejím možném použití na zásypy rýhy. Pokud bude nevyužitá, bude nabídnuta organizaci, mající oprávnění ke zpracování odpadu.

V PD uvažují přednostně zásyp minerálbetonem. Nevyužitá zemina a písek z rýhy bude použita dle kap.**B.6**

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Použitá technologie předizolovaného potrubí má potřebná osvědčení a certifikáty pro použití ve stavebnictví. Teplovodní trubka je ocelová, izolace – PUR pěna, koeficient tepelné vodivosti (+50°C) 0,026 W/mK. Plášťová (vnější) trubka – materiál PE-HD. 2xDN150/315, (ø168,3x4).

Spojování potrubí je svařováním elektrickým obloukem, svarové spoje chráněny firemními spojkami s izolací a odolností proti zemním účinkům.

Potrubní systém je vybaven alarm systémem, který sleduje těsnost potrubí za provozu.

Potrubí začíná v b.č.100 - napojeno navařením na stávající předizolované potrubí, zakončení je v b.č.4, č.p.219/5 navařením na stávající ocelový rozvod vedený objektem.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Potrubí je uloženo v zemi, v pískové obsypu, zasypané zeminou, či konstrukčním materiálem pro zpevněné plochy. Prostup do objektu bude zazděn a zatěsněn.

V objektu – napojení na ocelový rozvod, vedený dále objektem. Izolace ocelového rozvodu minerální izolací.

Po konzultaci s požárním technikem není nutné provádět samostatné požárně bezpečnostní řešení pro přípojku.

Provedením stavby nevznikne zásah do stávajících konstrukcí, či únikových cest.

Přeložka teplovodu nemá vliv na požárně bezpečnostní řešení stávajících objektů.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Předizolované potrubní rozvody splňují kritéria vyhlášky 193/2007 Sb. (tepelné ztráty). Taktéž navržená izolace ocelových propojovacích rozvodů do stávajícího potrubí, splňuje a předčí podmínky, dané

výše uvedenou vyhláškou. Ocelové rozvody a armatury budou izolovány potrubními pouzdry. Izolace bude chráněna obalením flexipanem. Dimenze rozvodu byla zvolena jako stávající rozvod.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavby se netýká.

Před uvedením do provozu bude potrubí propláchnuté, zbavené mechanických nečistot.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Předizolovaný potrubní systém byl vyvinut do zemního prostředí se zvýšenou vlhkostí. Pokud bude dodržen správný technologický postup, nemá okolní prostředí na potrubní rozvod vliv. Je nutné dodržení pískového lože, pískových zásypů, správné provedení spojek při dodržení čistoty a zamezení proniknutí vlhkosti do izolace potrubí.

Před nadměrným zatížením stavby „Rekonstrukce“ a dále před nadměrným zatížením z provozu po komunikacích, je potrubí chráněno silničními panely IZD uložených na pískový zásyp potrubí. Hlubokově je trasa upravena tak, aby ochranné panely nezasáhly do konstrukčních vrstev zpevněných ploch. Použité silniční panely IZD 300/150/15, nebo 22, IZD 300/200/22, únosnost 20t. Potřebné menší délky panelů budou vytvořeny uříznutím délky 3m.

Nad potrubím - nad panely, je uložena zelená plastová výstražná páska.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Potrubí začíná v b.č.100 - napojeno navařením na stávající předizolované potrubí, zakončení je v b.č.4, č.p.219/5 navařením na stávající ocelový rozvod vedený objektem.

B.4 Dopravní řešení

Přechod komunikace Kamenná a Kostelní náměstí bude překopem přes celou šíři.

Komunikace Kamenná bude pro stavbu „Rekonstrukce“ uzavřena, komunikace Kostelní náměstí bude v místě překopu uzavřena také. Dopravní situace bude řešena objížděm po okolních komunikacích.

PDO bude součástí PD „Rekonstrukce“. Stavba přeložky teplovodu proběhne v rámci stavby „Rekonstrukce“. K této PD samostatné PDO provedeno není.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Stavby přeložky se netýká, V okolí teplovodu se nenachází zeleň.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana, podzemní sítě

Po dokončení jsou rozvody umístěné pod zemí, v rýze.

Životní prostředí bude narušeno pouze krátkodobě v období výstavby rozvodu a stavby „Rekonstrukce“. Z dlouhodobějšího hlediska převládají jednoznačně pozitivní důsledky z hlediska ochrany životního prostředí – minimální zásahy do nových povrchů pro případné opravy. Potrubí bude nové s životností min. 30let.

S veškerým odpadem z této stavby musí být nakládáno podle zákona č.185/2001 Sb. Zákon o odpadech. Zatřídění odpadu je dle vyhlášky 93/2016 Sb. Katalog odpadů.

- Odpady z realizace stavby budou shromažďovány utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií (vyhláška 93/2016 Sb).
- Bude dodržena hierarchie způsobů nakládání s odpady, tj.:
 - a) předcházení vzniku odpadů.
 - b) příprava k opětovnému použití
 - c) recyklace odpadů
 - d) jiné využití odpadů, např. energetické využití
 - e) odstranění odpadů
- Dle předchozího bodu budou odpady přednostně předány k využití osobě oprávněné k jejich převzetí dle zákona o odpadech.

Předpokládané odpady:

Skupina 17, stavební a demoliční odpady.

