


<i>navrhl:</i>	ING. ANDREOVSKÁ	<i>odp.proj.:</i>	FRANTIŠEK PRSKAVEC	 KV ENGINEERING s.r.o. ZÁVODU MÍRU 584/7, KARLOVY VARY PSČ 360 17, www.kveng.cz , info@kveng.cz Tel.: 353447911 Fax: 353447929
<i>kraj:</i>	KARLOVARSKÝ	<i>stavební úřad:</i>	JÁCHYMOV	
<i>obec:</i>	JÁCHYMOV	<i>stupeň:</i>	DPS	
<i>datum:</i>	11.2017	<i>zakázka číslo:</i>	16031	
<i>investor:</i>	MĚSTO JÁCHYMOV, NÁM.REPUBLIKY 1			
<i>místo stavby:</i>	JÁCHYMOV			
Název projektu: REVITALIZACE HISTORICKÉHO JÁDRA MĚSTA NÁMĚSTÍ REPUBLIKY V JÁCHYMOVĚ - 3A. ETAPA DEŠŤOVÁ KANALIZACE A PŘELOŽKA VODOVODU				
<i>SO(PS):</i>	SO 302, SO 303, SO 304			
<i>profese:</i>	VODOHOSPODÁŘSKÁ			
<i>příloha:</i>	TECHNICKÁ ZPRÁVA			<i>číslo přílohy:</i> D.1.1
Výkres je duševním majetkem firmy KV engineering spol. s r.o., nesmí být použit a kopírován třetí osobou, jí předán či jinak s ním nakládáno bez písemného souhlasu firmy KV engineering spol. s r.o.				<i>formát:</i> A4 <i>měřítko:</i>

D.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Průvodní část

Identifikační údaje

Název stavby:	REVITALIZACE HISTORICKÉHO JÁDRA MĚSTA NÁMĚSTÍ REPUBLIKY V JÁCHYMOVĚ – 3A.ETAPA Dešťová kanalizace a přeložka vodovodu
Objekt:	SO 302 Dešťová kanalizace SO 303 Přípojky dešťové kanalizace SO 304 Přeložka vodovodu a vodovodních přípojek
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby
Lokalita:	Jáchymov, náměstí Republiky, ul. Mathesiova
Kraj:	Karlovarský
Žadatel/investor:	Město Jáchymov náměstí Republiky 1, 36251 Jáchymov
Zpracovatel dokumentace:	KV ENGINEERING s.r.o. Karlovy Vary Závodu míru 584 360 17 Karlovy Vary
Inženýrská činnost:	KV ENGINEERING s.r.o. Karlovy Vary

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými zákony a vyhláškami (např. zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích, zákon č. 350/2012 Sb. stavební zákon, prováděcí předpisy stavebního zákona – vyhl.č.499/2006 o dokumentaci staveb, vyhl. č.137/1998 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu a normami (např. ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení).

Použité podklady

- Prohlídka staveniště a jednání s investorem
- Mapové podklady území
- Zaměření stávajícího stavu
- Stávající inženýrské sítě, podklady od jednotlivých správců
- Projektová dokumentace pro územní rozhodnutí z 08/2017 zpracovatel KV engineering, s.r.o. Karlovy Vary.

2. Technická část

2.1 Popis současného stavu

Dešťové vody v řešené oblasti jsou z komunikací jsou odvedené dešťovými vpustmi buďto do zatrubněného Jáchymovského potoka, a nebo jsou zaústěné do nevyhovující stávající betonové kanalizace. Dešťové vody ze střech jsou svedeny dešťovými svody a odvedeny do potoka nebo jsou volně vyústěny na terén především v ul. Mathesia za kostelem.

2.2 Návrh řešení

Dílčí projektová dokumentace řeší návrh na odvádění dešťových vod části náměstí Republiky a ul. Mathesiova. Je navržený nový systém oddílné kanalizace pro napojení nových vpustí a nových přípojek dešťových svodů přilehlých objektů. Kanalizace bude odvádět dešťové vody do odlučovače lehkých kapalin, který bude částečně separovat znečištění obsažené v dešťové vodě (splachy okolních ploch). Na kanalizaci se napojí uliční vpusti, stávající přípojky dešťových svodů a i nových svodů, které jsou dnes vyústěny volně na terén. Kanalizační stoky budou svedeny do odlučovače lehkých kapalin je voda gravitačně vedena kanalizací do zakrytého profilu Jáchymovského potoka.

