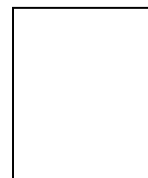


D.1-01 Technická zpráva

IO 01 – Přípojka vody Zámku Bzenec

AKCE:	„Zámek Bzenec - přípojky a areálové rozvody IS“
INVESTOR:	Město Bzenec Náměstí Svobody 73, 696 81 Bzenec IČO 002 84 807
MÍSTO STAVBY:	město Bzenec, k.ú. Bzenec [617270]
ČÍSLO ZAKÁZKY:	PD-25-01-08
PROJEKTANT:	Dunajová Monika
ZODPOVĚDNÁ OSOBA:	Martin Vymazal – autorizovaný technik pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, specializace stavby zdravotně technické ČKAIT: 1006671
STUPEŇ:	Projektová dokumentace pro provedení stavby (DPS)
DATUM:	02/2025
POČET STRAN:	8

PARÉ Č.:



Popis území a stavby

Jedná se návrh nové vodovodní přípojky a areálových sítí vodovodu, plynovodu, kabelu NN a rezervy areálového vedení osvětlení a sdělovacích kabelů pro stávající objekty „Zámku Bzenec“ v k.ú. Bzenec [617270]. Objekt „Zámku Bzenec“ je areál obsahující 5 samostatných stavebních objektů, který je jako sousedící s objektem „Zámeckého vinařství Bzenec“ a v rámci rekonstrukce jednotlivých objektů je nutné řešit novou areálovou technickou infrastrukturu.

Komunikace na území řešené lokality jsou účelové. Přístup na území umožňují komunikace navazující na stávající území. Jedná se o komunikaci z jiho-východní strany, příjezd po komunikaci z ulice Zámecká od centra města Bzenec.

Stavbou dojde k plnohodnotnému zásobování „Zámku Bzenec“ pitnou vodou pro potřeby hygienické i užitné, zásobování zemním plynem pro potřeby vytápění a ohřevu teplé vody, přívod elektrické energie, datového zásobování a osvětlení všech stavebních objektů.

Popis inženýrského objektu

01 – Přípojka vody Zámku Bzenec

Vodovodní přípojka začíná napojením na stávající vodovodní řad PVC d160 v zatravněné ploše na parcele KN 1999/3 pomocí navrtávacího pasu s přírubovou koncovkou a se zemním uzávěrem PE d160/DN80. Pro možnost napojení bude zřízena montážní jáma o rozm. min. 2,0x1,5m. Výkopy budou probíhat v přilehlém zeleném pásu krajské silnice II/246 bez zásahu do tělesa silnice.

Potrubí nové vodovodní přípojky bude ukládáno do otevřeného výkopu, který bude veden přechodem přes místní komunikaci IV. třídy, dlážděný chodník. Zde bude potrubí procházet s opěrnou zdí do areálu „Zámku Bzenec“. Přechod základem opěrné zdi bude proveden jádrovým vrtem a vodovodní potrubí bude uloženo do ochranné trubky PE-100 RC DN250 délky cca 1,20m.

Nová vodovodní přípojka je navržena z materiálu HDPE PE-100 d90x8,2mm SDR11 v délce cca 3,90 m. Vodovodní přípojka bude ukončena v areálu „Zámku Bzenec“ v nové vodoměrné šachtě VŠ, v zatravněné ploše na parcele KN 1937/8, která je navržena jako betonová prefabrikovaná o min. vnitřních rozměrech 2400x1400x1840mm se vstupním komínkem 600x600x300mm s pozinkovaným poklopem. Nová vodoměrná šachta VŠ bude vystrojena potřebnými armaturami s fakturačním měřením.