- 17 01 01 Beton. (Vybourané části základů-prostupy pro potrubí). Budou shromažďovány v plechovém kontejneru na stavbě. Budou nabídnuty osobě oprávněné k nakládání s odpady - přednostně budou odvezeny do recyklačního střediska pro následnou recyklaci.
Předpokládané množství 2t

- 17 02 01 dřevo. (Podkladní trámký, bednění). Shromažďovány v plechovém kontejneru na stavbě. Budou nabídnuty osobě oprávněné k nakládání s odpady - přednostně budou odvezeny do recyklačního střediska pro následnou recyklaci.
Předpokládané množství 0,3t
- 17 04 05 železo a ocel. (Stávající části demontovaných rozvodů). Budou shromažďovány v plechovém kontejneru na stavbě. Budou nabídnuty osobě oprávněné k nakládání s odpady - přednostně budou odvezeny do recyklačního střediska pro následnou recyklaci.
Předpokládané množství 2,2t
- 17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03. 17 05 03 Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky. (Neupotřebená vytěžená zemina z rýhy). Vytěžená zemina bude proseta a bude použita na zpětný zásyp rýhy – po posouzení technikem. Nevyužitá bude nabídnuta osobě oprávněné k nakládání s odpady - přednostně bude odvezena do recyklačního střediska pro následnou recyklaci.
Předpokládané množství 160t
- 17 09 04 směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03. Shromažďovány v plechovém kontejneru na stavbě. Budou nabídnuty osobě oprávněné k nakládání s odpady - přednostně budou odvezeny do recyklačního střediska pro následnou recyklaci.
Předpokládané množství 0,3t.

Skupina 15, odpadní obaly.

- 15 01 01 Papírové a lepenkové obaly. (Přepravní obaly technologie stanice). Shromažďovány v plechovém kontejneru na stavbě. Budou nabídnuty osobě oprávněné k nakládání s odpady - přednostně budou odvezeny do recyklačního střediska pro následnou recyklaci.
Předpokládané množství 0,05t
- 15 01 02 Plastové obaly. (Přepravní obaly technologie stanice a potrubí). Shromažďovány v plechovém kontejneru na stavbě. Budou nabídnuty osobě oprávněné k nakládání s odpady - přednostně budou odvezeny do recyklačního střediska pro následnou recyklaci.
Předpokládané množství 0,01t.
- 15 01 03 Dřevěné obaly. (Přepravní palety technologie). Shromažďovány v plechovém kontejneru na stavbě. Budou nabídnuty osobě oprávněné k nakládání s odpady - přednostně budou odvezeny do recyklačního střediska pro následnou recyklaci
Předpokládané množství 0,1t.

Při práci v ochranném pásmu teplovodního potrubí musí být dodrženy podmínky bezpečné práce dané majitelem sítě a ČSN 73 6005. Veškerá křížení a souběhy budou řešeny podle ČSN 73 6005.

Podle vyjádření správců sítí kříží trasa teplovodu sítě telekomunikací, ČEZ Distribuce, VO, plyn, vodo- vod a kanalizace. Pro zpracování PD byly informace o poloze a hloubce sítí upřesněny vytyčením na místě. PD je jim přizpůsobena.

Před započítáním stavby budou podzemní sítě vytyčeny správci. Zemní práce v ochranném pásmu sítí budou provedeny s max. opatrností a podle požadavků správců. Veškerá křížení a souběhy budou řešeny podle ČSN 73 6005.

Při zpětném zásypu budou odkryté sítě uloženy do plastových chrániček, zasypány pískem a kryty ochrannou výstražnou fólií. Zásyp sítě bude se souhlasem majitele sítě se zápisem do stavebního deníku o převzetí sítě.

Ochranné pásmo teplovodního vedení – dáno zákonem č.458/2000 Sb, paragraf 87 - Ochranná pásma. Cituji odstavce 2 „Šířka ochranných pásem je vymezena svislými rovinami vedenými po obou stranách zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo k tomuto zařízení, která činí 2,5m“. Přeloženo do smysluplného vyjádření - 2,5m na každou stranu od hrany TK. Tj. cca $2,5m + (0,83)m + 2,5m = 5,83m$.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavby se netýká.

Při vlastní stavbě - vstupy do objektů a překopy chodníků budou v případě nutnosti zabezpečeny provizorním přemostěním. Výkopy budou chráněny vhodnými zátarasy.

B.8 Zásady organizace výstavby

– samostatně zpracovaná nebyla. Bude použita z PD „Rekonstrukce“.

Stavba proběhne v rámci stavby „Cheb, rekonstrukce ulice Kamenná“.

Stavební připravenost pro stavbu přeložky

Odebrání stávajícího povrchu na pláň zpevněných ploch a dále pod úroveň pláň na hloubku základu sanačních vrstev pláň. Pro komunikaci Kamennou - celkově odebraná výška 1020mm, v ostatních plochách (Kostelní schody) 550mm.

Je možné, že bude nutná součinnost a při odebírání stávajícího povrchu začít postupně demontovat stávající teplovod, aby nepřekážel hloubení povrchu na úroveň sanačních vrstev.

Je nutné, aby nové a přeložené sítě, které budou ve větších hloubkách než teplovod, byly uloženy před uložením teplovodu – kanalizace a vodovod v ulici Kamenná a Kostelní schody. Zásyp rýhy těchto sítí, v místě křížení s přeloženým teplovodem bude pouze do výše dna nové rýhy teplovodu.

Postup stavebních prací bude upřesněn v dostatečném předstihu před zahájením stavby s provozovatelem a majitelem teplovodu společností TEREA Cheb, s.r.o.

V Chodově 1/2022

Ing. Rudolf Netík