V rámci realizace přeložky vodovodu budou přepojené stávající vodovodní přípojky.

2.2.1

SO 302 Dešťová kanalizace

Na pravé straně od průtahu I/25 je řešena částečně obytná zóna, pro odvodnění jsou navržené tři větve dešťové kanalizace. Trasa stokyp D1 je převážně vedena v místě stávající kanalizace a stoky jsou zakončeny odlučovačem lehkých látek. Jen stoka D11 povede v souběhu se zatrubněným Jáchymovským a budou do ní zaústěny 4 uliční vpusti (UV71-UV74). Stoka D11 bude zaústěna do stávající odbočky na zatrubněném potoku. Do těchto vpustí budou svedeny jen dešťové vody z náměstí, a tudíž není potřeba odlučovač lehkých látek.

Pro napojení více přípojek (2 dešťové svody a uliční vpusti) jsou navrženy krátké stoky D41-D44, které budou napojené do zatrubněného potoka.

V rámci geodetických prací bylo provedeno zaměření potoka včetně stávajících přípojek. Pro napojení nové kanalizace budou využita stávající napojení, aby se minimalizoval počet nových napojení. V rozpočtu je počítáno u stávajících odboček s vybouráním stěny pro zvětšení profilu pro napojení.

Před zahájením prací pro napojení stok a přípojek do Jáchymovského p. bude v místě vyústění provedeno zpevnění okolního zdiva. Proveďte se lokální injektáž v

rozsahu světlé výšky profilu a šířce 1,5m. Následně se provede vyvrtání otvoru pro napojení stoky.

V místě napojení nových přípojek do stávajícího potoka se provedou sondy pro vyhodnocení stavu konstrukce potoka. V případě výskytu kaveren a porušení stěn, popř. spárování, provede se hloubková oprava (spárování nebo injektáže). Rozsah oprav bude v celé výšce (vně i uvnitř) a šířky 1500 mm. Následně se provede vyvrtání otvorů pro napojení dešťové kanalizace.

V rámci etapy 3A. bude dešťová kanalizace ukončena nově v šachtě DŠ26a. Z této šachty bude nová kanalizace provizorně napojena do stávající jednotné kanalizace než bude dodělána výstavba 3b etapy. Součástí dešťové kanalizace bude vysazení odboček pro jednotlivé přípojky k uličním vpustí a dešťových svodů.

Materiál, potrubí, objekty

Dešťová kanalizace je navržena z polypropylénového potrubí PP-UR2 DN250, DN300 a DN400, SN12. Přípojky od vpustí a výměna přípojek od dešťových svodů jsou navrženy z polypropylénového potrubí PP-UR2 DN150 a přípojka od UV68 bude PP-UR2 DN200.

Délky potrubí:

stoka "D1" - PP UltraRib DN300 – 109,0m

propojení se stav.kanalizací PP UltraRib DN300 – 5,5m

stoka "D11" - PP UltraRib DN250 – 40,0m

napojovací stoky D41-D44, PP UltraRib 250 mm, celková délka - 32,5 m

Základní parametry trub a tvarovek:

Kruhová tuhost (kN/m ² dle ISO 9969)	- min SN 12 kN/m ²
Základní materiál	- PP b
Konstrukce stěny potrubí	- žebrovaná konstrukce (plné žebro v řezu stěny) s masivním profilovaným těsněním
Způsob spojování	- na hrdla, výroba hrdel metodou „in-line socketing“, hrdlo je při výrobě vytlačováno z trubky samotné, nikoli navařeno
Způsob výroby tvarovek	- vstřikováním do formy

Revizní šachty

Na stokách budou osazeny revizní šachty z prefabrikovaných skruží DN1000 o tloušťce stěny 120mm. Šachty musí být v celém svém rozsahu vodotěsné. Na základě požadavku budoucího provozovatele kanalizace budou použita prefabrikovaná dna, na která bude vyskládána sestava z prefabrikovaných skruží DN1000. Zakrytí šachet bude kruhovým litinovým poklopem Ø600 pro silniční zatížení - D400. Dále budou použity plastové revizní šachty DN1000 (DŠ43-DŠ48) a DN600 (DŠ44) a to na stokách D41 – D44 viz tabulka šachet. Pod šachty bude štěrkopískový podsyp. tl.100mm.

