

Z. projektant:	Štefan Bolvári	Štefan Bolvári projektová kancelář Podlesí 401, 357 03 Svatava tel: +420 602 490 449 e-mail: stefan@bolvari.cz IČO 18690086, DIČ CZ6405031512	
Vypracoval:	Ing. Rudolf Netík		
Stavebník:	Město Cheb, nám. Krále Jiřího z Poděbrad 1/14 Cheb		
Místo:	Cheb, vnitroblok Jungmanova, Pastířská, V Zahradách, Kosmonautů		
Akce: Rekonstrukce sídliště Spáleniště, II.etapa, Cheb B.4 Objekty trubního vedení – SO 501		Stupeň:	PDPS
		Zakázka:	
		Termín:	04/2025
		Počet FA4:	
Název: TECHNICKÁ ZPRÁVA DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ		Měřítko:	Č. výkresu: D.1, D.2

A. Průvodní list	2
A.1 Identifikační údaje	2
A.1.1 Údaje o stavbě	2
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	2
A.1.4 Zhotovitel stavby	2
A.2 Seznam vstupních podkladů	2
A.3 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	2
D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení	3
D.1 Dokumentace objektů	3
D.1.1 Architektonicko-stavební řešení	3
D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce	3
D.1.1.2 Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce	3
a)-c)-položky vyhlášky (objekt stavby, celkové provozní řešení stavby, popis architektonického, výtvarného...řešení stavby)	4
Rozvod v rozebraném TK	4
Rozvod v rýze – stávající ochrana silničními panely	4
Rozvod v rýze – nová ochrana silničními panely	4
Rozvod v rýze – dočasná ochrana silničními panely	5
Šachty	5
d) provozně bezpečností řešení stavby, ochrana obyvatelstva.	5
e) řešení požadavku přístupnosti stavby	6
f) zemní práce	6
g) zajištění výkopů	7
h) založení stavby	7
i) konstrukční a stavebně technické řešení	7
Svislé konstrukce	7
Vodorovné konstrukce	7
j) netradiční postupy stavby	7
k) bourací práce	7
části l)-p)	7
q)ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	8
r) požadavky požární ochrany	8
s) koordinace souběhu profesí	8
t) ostatní výpočty	8
u) kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí	8
v) stanovení návrhové životnosti stavby	8
w) specifikace výrobků, požadované charakteristiky	8
x) položkový výkaz výměr	8
D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení	9
D.2.1 Požadavky na technická a technologická zařízení	9
Technické parametry	9
Parametry předizolovaného komponentu vypouštění	9

A. PRŮVODNÍ LIST

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) název stavby „Rekonstrukce sídliště Spáleníště, II. etapa, Cheb“
IDG Design, projekční kancelář, Bc. Michal Pašava, datum 04/2025.
- b) místo stavby Karlovarský kraj
katastrální území Cheb
parcelní čísla pozemků zařízení staveniště
vlastník Město Cheb, nám. Krále Jiřího 44/1, Cheb
parc.č. způsob využití druh pozemku
2712/1 zeleň ostatní plocha
- c) dílčí část stavby B.4 Objekty trubního vedení – SO 501
- d) předmět dokumentace ochrana stávajícího trubního rozvodu (soustava SZTE TERE A Cheb, s.r.o)

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Město Cheb, náměstí Krále Jiřího z Poděbrad 1/14 Cheb

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

„Rekonstrukce sídliště Spáleníště, II. etapa, Cheb“

IDG Design, projekční kancelář, Bc. Michal Pašava, datum 04/2025.

B.4 Objekty trubního vedení – SO 501

Projektant specialista Štefan Bolvári, projektová kancelář, Podlesí 401, 357 03 Svatava,
ČKAIT 0300351, tel. 602490449

Zpracovatel části B.4 Ing. Rudolf Netík, Lesní 819, 357 35 Chodov, tel. 777585804

A.1.4 Zhotovitel stavby

dle výběrového zřízení

A.2 Seznam vstupních podkladů

- ústní zadání PD firmou IDG Design s.r.o
- podklady generálního projektanta – PD „Rekonstrukce...“ PDPS
- projekt výše uvedeného DÚR+DSP
- obhlídka zpracovatele PD na místě

A.3 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

PD „Rekonstrukce sídliště Spáleníště, II. etapa, Cheb“

Tato dokumentace zpracovává dílčí část

B.4 Objekty trubního vedení – SO 501

Jedná se o jeden stavební objekt technického a technologického zařízení.

PD je zpracována dle Vyhlášky 131, ze dne 17. května 2024 o dokumentaci staveb.

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 DOKUMENTACE OBJEKTŮ

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1 Požadavky na objekt a jeho stavební konstrukce

Pro zpracování PD pro PDPS byly použity podklady přechozí PD- DÚR+DSP. (Zadání generálním projektantem, informace o provedení stávajících rozvodů projektanta, který v přechodech letech stavby projektoval -Ing. Netík, geodetické podklady skutečného provedení staveb předané provozovatelem a majitelem SZTE TERE A Cheb, s.r.o., průběžné konzultace návrhu a odsouhlasení řešení projektanta s provozovatelem a majitelem SZTE a zjištění skutečného stavu projektantem obhlídkou a zaměřením potřebného na místě stavby.