Doporučené vystrojení VŠ: Přírubový spoj Hawle S2000 DN80, litinová redukční tvarovka FFR DN80/50, šoupátko DN50 s vypouštěcím ventilem DN15, filtr mechanických nečistot DN50, fakturační vodoměr DN40 např. SENSUS, zpětná klapka DN50, litinová redukční tvarovka FFR DN50/80, šoupátko DN80 a přírubový spoj Hawle S2000 DN80 s vyvedením potrubí PE d90 ven z nové vodoměrné šachty VŠ. (viz. výkres D.1-04)

Minimální hloubka uložení potrubí vody bude 1,2 m pod stávajícím terénem a místní komunikací. Potrubí vodovodu bude ukládáno do otevřeného výkopu na pískový podsyp tl. 100mm.

Kapacitní bilance:

01 – Přípojka vody Zámku Bzenec

HDPE PE-100 d90x8,2mm SDR11 – dl. cca 3,90 m

Chránička PE-100 RC d250x22,7mm SDR11 – dl. cca 1,20

Betonová vodoměrná šachta 2400x1400x1840 mm

Základní orientační bilance stavby

Zdroj: www.vak-hod.cz

Obec : Bzenec

červenec 2024

Parametr	jednotka	hodnota	limit
teplota	°C	18,6	
oxid chloričitý	mg/l	0,04	
koliformní bakterie	KTJ/100ml	0	max.0
Escherichia coli	KTJ/100ml	0	max.0
intestinální enterokoky	KTJ/100ml	0	max.0
počty kolonií při 36 °C	KTJ/ml	3	max.40
počty kolonií při 22 °C	KTJ/ml	0	max.200
barva	mg/l Pt	<2,0	max.20
zákal	ZF(n)	<0,30	max.5
absorbance 254 nm,1 cm		0,029	max.0,08
pH		7,77	6,5 - 9,5
konduktivita	mS/m	69	max.125
chem. spotřeba kyslíku manganistanem	mg/l	0,67	max.3,0
vápník+hořčík (tvrdost)	mmol/l	3,11	2,0 - 3,5
vápník	mg/l	98,7	40 - 80
hořčík	mg/l	15,7	20 - 30
kys.neutralizační kapacita do pH 4,5	mmol/l	4,25	
zás.neutralizační kapacita do pH 8,3	mmol/l	0,10	
amonné ionty	mg/l	<0,03	max.0,50
dusitany	mg/l	<0,010	max.0,50
dusičnany	mg/l	8,2	max.50
železo	mg/l	0,076	max.0,20
mangan	mg/l	<0,01	max.0,050
chloridy	mg/l	34	max.250
síraný	mg/l	108	max.250

Přepočet tvrdosti (vápník + hořčík) v mmol na °N (dH)

hodnota v mmol/l x 5,6 = tvrdost ve °N (dH)

vápník, hořčík, tvrdost: limit = doporučená hodnota

Průměrná denní potřeba $Q_p = 2,266 \text{ l/s} = 195,8 \text{ m}^3/\text{den}$

Roční spotřeba vody: $195,8 \text{ m}^3/\text{den} \times 365 \text{ dni (zařízení v provozu)} = 71\,460 \text{ m}^3/\text{rok}$

Max. denní spotřeba $Q_h = 195,8 \times 1,4 = 273,56 \text{ m}^3/\text{den} = 11,40 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,003 \text{ l/s}$

Max. hodinová spotřeba $Q_r = 273,56 \times 1,80 = 492,41 \text{ m}^3/\text{hod} = 492\,410 \text{ l/hod}$

Celkový výpočtový průtok Q_D (l/s): $Q_D = \Sigma \phi \cdot Q \cdot n = 4,532 \text{ l/s}$

Dimenze vodovodní přípojky: (rychlost $v = 1,5 \text{ m/s}$) d90/8,2 mm

Drobné objekty na vodovodní síti

Pro budoucí provoz vodovodu je nezbytné vybavení vodovodu potřebnými objekty, které zajistí bezporuchový provoz. Mezi trubní objekty na vodovodní síti řadíme vzdušníky, kalosvody a hydranty. Součástí sítě jsou také uzavírací šoupátka na systému vodovodní sítě.