Přesné kóty terénu šachty DŠ26 umístěná na stoce D1 budou upřesněny na stavbě a podle nich bude doopravené podélný profil a případně odbočky pro dešťové svodu a uliční vpusti.

SO 303 Přípojky dešťové kanalizace

Dešťové přípojky nejsou vodním dílem a proto nejsou předmětem stavebního povolení.

Přípojky k dešťové kanalizaci od uličních vpustí a dešťových svodů budou přepojeny na navrhovanou stoku. Přípojky od vpustí a výměna přípojek od dešťových svodů jsou navrženy z polypropylénového potrubí PP-UR2 DN150. Specifikace trub a tvarovek viz SO 302 Dešťová kanalizace.

Uliční vpusti

Uliční vpusti prefabrikované stavebnicové ze skruží Ø450 mm. Zakrytí vpustí bude mříží rozměrů 500x500 mm. Vpusti budou opatřeny kalovým prostorem. Odtokové potrubí od vpustí navrhujeme DN150, materiálem potrubí bude polypropylén PP konstrukce UltraRib2 , které budou napojeny do nových stok. K zakrytí se použije platová mříž s rámem pro zatížení D400. (např. výrobek Rovasco). Rozpočet na uliční vpusti je řešen v PD komunikací.

přípojky od vpustí, PP 150, celková délka..... 54,0 m

Dešťové svody

Dešťové vpusti budou umístěny dle stávající dispozice objektů. Dešťové litinové svody DS30-DS48 v profilu DN100- DN125 budou zaústěny do stoky "D1" a "D2" .

V Mathesiově ul. v délce 220 m nelze provést novou dešťovou kanalizaci z důvodu malého prostoru mezi stávajícími sítěmi. Zde budou kratší samostatné přípojky napojené do potoka, nebo do domovní přípojky příslušného objektu.

Svody ze střech DN100 a DN125 budou zaústěny do litinové lapače splavenin (geiger). Geiger bude přímo napojen přes kolena a redukci do odtokového potrubí (PP dn150) a napojen přes odbočku do kanalizace.

Lapač střešních splavenin litinový DN100 – 12 ks

Lapač střešních splavenin litinový DN125– 1ks

přípojky od střešních svodů, PP 150, celková délka.... 55,0 m

Odtokové žlaby

Pro odvodnění náměstí budou použity 2 odvodňovací žlaby. V projektu řešíme pouze přípojky od těchto žlabů. Přípojky od žlabů navrhujeme DN150, materiálem potrubí bude polypropylén PP konstrukce UltraRib2.

Označení přípojky od žlabu	Hloubka odtoku z žlabu	Kóta mříže žlabu	Terén v místě napojení	Kóta dna potrubí v místě napojení přípojky	Délka přípojky	Spád přípojky	Napojení na stoku
OZN.	[m]	[m n.m.]	[m n.m.]	[m n.m.]	[m]	[%]	
Žlab 2							
ZL22	1,00	700,63	700,39	698,99	14,60	4,38	odbočka na stoce D1
ZL21	1,00	699,91	699,77	698,42	8,70	5,63	odbočka na stoce D1 do DŠ44

přípojky od odvodňovacích žlabů PP150, celk.délka.....24,0 m

SO 304 Přeložka vodovodu a vodovodní přípojka

Jedná se o změnu trasy původního litinového potrubí DN80.

Přeložka vodovodu "1" bude provedena v souběhu s dešťovou kanalizací D1. Přeložka začne u objektu čp.134 a povede v délce 83,0m směrem k objektu č.p.141.