Účelem stavby „Ochrana trubního vedení“ je ochránit stávající podzemní zařízení SZTE TERE A Cheb, s.r.o., před prováděnou stavbou „Rekonstrukce sídliště Spáleníště, II. etapa, Cheb“

Ve vnitrobloku Spáleníště, který je ohraničen ulicemi Jungmannova, Pastýřská, V Zahradách a Kosmonautů jsou uloženy stávající rozvody SZTE společnosti TERE A Cheb, s.r.o., Cheb.

Jedná se o dvoutrubní, čtyřtrubní a desetitrubní teplovodní rozvody, uložené pod zemí. Rozvody jsou předizolované, ocelové a plastové.

Rozvody zásobují okolní bytové objekty a objekty občanské vybavenosti topnou vodou pro vytápění a teplou vodou s cirkulací.

Při stavbě rekonstrukce dojde k úpravě stávajícího povrchu sejmutím nenosných vrstev a vytvoření nových konstrukčních vrstev zpevněných ploch. Dojde ke snížení stávajícího krytí potrubí a při ohybu stavebních mechanismů by mohlo dojít k poškození potrubí nadměrným zatížením.

Převážná část rozvodů vede v **rozebraných topných kanálech** (dále jen TK). Betonové „U“ koryto, ve kterém jsou v pískovém obsypu uloženy teplovodní rozvody. Rozvody jsou chráněny proti zásahu shůry betonovou krycí deskou TK, která byla uložena na pískový zásyp. Nad deskou je uložena zelená ochranná fólie (nad cca každou trubkou jedna).

Velikosti TK (vnitřní rozměry) 1100x600mm, 1200-1400x500-600mm a 1300x1300mm. TL krycí desky cca 120mm.

Hloubka dna TK 1200-1900mm od stávajícího povrchu.

Ve vnitrobloku se nachází staré TK, které nejsou využívány – betonové „U“ koryto, kryté krycí deskou s hydroizolací. Uvnitř vzduchová mezera se starým ocelovým potrubím, uloženým na ocelových konzolách.

Část rozvodů je uložena **v rýze**, v pískovém obsypu. Na horní hraně pískového obsypu je uložena zelená ochranná fólie (nad cca každou trubkou jedna). V některých zpevněných plochách, kde je potrubí uloženo s menším krytím (svislá vzdálenost od povrchu k horní hrany nejvýše uloženého potrubí) je chráněno před nadměrným zatížením silničními panely, které byly uloženy 200mm pod povrch (horní hrana), nebo uloženy na pískový zásyp potrubí. Pískový zásyp potrubí je min. výšky 200mm.

Teplovody jsou na trase osazeny odvodušněním nebo vypouštěním. Prvky odvodušnění a vypouštění jsou osazeny v šachtách, které jsou zakončeny nad povrchem, nebo v úrovni povrchu.

Stavba proběhne uvnitř vnitrobloku, který je dán bytovými objekty a objekty občanské vybavenosti. Po dobu celé stavby bude okolí zatíženo hlukem stavebních strojů a zvýšenou prašností.

Omezení hluku stavby bude dáno jejím prováděním – pouze ve vymezené době, mimo svátků a dnů pracovního klidu. Taktéž pracovní doba bude přes den, nikoliv v nočních hodinách.

Omezení zvýšené prašnosti, hlavně v horkém létě, bude zkrácením povrchu vodou.

Vstup na stavbu bude povolen pouze osobám a firmám, podílejících se na vlastní stavbě. Ostatním osobám bude vstup na stavbu zakázán. Obvod stavby bude řádně vyznačen a zabezpečen proti vstup osob, nemající co dočinění se stavbou (oplocení, výstražné tabule).

Hygienické zázemí pracovníků bude v mobilních buňkách, umístěných na volných plochách staveniště.

Dočasná skládka materiálu bude řešena v rámci celé stavby „Rekonstrukce...“

Vjezd na do prostoru stavby (vnitrobloku) je ulicemi Jungmannova, V Zahradách a Pastýřská.

Dopravní situace bude řešena v rámci celé stavby „Rekonstrukce...“

D.1.1.2 Řešení požadavků na objekt a jeho stavební konstrukce

Stavba „Ochrany potrubního...“ zahrnuje hloubení jam pro uložení nových ochranných panelů, včetně jejich osazení+osazení zelené ochranné fólie. Zpětné zásypy – v travnatých plochách, které nebudou zasaženy stavbou, bude proveden zásyp do úrovně povrchu se skladnou a provedením – viz

níže. V plochách, které spadají do stavby „Rekonstrukce..“ (travnaté a zpevněné), budou následné zásypy ochranných panelů provedeny v rámci stavby „Rekonstrukce...“

Odstraněný nevyužitý TK – okrytí TK jeho demontáž, a provedení zásypů – mimo plochy zasažené stavbou rekonstrukce – proveden zásyp do úrovně povrchu se skladnou a provedením – viz níže.