Uzavírací šoupátka

Na novém vodovodním potrubí budou osazena uzavírací šoupátka. Tato sekční šoupátka slouží k uzavření v případě poruch na vodovodu tak, aby omezení s vypouštěním vody mělo dopad na co nejmenší úsek potrubí.

Sekční šoupátka na potrubí vodovodu budou ovládána zemní teleskopickou soupravou (dále jen ZS) příslušného krytí potrubí. ZS bude chráněna uličním šoupátkovým poklopem modré barvy s logem „vodovod“. Pod šoupátka bude vložen betonový blok.

Pevné měřičské body a vytyčení trasy

Zpracovatel dokumentace při návrhu trasy vodovodních přípojek použil geodetického zaměření lokality. Dále využil zaměření tras stávajících sítí poskytnutými jejich správci; platných vyhlášek a norem a požadavků dotčených orgánů a správců inženýrských sítí. Vytyčení trasy vodovodu a vodovodní přípojky bude provedeno dle umístění lomových a vrcholových bodů vodovodu a armaturní šachty a vodovodní přípojky. Staničení vodovodu je provedeno po předpokládaném průtoku vody potrubím.

Pro výškové zaměření byly použity výškové body státní nivelace a pomocné výškové body.

Všechny uvedené výšky jsou ve výškovém systému Balt po vyrovnání a souřadnicovém systému S-JTSK.

Profil a materiál potrubí

Pro vodovodní přípojku je navrženo potrubí HDPE PE-100 d90x8,2mm SDR11

Pro ochranné potrubí vodovodu je navrženo potrubí HDPE PE-100 RC d250x22,7mm SDR11

Požadavky na vybavení

Pro stavbu vodovodní přípojky není třeba speciálního vybavení doplňujícími objekty. Napojení a ukončení přípojky bude provedeno dle standardních zásad pro provoz s přihlédnutím k požadavkům provozovatele.

Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Napojení vodovodní přípojky bude provedeno napojením potrubí na stávající veřejný vodovodní řad PVC d160 na ulici Těmická.

Vliv na povrchové a podzemní vody

Výskyt podzemních vod není pravděpodobný. Dešťové vody budou během výstavby odváděny stejným způsobem jako doposud, pomocí povrchového odtoku do zatravněných ploch. Vyloučení kontaminace pozemních vod je dáno nepropustností a těsností vodovodního potrubí.

Zemní práce

Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit si v trase přípojky vytyčení všech inženýrských sítí, které je nutno před zahájením výkopu vytyčit jejich správci a následně respektovat podmínky jejich vyjádření. Na základě geologického profilu a obecně platných bezpečnostních předpisů je navržena rýha se svislými stěnami, paženými příloženým pažením, a to v celém rozsahu výkopů. Předpokládá se, že při realizaci inženýrské sítě bude výkopek ukládán vedle rýhy a následně použit ke zpětnému zásypu stavební rýhy. Přebytečná zemina bude zemina

odvezena na skládku. V případě zjištění podzemních vedení bude výkop prováděn ručně, v blízkosti inženýrských sítí pak ručně se zvýšenou opatrností. Výkop musí být zřetelně označen proti pádu chodců.

Výkopové práce budou provedeny ve smyslu ČSN 73 6133. Potrubí, které bude ukládáno do otevřeného výkopu dle normy ČSN EN 1610, na hutněný pískový podsyp fr. 0-4 mm tloušťky 100 mm a obsypáno štěrkopískem fr. 0-8 mm do výšky 300 mm nad vrchol potrubí. Následný zásyp bude proveden v nezpevněných plochách a v místních komunikacích výkopkem. V místních komunikacích musí být splněna minimální dosažená hodnota modulu přetvárnosti na pláni: $E_{def2} = 45$ Mpa, v nezpevněných plochách musí být zásyp dostatečně hutněn.

Tabulka 2 – Nejmenší šířka rýhy v závislosti na hloubce rýhy

Hloubka rýhy ^a m	Nejmenší šířka rýhy m
< 1,00	nevyžaduje se
$\geq 1,00 \leq 1,75$	0,80
$> 1,75 \leq 4,00$	0,90
$> 4,00$	1,00
^a Nejmenší šířka nezapažené rýhy viz 6.4.	