Trasa vodovodního potrubí je navržena převážně v souběhu se stávajícím potrubím. Pro plynulou dodávku pitné vody je třeba počítat s vybudováním provizorního vodovodu po dobu výstavby. Doporučujeme provést suchovod PE63 vždy cca pro 1/2 délky trasy. V rozpočtu je souhrnná cena na zásobování vodou po dobu stavby, zhotovitel ocení své náklady převod vody včetně montáže a demontáže potrubí. Materiál na suchovod bude v majetku zhotovitele.

Nové potrubí se zbuduje v celé délce včetně přípojek a následně se přepojí.

Přeložka vodovodu 1, DN 80 mm-litina, délka.....83,0 m
na přepojení na stav.vodovod DN 80 mm-litina, délka.....1,0 m

Materiál, potrubí, objekty

Přeložka vodovodního řádu jsou navrženy z tvárné litiny Ø 80mm.

V lomech trasy se podle směrových lomů osadí oblouky. Spoje potrubí budou hrdlové.

Specifikace trub

Trouby z tvárné litiny dle ČSN EN 545 a ISO 2531 s **dvoukomorovým** hrdlem TYTON. Délka trub: 6m. Tlaková třída trubek K9/C... (C40 pro DN250 a C50 pro DN80). **Vnější povrch trub:** Aktivní zinková vrstva v množství 220 g/m² + krycí bitumenový nátěr o síle min. 70 mikrom. **Vnitřní povrch trub:** Stříkaná odstředivě nanášená polyuretanová vrstva barvy dle EN15655, síla 1,3 mm pro DN80-200 a 1,5mm pro DN200-700, továrně nanesená po celé ploše trouby. Přilnavost min.12 MPa.

Specifikace tvarovek

Tvarovky z tvárné litiny dle ČSN EN 545 a ISO 2531 s jednokomorovým hrdlem TYTON. Vnější a vnitřní povrch tvarovek dle ČSN EN 545 a ČSN EN 14901: krycí modrý, příp. černý epoxidový povlak o síle min.250 mikrom.

V lomech trasy nejsou navržené opěrné bloky. Nahradí je potrubí a tvarovky se zámkovými vnitřními spoji. V kladečském schématu (D.1.13) jsou uvedené potřebné délky potrubí se zámkovými spoji a místa se zámkovými spoji pro tvarovky.

Vodovodní přípojky jsou navrženy z polyetylenového potrubí PE100, SDR11 PN16, rozměru Ø32 a Ø40.

Vodovodní přípojky budou na vodovodní řady napojeny navrtávacím pasem viz D.1.13 – Kladečské schéma.

Současně s vodovodním řadem bude položen zjišťovací kabel CY 2,5 mm. Kabel bude ukončený v šoupátkovém poklopu. Vývody pro napojení budou provedeny u odboček řadů v koncových větvích vodovodních řadů.

Tabulka přepojení vodovodních přípojek – město Jáchymov					
Vodovodní řad	Staničení (km)	Materiál přípojky	st. č./č.p.	Způsob napojení	Délka přípojky na přepojení (m)
Přeložka „1“	0,1101	PE100 d32	st. 5356	NP	1
Přeložka „1“	0,1285	PE100 d32	st. 45 – VŠ	NP	0,5
Přeložka „1“	0,1535	PE100 d32	st. 43/ č.p.133	NP	0,2
					1,70

Přeložka „1“	0,095	LT 80	hydrant	Tkus	1
--------------	-------	-------	---------	------	---

2.2.3 zemní práce a uložení potrubí

Potrubí v hloubce od 1,2m bude ukládáno do paženého výkopu na podkladní pískové lože o minimální tloušťce 100mm, resp. 150mm v úsecích s výskytem kamenitého podloží. Obsyp potrubí až do výše 300 mm nad sedlo potrubí bude proveden pískem nebo lomovou prosívkou, popř. zeminou z výkopu bez ostrých kamenů (max. velikost zrna 22 mm pro DN 150, resp. 40 mm pro DN 250, pro drcené materiály max. velikost zrna 11 mm!).