V plochách, které spadají do stavby „Rekonstrukce..“ (travnaté a zpevněné), budou následné zásypy ochranných panelů provedeny v rámci stavby „Rekonstrukce...“

Konstrukce šachet ŠO a ŠK je součástí stavby „Ochrany potrubního...“

a)-c)-položky vyhlášky (objekt stavby, celkové provozní řešení stavby, popis architektonického, výtvarného...řešení stavby)

viz dokumentace D.1.1.3-1,2,3

Rozvod v rozebraném TK

Před započítáním stavby budou ručně zhotovenými sondami zjištěny skutečné hloubky uložení krycích desek. Pokud budou pod úrovní pláně – budou ponechány ve stávajícím stavu.

Pokud budou desky nad úrovní pláně, zasáhnou do konstrukčních vrstev nových zpevněných povrchů. Desky budou opatrně odkryty a posouzen jejich stav. Pokud bude v pořádku, budou ponechány. Pokud budou výrazně poškozeny, budou vyměněny za silniční panely.

Na horní hranu desek bude uložena nová ochranná fólie zelené barvy šíře min.250mm, cca nad každé potrubí jedna. Stavba nových konstrukčních vrstev bude provedena s ohledem na nově položenou ochrannou fólii. Nesmí se poškodit.

Těžká stavební technika nesmí být zakotvená na deskách ani je přejíždět (plný nákladní vůz). Přes desky budou zhotoveny přejezdy nasypáním minerálbetonu, který bude zhutněn.

TK, které nejsou využity, budou odstraněny. Krycí deska sejmутá, stávající ocelové potrubí demontováno, včetně nosníků. Dna a boky TK budou odstraněny včetně podkladní základové vrstvy (asi zhutněný štěrkopísek). Jáma bude zasypáním zrušena. Na zásyp bude možno použít materiál vytěžený ze stavby pro zhotovení nových zpevněných ploch. Materiálu bude posouzen odbornou osobou pro jeho vhodnost a využití.

Kde se nevyužitý TK nachází? Úsek L4-L41- L411-b.č.5, TK 1200x500mm. Úsek Z2-ZL2-L21 TK 1300x1300mm.

Nevyužitý TK v úseku L4-L41. TK 1200x500mm otevřít sejmutím krycích desek, demontovat stávající ocelové potrubí včetně podpěrných nosníků a zasypat. Betonové koryto ponechat v zemině. Vedle něj, v těsné blízkosti je veden v rýze funkční rozvod, který by mohl být úplným odstraněním starého TK poškozen. Při otevírání starého postupovat opatrně. Doporučuji provést sondy nad nevyužitým TK a novým rozvodem a podle jejich uspořádání upřesnit postup prací – ochranu stávajícího rozvodu v rýze a demontáž stávajícího – viz dokumentace B.4-3.

Rozvod v rýze – stávající ochrana silničními panely

Před započítáním stavby budou ručně zhotovenými sondami zjištěny skutečné hloubky uložení ochranných panelů.

Pokud budou pod úrovní pláně – budou ponechány ve stávajícím stavu.

Pokud budou ochranné panely nad úrovní pláně, zasáhnou do konstrukčních vrstev nových zpevněných povrchů. Budou opatrně odkryty a posouzen jejich stav. Pokud bude v pořádku, budou ponechány. Pokud budou výrazně poškozeny, budou vyměněny za nové. Při stavbě nových konstrukčních vrstev bude na horní hranu panelů uložena nová ochranná fólie zelené barvy šíře min.250mm, cca nad každé potrubí jedna. Zhotovení nových konstrukčních vrstev provést s ohledem, na nově položenou ochrannou fólii, aby nebyla poškozena.

Těžká stavební technika nesmí být zakotvená na deskách ani je přejíždět (plný nákladní vůz). Přes desky budou zhotoveny přejezdy nasypáním minerálbetonu, který bude zhutněn.

Rozvod v rýze – nová ochrana silničními panely

Před započítáním stavby bude ručně zhotovenými sondami zjištěna hloubka horní hrany pískového zásypu potrubí.

Podle hloubky budoucí pláně bude rozhodnuto, zda-li budou ochranné panely uloženy do úrovně pláně (svislý rozdíl výšky pláně a pískového zásypu rovný nebo vyšší 150 (180)mm) nebo budou panely uloženy na pískový zásyp potrubí (rozdíl pláně a pískového zásypu menší než 150 (180)mm – podle výšky panelu).

Panel bude uložen dle dokumentace (přímo na pískové lože) nebo na zásyp nad pískové lože (zde do nového štěrkového lože pod panel výšky 50mm).

Na panel bude uložena nová ochranná fólie zelené barvy šíře min.250mm, cca nad každé potrubí jedna. Zhotovení nových konstrukční vrstev provést s ohledem, na nově položenou ochrannou fólii, aby nebyla poškozena.