Zásyp výkopů bude prováděn postupně po vrstvách 200mm se zhutňováním. Povrch bude srovnán do původní nivelety terénu a následně průběžně doplňován stavebníkem podle sesedání zásypu po dobu minimálně 12-ti měsíců. Pak bude povrch upraven do finální podoby.

Před zahájením výkopových prací je bezpodmínečně nutné nechat vytýčit podzemní inženýrské sítě od jejich správců a majitelů a řídit se jejich pokyny a požadavky.

Provádění prací, manipulace s materiálem

Potrubí pro vodovod je při dopravě i skladování nutno chránit před poškozením a před znečištěním. Při skladování nesmí dojít k deformacím trubek. Skladovací místo musí být rovné. Rovněž je nutno chránit trubky před přímými účinky zdrojů tepla a elektrického jiskření, zabránit jejich styku s ropnými produkty a kontaminaci jedovatými látkami. Během celé pokládky se musí dbát na to, aby nedošlo k poškození trubek a tvarovek ostrými předměty.

Pro přípojku je navrženo potrubí PE100 d63x5,8mm SDR11. Potrubí se bude pokládat na upravené pískové podloží tl. 100 mm. Trouby jsou spojeny svařením obou spojovaných částí a utěsněny páskou, čímž je zabezpečena nepropustnost ve spojích.

Po položení potrubí se provede jejich obsyp pískem do výšky 300 mm nad povrch potrubí za průběžného hutnění a dále se provede celkový zásyp za průběžného hutnění po 300 mm výšky zásypu. **V žádném případě nesmí být obsyp z písku do výšky 300mm nad potrubí hutněn nad potrubím.**

Po položení potrubí a bude provedena zkouška těsnosti potrubí.

Při návrhu jsou respektovány platné technické normy a další zásady konstrukčního a stavebního uspořádání tak, aby stavba byla nejen plně funkční, ale i bezpečná.

Požadavky na provoz zařízení

Hlavním požadavkem na budoucí provoz zařízení je bezporuchovost, spolehlivost v zásobení pitnou vodou. Veškerá zařízení na vodovodu je nutno udržovat v provozuschopném stavu. Tyto požadavky se týkají všech částí stavebního objektu – podzemních hydrantů a trasových uzávěrů.

Uložení a zkoušky vodovodu

Vodovodní potrubí bude uloženo na pískový podsyp tl. 100 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrch potrubí. Při hutnění obsypu je nutno dbát na to, aby se potrubí neposunulo. Spolu s potrubím bude uložen signální vodič CY 6 mm (pokud nebude součástí potrubí). Nad zásypem štěrkopískem bude osazena výstražná fólie. Zbytek výkopu se zasype vytěženou zeminou se zhutněním a pod komunikací štěrskem s postupným hutněním.

Trasa vodovodu je ve zpevněné komunikaci i zelené ploše s ohledem na další navrhované inženýrské sítě v souladu s normou ČSN 73 6005 „Prostorové uspořádání vedení technického vybavení“.

Tlaková zkouška se provádí na potrubí, které je kvůli tlakovému zabezpečení a omezení vlivů teplotních změn na průběh tlakové zkoušky zasypáno, ovšem tak, aby spoje trubek byly viditelné. Částečný zásyp je hutněn.

Tlaková zkouška bude prováděna pitnou vodou. Potrubí se naplní vodou na zkušební tlak, jehož hodnota činí 1,5 násobek maximálního provozního tlaku. Potrubí je třeba odvzdušnit. Po naplnění je zkoušený úsek potrubí ponechán při zkušebním tlaku minimálně 12 hodin, při poklesu tlaku je nutno zkušební tlak každé 2 hodiny obnovit a zároveň sledovat polohu potrubí.

Po této stabilizaci se provede tlaková zkouška, která trvá 1 hodinu a při ní se sleduje tlak, který může poklesnout max. o 0,02 MPa.