Předpokládané zatřídění zeminy:

- tř. 3 – 50%
- tř. 4 – 45%
- tř. 5 – 5%

2.2.4 zkoušky potrubí

Kanalizace:

Po pokládce kanalizace bude potrubí vyčištěno a bude provedena zkouška těsnosti kanalizace včetně revizních šachet dle ČSN EN 1610 a zkouška průchodnosti podle platných ČSN. Zkoušky provede zhotovitel stavby a protokoly s výsledky předá investorovi pro potřeby kolaudačního řízení. Dále bude provedeno geodetické zaměření skutečného provedení stavby a bude předáno provozovateli v jím požadované formě.

Vodovod:

Po skončení pokládky potrubí bude potrubí vyčištěno a vydezinfikováno a provede tlaková zkouška, zkušební tlak min. 0,80 MPa. Zkoušky provede zhotovitel stavby a protokoly s výsledky předá investorovi pro potřeby kolaudačního řízení. Dále bude provedeno geodetické zaměření skutečného provedení stavby a bude předáno provozovateli v jím požadované formě.

2.3 Vytyčení

Vytyčení revizních šachet na stokách a lomů trasy u vodovodu budou provedeny na základě ověření skutečné polohy stávajících sítí a podzemních zařízení. Vytyčení bude provedeno před vlastním zahájením stavby dle přílohy.

Výškový systém baltský, souřadnicový systém JTSK.

2.4 Příprava před stavbou

Před pokládkou potrubí bude ověřena hloubka stávající kanalizace a vodovodu. Do projektu je uvažované, že krytí vodovodu je 1,5m. Proto dešťová stoka bude umístěna na vodovodním potrubí, aby se vykřížily všechny stávající sítě. Dále budou vytyčeny všechny známé inženýrské sítě a jejich poloha. Nadzemní části budou při stavbě respektovány. Při křížení dešťových přípojek z plynu bude uloženo potrubí do KG chráničky s přesahem od plynu na každou stranu 1m. Případné kolize se stávajícími vedeními budou neprodleně řešeny s jejich správcí nebo vlastníky.

Před zahájením prací je potřeba zjistit hloubku všech stávajících sítí a stávajících napojení kanalizačních a vodovodních přípojek. V případě kolize je potřeba změnit podélný profil. Proto se provede cca 20 sond 1,5x1,5x2,0m. V podélném profilu jsme uvažovali, s krytím dešťové kanalizace 1,2m.

Zjistí se, že, splaškové přípojky jsou napojené na přípojky dešťových svodů, správce kanalizace provede na svoje náklady přepojení.

2.5 Úpravy povrchů

Vybourání kompletní konstrukce vozovky a nakládání se vzniklým odpadem je řešeno v rámci projektu komunikace. Přebytková zemina z výkopu bude odvezena na skládku do 20km (skládka AVE CZ odpadové hospodářství Otovice). Pro zpětný zásyp se použije štěrko písek v rozsahu 50 % a 50% výkopku pro zásyp. V množství štěrko písku se odveze přebytkový výkopek na skládku. Zásyp výkopu bude proveden na úroveň pláně. Povrch se dokončí skladbou komunikace, která je řešena v samostatné PD.

V projektu komunikací je zahrnutá následující skladba místní komunikace:.

Asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO11	40 mm
Spojovací postřik asfaltovou emulzí 0,5 kg/m ² PS-A	
Asfaltový beton pro lpodkladní vrstvu, ACL 16+	70 mm
Štěrkodrt' hutnění min.1000MPa ŠD _A 0/45	150 mm
Štěrkodrt', hutnění min.70MPa ŠD _A 0/45	min.150 mm
Celkem	min. 410 mm

V projektu komunikací je zahrnuto tato skladba chodníku a náměstí:

Žulová dlažba	50 mm
Lože z kameniva 0/4	40 mm
Štěrkodrt' frakce 0/63, hutnění min.50MPa ŠD _b	150 mm
Štěrkodrt' frakce 0/63, hutnění min.30MPa ŠD _b	100 mm
Celkem	min. 340 mm

Žulová dlažba	100 mm
Lože z kameniva 0/4	40 mm
Štěrkodrt' frakce 0/63, hutnění min.50MPa ŠD _b	150 mm
Štěrkodrt' frakce 0/63, hutnění min.30MPa ŠD _b	200 mm
Celkem	min. 490 mm

V plochách mimo komunikaci se pro zásyp použije stávající zemina a plochy budou zatravněné.