Použité silniční panely IZD 300/200/18 20t OP, nebo 300/150/15 20t OP.

Rozvod v rýze – dočasná ochrana silničními panely

Silniční panely uložit na povrch. Ochrana teplovodních rozvodů před účinky stavby. V případě, že bude zabráněno vjíždění stavebních mechanismů na tyto místa jinými prostředky, panely nejsou nutné.

Navržené panely IZD 300/150/15 20t OP.

Šachty

viz dokumentace D.1.1.3-1,3

ŠV

Šachta vypouštění, pod asfaltovou komunikací, poklop pod asfaltem, není možný přístup. Po jejím odkrytí budou stavební části šachty zkontrolovány statikem a rozhodnuto o jejich dalším použití, či výměně za nové.

Stávající provedení – šachtový kanalizační program, skruže $\varnothing 1000\text{mm} + \text{kónus } \varnothing 1000/600 + \text{vyrovnávací prstence} + \text{poklop s rámem } \varnothing 600\text{mm}$. Nový povrch (asfaltová komunikace) bude výše než stávající, doporučuji osadit nový poklop s rámem (zatížení D400) + vyrovnávací prstence pro výši nového povrchu.

ŠO

viz dokumentace D.1.1.3-3

Šachta odvodu, v travnatém povrchu. Stávající – skruž $\varnothing 1000\text{mm} + \text{ocelový plechový kryt}$, zakončený nad povrchem. Dle zaměření stávajícího stavu projektantem budou svislé dílky odvodu s uzávěry nad úrovní nového povrchu – asfaltové komunikace. Vzhledem k provedení - předizolovaného kusu s částí pátevního rozvodu, stářím a provedením není možná jejich úprava (zkrácení) tak, aby byly pod úrovní nového povrchu. Předizolované odvodu bude vyměněno za nové a nad ním osazena nová šachta odvodu ŠO. Provedení výměny předizolovaného kusu viz kap. D.2.

Stávající šachta – skruž $\varnothing 1000\text{mm} + \text{ocelový plechový kryt}$, zakončený nad povrchem. Demontovat a osadit šachtu novou, ze šachtového kanalizačního programu, zakončenou poklopem s rámem $\varnothing 600\text{mm}$ v úrovni nového povrchu (asfaltová komunikace). Skruž osadit na novou betonovou roznášecí desku, která bude provedená nová.

Betonová roznášecí deska pod přechodovou skruží bude provedena montážně, s kruhovým otvorem, podle osazeného nového odvodu. Přechodová skruž $\varnothing 1000/\varnothing 600$ bude osazena na ni a zakončena poklopem s rámem $\varnothing 600\text{mm}$ pro zatížení D400. Skruž a desku provést tak, aby odvodu bylo v otvoru $\varnothing 600\text{mm}$.

Nutné – před zahájením prací a objednání předizolovaného odvodu je nutné zjistit skutečnou hloubku uložení stávajícího potrubí a výšku nového povrchu a dle něj vyrobit výšku odvodu s uzávěry.

ŠK

Šachta kontrolní, v trávníku. Stávající postavena z bloků ztraceného bednění, zakončená stropem z desek PZD a asi betonovou deskou, se vstupním otvorem – betonový poklop v rámu, $\varnothing 600\text{mm}$. Betonové bloky ztraceného bednění ve stěnách čel šachty se rozpadají. Šachta bude do výše stávajících překladů v čelech šachty odstraněna (včetně překladu z desek PZD) a postavena nová. Na nové pevné překlady v čelech a na stávající bloky ztraceného bednění na bocích šachty. Nové stěny – ztracené bednění. Šachta bude zakryta novou betonovou deskou se vstupním otvorem $\varnothing 600\text{mm}$. Do úrovně nového povrchu (chodník s betonovou dlažbou a trávník) bude vstup do šachty proveden z vyrovnávacích prstenců kanalizačního programu. Zakončen v úrovni nového trávníku poklopem s rámem $\varnothing 600$, zatížení B125. Vstup do šachty bude umístěn do nového trávníku.

Stěna šachty bude pod vstupním otvorem osazena ocelovými stupadly a povrchem HD-PE.

Vstupní otvory do šachty s potrubím budou zazděny zazdívkou, potrubí bude v zazdínce obaleno pryží pro pohyb při dilataci.

Ztracené bednění bude vyztuženo žebříkovou ocelí $\varnothing 10\text{mm}$, 4ks v každé cihle.

Vnější stěny šachty budou natřeny vodoodpudivým nátěrem.

Dno šachty bude do výše osy potrubí zasypáno pískem, dtto i mezery mezi potrubím. **Pozor na manipulaci se stávajícím rozvodem TV+C. V šachtě je spoj potrubí – šroubením s převlečnou maticí, který není pevný. Nesmí dojít k jeho porušení. Spoj bude po demontáži stávající šachty a po stavbě šachty nové zkontrolován pracovníky TEREY Cheb.**

d) *provozně bezpečností řešení stavby, ochrana obyvatelstva.*

Stavba pod zemí, stavby se netýká.

e) řešení požadavku přístupnosti stavby

Stavba ochrany trubního vedení je součástí stavby „Rekonstrukce...“ Je nutná bezpodmínečná součinnost všech ostatních stavebních činností.

Stavba ochrany trubního vedení proběhne jako první. Nové silniční panely musí být uloženy nad potrubí před zahájením ostatních stavebních prací. Po uložení ochranných panelů pro stav uložení do hloubky pláň nebo na pískové lože lze ponechat rýhu nezasypanou a zásypy provést v rámci nových konstrukčních vrstev. Zde je nutné dodržet podmínku, že těžká stavební technika nesmí být zakotvená na deskách ani je přejíždět (plný nákladní vůz). Pro zajištění přejezdu přes panely nebo desky budou zhotoveny přejezdy nasypáním minerálbetonu, který bude zhutněn.

Je nutné zajistit pohyb stavebních mechanismů (bagr, jeřáb) a nákladní auta pro odvoz nepotřebného výkopku.

f) zemní práce

Před započítím zemních prací bude provedeno vytyčení podzemních inženýrských sítí za přítomnosti správců. Před zásypem odhalených sítí bude provedena kontrola správcem se zápisem o převzetí do stavebního deníku. Odkryté sítě budou zabezpečeny proti prověšení a poškození. Při zpětném zásypu budou uloženy do ochranných plastových žlabů Kopohalf a uloženy v pískovém obsypu min. tl. 100mm. Nad pískový zásyp bude osazeny výstražná fólie.

V místech uložení nových ochranných panelů se nacházejí stávající sítě ČEZ NN, Cetin, Vodafone, WIA, VO stávající a nové, Městská informační síť, plyn NTL, STL vodovod a stávající a nová kanalizace.

Zemní práce – rýha pro nové panely z povrchu v šíři danou velikostí ochranného panelu + potřebné svahování. Při uložení na stávající pískový zásyp – uložit na pískový zásyp. Výška pískového zásypu bude zkontrolována sondou. V případě výšky menší než 200mm bude provedeno dosypání pískem na výšku 200mm. Zásyp bude hutněn. Na tento upravený zásyp bude uložen panel.

V případě uložení do stávajícího zásypu rýhy nad potrubím, bude pod panelem provedeno nové šterkopískové lože tl. 50mm.

Nad panel bude uložena nová ochranná zelená fólie, nad každé potrubí jedna. Poté budou provedeny zásypy nebo konstrukční vrstvy nových ploch – součást stavby rekonstrukce.

Písek na doplnění stávajícího pískového zásypu se používá do velikosti zrna max. 4mm bez ostrých kamenů a hran.

TK, které nejsou využity – rýha z povrchu ke krycí desce, která bude sejmutá. Dle konstrukce TK budou odhaleny i boky TK pro jejich demontáž. Pokud budou tvořeny konstrukcí z betonových L profilů, ze jej „vylomit“. Pokud to bude monoblok, zhotovený montážně, je nutné je odkopáním odkrýt a demontovat. Bude odstraněn i podkladní beton dna, včetně šterkopískového lože pod ním. Zásyp rýhy bude vytěženým výkopkem z ostatních ploch (po posouzení vhodnosti použití k zásypu) nebo minerálbetonem pro nové zpevněné plochy a zeminou pro travnaté plochy. Zásyp – pro budoucí zpevněné plochy pouze do výše pláň. Konstrukční vrstvy jsou součástí stavby rekonstrukce. Pro travnaté plochy do výše budoucího povrchu.

Zásypy budou pokládány ve vrstvách v max. tl. **300mm**. Zásypové vrstvy budou hutněny. Hutnění doplněného pískového zásypu nad stávajícím teplovodem (plastová izolace) nebo šterkového lože pro ochranné panely, bude hutnicím strojem - hutnicí deska, **max. váhy do 100kg**, by nedošlo k deformaci potrubí. Pro zásypy odstraněných TK – obvyklé hutnicí mechanismy.

Míra zhutnění min. 97% PS, ideálně 100% PS.

Požadované hodnoty modulu přetvárnosti pláň 45MPa.

Zemina z rýhy bude v rámci stavby rekonstrukce odvezena na dočasnou skládku. Zde bude posouzena a případně využita na zpětný zásyp. Nevyužitá zemina bude předána osobě, mající oprávnění nakládat s odpady.

Dtto vybourané části betonových TK, stávajících šachet a demontované ocelové podtrubí bude předána osobě, mající oprávnění nakládat s odpady.

Pro výměnu předizolovaného komponentu odvodu odvětrání v místě šachty ŠO bude stávající předizolované potrubí DN250/400 opatrně odkryto, včetně odstranění pískového lože od potrubím. Pro demontáž stávajícího odvětrání a osazení nového. Min. délka odkrytí cca 4m pro provedení svárů a osazení nových redukovaných spojek, které se osazují před svaření – nasunutím na stávající DN250/400 a po svaření se přesunou nad svár. Potrubí bude zpětně zasypáno pískem s následnými zasypaní rýhy pod nové zpevněné plochy – viz výše.