V horní části ul. Mathesiova u kostela sv.Jáchyma. V místě přípojek a stok, které se budou napojovat na Jáchymovský potok bude stávající dlažba rozebrána a uvedena zpět do původního stavu.

3. Bezpečnost práce

Předpokládáme provádění stavby kvalifikovanou odbornou firmou způsobilou k provádění vodohospodářských staveb. Na stavbě budou použity materiály a výrobky, které splňují technické požadavky stanovené zákonem č.22/1997 Sb. O technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších platných předpisů. Dodavatel stavby bude vybrán na základě výběrového řízení.

Dokumentace zpracována v souladu se zákonem 309/2006 Sb. zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dále s nařízením vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a s technickými normami (např. ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení).

Zásady pro provádění stavby a bezpečnost práce jsou uvedeny v souhrnné technické zprávě - příloha B.

Karlovy Vary, listopad 2017

Vypracoval: Ing. Andreovská

4. Přílohy technické zprávy

SO 302 Dešťová kanalizace – Stoka D1

PP UR2 – DN300-DN400 – 250,5m0+21,0m

Ozn.	Staničení	Souřadnice		Popis
		X	Y	
DŠ26A		844491.8746	996132.9362	Revizní šachta
DŠ26		844497.7870	996125.6510	Revizní šachta
DŠ27		844510.1478	844510.1478	Revizní šachta
DŠ28		844528.4404	996074.1131	Revizní šachta
DŠ29		844544.4951	996039.2630	Revizní šachta

SO 302 Dešťová kanalizace – Stoka D11

PP UR2 – DN250 – 40,0m

Ozn.	Staničení	Souřadnice		Popis
		X	Y	
	0,0000	844528.7790	996094.8643	Výúst. do potoka-stav.odboč.
DŠ30	0,0014	844530.0559	996095.4750	Revizní šachta
DŠ31	0,0400	844546.5369	996061.0147	Revizní šachta

SO 302 Dešťová kanalizace – Stoka D41

PP UR2 – DN250 – 11,5m

Ozn.	Staničení	Souřadnice		Popis
		X	Y	
	0,0000	844616.8154	995870.3066	Výúst. do potoka-stav.odboč.
DŠ43	0,0046	844612.3557	995869.0793	Revizní šachta
DŠ44	0,0115	844613.9641	995862.6977	Revizní šachta

SO 302 Dešťová kanalizace – Stoka D42

PP UR2 – DN250 – 7,0m

Ozn.	Staničení	Souřadnice		Popis
		X	Y	
	0,0000	844595.4646	995940.0574	Výúst. do potoka-stav.odboč.
DŠ45	0,0070	844588.9315	995937.9102	Revizní šachta

SO 302 Dešťová kanalizace – Stoka D43

PP UR2 – DN250 – 8,4m

Ozn.	Staničení	Souřadnice		Popis
		X	Y	
	0,0000	844583.0505	995977.4070	Výúst. do potoka-stav.odboč.
DŠ46	0,0084	844575.0744	995974.8252	Revizní šachta

SO 302 Dešťová kanalizace – Stoka D44

PP UR2 – DN250 – 5,5m

Ozn.	Staničení	Souřadnice		Popis
		X	Y	
	0,0000	844565.5916	996014.0398	Výúst. do potoka-stav.odboč.
DŠ48	0,0012	844564.5807	996013.5581	Revizní šachta
DŠ47	0,0055	844560.7138	996011.7151	Revizní šachta

Seznam souřadnic

SEZNAM SOUŘADNIC REVITALIZACE HISTORICKÉHO JÁDRA MĚSTA NÁMĚSTÍ REPUBLIKY V. JÁGHYMOVĚ – 3. ETAPA PŘELOŽKA VODOVODU

SO 304 Přeložka vodovodu „1“

Litina – DN80 – 156,0m

Staničení	Souřadnice	
	X	Y
0,0000	844443.0085	996189.5929
0,0388	844469.2787	996160.8976
0,0616	844484.2269	996143.7878
0,0843	844498.5266	996126.1679
0,0959	844510.9311	996105.3894
0,1085	844527.2365	996074.5329
0,1560	844533.1243	996063.3157

hydrant