Délky

L11-L12-L13, délka celkem (11,1+12,8-4,6+4,9)=24,2m. Stávající trávník 16,9m, asf.kom.7,3m. Nový povrch zpevněná plocha komunikace 24m.

2-L1, délka celkem 5,8m. stávající asf.kom. 5,8m. Nový povrch zpevněná plocha chodník, komunikace 5,8m.

A-2, délka celkem 4m. Stávající povrch asf.kom.+trávník. Nový povrch zpevněná plocha komunikace 5,8m.

L3-L4-B, délka celkem 2,3+3+36,7=42m. Stávající povrch asf.kom.16m, trávník 26m. Nový povrch zpevněná plocha komunikace 37,4m, chodník trávník 4,6m.

21-L21-L222, délka celkem 4+3+2,3=9,3m. Stávající povrch trávník 9,3m. Nový povrch zpevněná plocha komunikace 9,3m.

g) zajištění výkopů

Zajištěný výkopů bude jejich svahováním. V případě malé soudržnosti zeminy budou výkopy zajištěny dřevěným pažením. Jedná se o malé hloubky cca do 1,5m.

h) založení stavby

Stavby se netýká.

i) konstrukční a stavebně technické řešení

Svislé konstrukce

Šachty ŠV (vypouštění), ŠO (odvzdušnění), ŠK (kontrolní) – popis viz kap. D.1.1.2. Konstrukce bude přizpůsobená stávajícímu řešení s úpravou pro nové povrchy.

Vstupní otvory do šachty ŠK s potrubím budou zazděny zazdívkou z betonové cihly na šíři stěny šachty 1350x310x300mm (šxvxd). Potrubí bude v zazdínce obaleno pryží tl.5mm pro pohyb při dilataci.

Vodorovné konstrukce

Použité ochranné panely jsou typu IZD 300/200/18 20t OP, nebo 300/150/15 20t OP. Panely v pláni nových ploch nebo na stávajícím pískovém zásypu potrubí.

IZD 300/200/18 20t OP

úsek	L11-L12-L13	7,5ks
	2-L21	1ks

IZD 300//150/15 20t OP

úsek	A-2	3ks
	2-L21	1ks
	L3-L4-B	14ks
	21-L21-L222	3ks

Dočasná ochrana – pro podzemní rozvody v blízkosti stavby, které by neměly být dotčeny stavbou.

Panely uloženy na vyrovnaný stávající travnatý povrch.

IZD 300//150/15 20t OP

úsek	B-L4-L5 a okolí LK4	9ks
	22-25,24	4ks

Stropní deska šachty ŠK – betonová deska s ocelovou výztuží a „zámečky“ pro osazení na svislé stěny šachty z KZ bloků. Deska bude opatřena vstupním otvorem ø630mm pro osazení vyrovnávacích prstenců a poklopu. Provedení viz dokumentace D.1.1.3-4.

j) netradiční postupy stavby

Nejsou.

k) bourací práce

Stávající podzemní nevyužité betonové TK budou odstraněny. Zasypaný TK bude odkryt, krycí deska sejmuta, odstraněno stávající nefunkční ocelové potrubí ÚT a TV+C včetně podpěrných nosníků. Boky TK (betonové „L“ profily) budou vytrhány, betonové dno TK odstraněno včetně štěrkopískového lože.

Úsek Z2-ZL2-L2, TK 1300x600mm, délka celkem 7,7+9,8=17,5m, stávající asfalt. kom. 4,6m, trávník 12,9m. Budoucí zpevněné plochy 14,9m, trávník 2,6m.

Úsek L41-L411-b.č.5 TK 1300x500mm, délka celkem 8,4+26,7=35,1m, stávající asf.kom.16,8m, trávník 18,3m. Budoucí zpevněné plochy 17,31m, ostatní trávník.

Demontáž TK v úseku L4-L41. Vedle TK je veden předizolovaný teplotní rozvod, který je funkční. Nesmí být poškozen. Zde bude TK opatrně odkryt, sejmuta krycí deska a odstraněn ocelový rozvod včetně nosníků. Boky TK zůstanou a TK bude zasypaním zrušen. TK1200x500mm. Délka celkem 22,6m. Stávající asf. kom.5m, trávník 17,6m. Nový povrch, po celé délce zpevněná plocha.

Šachta ŠK – odstranit stávající krycí desku (beton+desky PZD) odstranit vybouráním boky (KZ bloky) do výšky cca 500mm nad podlahu šachty (výška dvou řad KZ bloků, které nejsou porušeny).

Šachta ŠO – odstranit stávající skuz ø1000a případné základy pod deskou. Pozor neporušit stávající předizolované potrubí DN250/400.

části l)-p)

Stavby se netýká

q) ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Na uložení ochranných panelů nad potrubí nemají negativní účinky vnějšího prostředí vliv. Předizolovaný rozvod má životnost 30-40 let, plastový i více. Ochranné betonové panely budou sloužit po celou dobu životnosti potrubí. Při výměně potrubí v budoucnu bude provedeno posouzení o potřebě užití ochranných panelů. Vzhledem k hloubce uložení v nových površích by pak nebyly nutné.

Vyměněné předizolované odvězdušnění – předizolované potrubí je konstruováno do zemního prostředí s možností výskytu podzemní vody. Je přizpůsobené možným negativním vlivům podzemního prostředí při dodržení technologického postupu a provedení stavby (pískové zásypy, hutnění, ochrana před nadměrným zatížením).

r) požadavky požární ochrany

Ochranné panely jsou uloženy pod zemí. Požární ochrana se jich netýká. Je nutné, při jejich ukládání a úpravě povrchu (otevřená rýha na úroveň pláň), zajistit bezpečný průjezd vozidel záchranného integrovaného systému do prostoru stavby a přejezd přes rýhu. Je řešeno v rámci celé stavby „Rekonstrukce...“.

s) koordinace souběhu profesí

Stavba ochrany trubního vedení proběhne jako první. Nové silniční panely musí být uloženy nad potrubí před zahájením ostatních stavebních prací. Po uložení ochranných panelů pro stav uložení do hloubky pláň nebo na pískové lože lze ponechat rýhu nezasypanou a zásypy provést v rámci nových konstrukčních vrstev. Zde je nutné dodržet podmínku, že těžká stavební technika nesmí být zakotvená na deskách ani je přejíždět (plný nákladní vůz). Pro zajištění přejezdu přes panely nebo desky budou zhotoveny přejezdy nasypáním minerálbetonu, který bude zhutněn.

Dtto kontrola a uložení stávajících ochranných panelů a desek sondami bude provedena jako první pro případné upřesnění postupu ostatních stavebních prací.

Bude změřena výška uložení stávajícího potrubí v místě šachty ŠO a budoucího povrchu pro včasného objednání předizolovaného komponentu odvězdušnění.

t) ostatní výpočty

Stavby se netýká.

u) kontroly při realizaci a kontroly zakrývaných konstrukcí

Výsledek kontrolních sond dle kap. D.1.1.2 bude zkontrolován provozovatelem systému SZTE TERE A Cheb a zpracovatelem PD Ing. R. Netíkem a schváleno, či upřesněno, navržené řešení ochrany v této PD. Dtto osazení nových ochranných panelů a zelené ochranné fólie bude zkontrolováno provozovatelem SZTE. Provozovatel SZTE bude přizván na všechny kontrolní dny celé stavby.

v) stanovení návrhové životnosti stavby

Ochranné betonové panely budou sloužit po celou dobu životnosti potrubí (30-40let). Při výměně potrubí v budoucnu bude provedeno posouzení o potřebě užití ochranných panelů. Vzhledem k hloubce uložení v nových površích by pak nebyly nutné.

w) specifikace výrobků, požadované charakteristiky

Navržené betonové silniční panely jako ochrana potrubí jsou silniční panely obvyklých vlastností, pro opakované použití a dané zatížení. Předpokládám, že budoucí zatížení povrchu tedy i potrubí, bude menší než únosnost panelů, vzhledem k využití rekonstruovaného prostoru (parkovací plochy, obslužné městské komunikace, chodníky pro pěší).

Prvky kanalizačního programu použité pro šachtu ŠO jsou obvyklých vlastností pro použití i ve zpevněných plochách. Zde je důležité dodržet výšku šachty, aby nebyly nad povrchem. Betonové prvky se nesmí dotýkat předizolovaného potrubí a kolem nich musí být volný prostor minimálně 100mm, u svislých díků min. 50mm pro pohyb při kompenzaci potrubí.

Dtto nová konstrukce šachty ŠK je navržena ze stavebních materiálů (KZ bloky, překlady RZP), které mají certifikát pro použití ve stavebnictví.

x) položkový výkaz výměr

Viz samostatný výkaz výměr celé stavby.

Provádění stavby se musí řídit platnými zákony, vyhláškami a nařízeními.

Je nutné dodržovat zákony, vyhlášky a nařízení bezpečnosti práce.

D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.2.1 Požadavky na technická a technologická zařízení

Pro stavbu je nutná výměna stávajícího komponentu předizolovaného odvodu DN250/400-DN50/140 za nový. Odvodu je umístěno na stávajícím primárním rozvodu DN250/400 v šachtě ŠO.

Důvod - svislé dílky stávajícího odvodu vychází pro nové povrchy nad úroveň povrchu (asfaltová komunikace-přijezd k parkovišti OA). Dílky nedoporučuji zkracovat z důvodů poškozené izolace.

Technické parametry

topná voda	110°/70°C
reálný provoz je na teploty nižší.	
nejvyšší pracovní tlak p_{max} :	1 MPa
rozměry stávajícího primárního předizolovaného ocelového rozvodu DN250/400, ø273,0x5/400	
rozměry nového předizolovaného rozvodu DN250/500,ø273,0x5/500 – větší izolace pro menší tepelné ztráty.	
díl odvodu	stávající DN50/140+kulový kohout+zaslepovací zátka nový DN50/160+kulový kohout+zaslepovací zátka.

Parametry předizolovaného komponentu vypouštění

Provedení předizolovaného potrubí je dle ČSN EN 253+A1, červen 2024 ČSN EN 13941-1+A1, duben 2022 a ČSN EN 13941-2+A1, duben 2022. Výše uvedené normy jsou asi super, leč po stažení z placené služby „Nahlížení do norem Českého normalizačního institutu“ jsem zjistil, že jsou pouze v anglickém jazyce. Neumím tak dobře AJ, abych si je přečetl. Mrzí mne, že **Český** normalizační institut neudělá verzi v ČJ.

Projekt je navržen na ocelové a plastové předizolované potrubí HartPipe, Královské Poříčí.

Svařovaná ocelová trubka pro energetické účely. Provedení ocelové trubky je dle EN 10217-2, říjen 2019, česká verze jazyka..

Izolace PUR pěna, nadouvaldo CO₂, souč. tepelné vodivosti $\lambda=0,033W/(mK)$ při 50°C.

vnější plášť trubka HD-PE, tl.7,8

Trvalý provoz: max. provozní teplota +110°C, při tlaku 2500kPa (2,5MPa, 25b).

Klouzavý (přerušovaný) provoz: max. teplota +130°C, při tlaku 2500kPa (2,5MPa, 25b).

Potrubí je s alarm systémem. Jedná se o klasický systém měření el. odporu mezi Cu vodiči v izolaci potrubí a ocelovou trubicou.

D.2.2 Řešení požadavků na technická a technologická zařízení

viz dokumentace D.1.1.3-3

Osadit nový předizolovaný komponent odvodu DN250/500-DN50/160 do stávajícího rozvodu DN250/400. Délka komponentu 2m.

Nutné - před objednáním předizolovaného komponentu odvodu bude změřena skutečná hloubka uložení stávajícího potrubí k novému budoucímu povrchu asfaltové komunikace. Dle skutečné vzdálenosti bude určena délka komponentu odvodu včetně uzávěrů a objednána výroba předizolovaného komponentu odvodu.

Stávající potrubí bude odkryto v délce min.4m. Odebráním písku bude i pod potrubím. Podle skutečné délky stávajícího odvodu DN250/400 bude upřesněna délka vsazovaného kusu. Pro stávající délku 1,5m bude vsazen kus délky 2m. V případě, že stávající kus bude délky 1m, bude nový kus zkrácen na délku 1,5m. Potřebuji, aby nové svary na potrubí DN250 nebyly v místě stávajících. Starý kus bude demontován a osazen kus nový. Svislé dílky odvodu budou natočeny k sobě podle dokumentace. Svary bude chráněn firemními redukovanými spojkami ø400-ø500. Po svaření a provedení kontroly svarů budou spoje osazeny spojkami. Alarm systém propojen do alarmu stávajícího. Svislé dílky odvodu budou obaleny jednou vrstvou polštářů tl.40mm. Na jeden dílek ø160 vychází cca dva kusy polštářů rozměru 360x40-1000. Kulové kohouty odvodu budou osazeny zátkou DN50-2" a chráněny v šachtě poklopy PO (ochrana proti zatékání vody se solí v zimě na ventily).

Poklopy složené z kanalizační trubky z tvrdého PVC KG DN250 a víčka KGK DN250 pro kanalizační systém KG. Víčko pojistit upevněním na trubku nýty. Těsně pod vodorovnou plochou víčka vyvrtat otvor ø13-pro odvětrání vlhkosti, sražené pod víčkem. Provedení viz dokumentace D.1.1.3-3.

Pro osazení komponentu je nutné stávající primární rozvod vypustit – dojednat s provozovatelem a majitelem rozvodu TEREA Cheb, v patřičném předstihu. Vypuštění lze provést pouze v létě, mimo topnou sezónu.

Po provedení svárů bude provedena jejich kontrola - nedestruktivní radiografickou zkouškou. Po jejich vyhodnocení, které musí být kladné, budou ocelové konce předizolovaného potrubí v místech svarů natřeny barvou syntetickou základní a vrchním emailem rychleschnoucím. Osazeny redukované spojky spoj zapěněním.

Nezapomenout na propojení alarm systému.

Alarm systém rozvodu bude před demontováním stávajícího komponentu změřen a hodnoty poznamenány. Po osazení nového kusu bude alarm systém změřen a porovnán z měřením před výměnou. Měl by být stejný, ne-li lepší. Nové měření bude sloužit k dalším kontrolám potrubí v budoucnu.

Potrubí bude zasypáno a osazeno šachtou ŠO.

Při stavbě je nutné dodržovat veškerá nařízení bezpečnosti práce.

V Chodově 4/2025

Ing. Rudolf Netík