Bezpečnost práce a vliv na životní prostředí

Bezpečnost práce

Základní požadavek na bezpečnost při užívání staveb je soustředěn na riziko bezprostředního fyzického poškození vznikajícího z různých důvodů pro osoby uvnitř nebo v blízkosti stavby. Realizací budou zohledněna rizika týkající se uklouznutí, pádů, nárazů, popálení, zásahu elektrickým proudem, výbuchů. Veškeré stavení práce musí být prováděny dle technologických postupů zhotovitele např. výkopové práce. Tyto technologické postupy, včetně rizik a opatření, budou k dispozici na stavbě. Veškeré otevřené výkopy musí být zajištěny proti pádu osob pomocí mobilního oplocení. Musí být zajištěno označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví se lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Je nutné zajistit, aby prováděním výkopových prací nebyla ohrožena stabilita jiných objektů, staveb a jejich částí. Okraje výkopu nesmí být zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od hrany výkopu.

Při realizaci musí být dodržován projekt, veškeré ČSN a příslušná nařízení vlády a zákony např. č.591/2006Sb., 309/2006Sb., 22/1997Sb., 283/2021Sb. a 362/2005Sb. Dále je nutné dodržet technologické postupy dané výrobcem jednotlivých výrobků a materiálů. V průběhu stavby budou provádět speciální pracovní úkony, vyžadující zvláštní proškolení, pouze osoby způsobilé tuto činnost vykonávat.

V navrhovaném objektu se neuvažuje s instalací zařízení, které by ohrožovalo bezpečnost nebo zdraví osob. Dokumentace zohledňuje současně platnou legislativu.

Zejména se dle tohoto zákona bude dbát na:

- splnění požadavků na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi, na výrobní a pracovní prostředky a zařízení, na organizaci práce a na pracovní postupy
- použití bezpečnostních značek, značení a signálů
- odborná způsobilost jednotlivých účastníků výstavby
- technická způsobilost zařízení
- plnění povinností zadavatele, zhotovitele stavby, fyzických osob a koordinátora výstavby
- pro práce ve výškách budou přijata a provedena opatření proti pádu do hloubky nebo pádu z výšky, propadnutí a sesutí
- pracovníci jsou povinni dodržovat pořádek a bezpečnostní předpisy, musí být vybaveni osobními ochrannými pomůckami a pracovními prostředky, které jsou adekvátní možnému ohrožení na zdraví při provádění jednotlivých dílčích činností
- staveniště bude zřetelně označeno a zajištěno proti vstupu nepovolaných osob

Vliv stavby na životní prostředí

Účelem stavby je do budoucna zlepšit životní prostředí v dané oblasti. Vodovod je stavba ekologického charakteru, umožní bezproblémové zásobení zájmové oblasti pitnou vodou.

Stavba nebude produkovat odpady, nebude znečišťovat podzemní vody, lesy, ovzduší atd. Sítě budou provedeny z běžných, k okolí chemicky i fyzikálně neutrálních materiálů a výrobků – bez vlivu na životní prostředí.

Stavba bude mít po dobu realizace krátkodobý negativní vliv na životní prostředí v blízkosti staveniště, a to prašností, hlučností, provozem těžkých mechanismů a ztížením dopravní situace ve stávající ulici.

Bude nutné učinit všechna opatření, aby tyto negativní vlivy byly eliminovány na co nejmenší míru. Vybourané stavební hmoty, suť a prefabrikáty jsou považovány za odpady.

Nakládání s odpady se bude řídit zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění a souvisejících právních předpisech. Seznam odpadů je uveden včetně katalogových čísel v příloze č. 1 §1 - Katalog odpadů vyhlášky 93/2016 Sb. Odpad vzniklý při stavbě bude tříděn a likvidován dle své povahy. Odpad bude předán k likvidaci oprávněné osobě. Při stavební činnosti musí být zajištěno přednostní využití odpadů před jejich odstraněním a musí být předány provozovateli zařízení k využití odpadů. Uložení na skládku mohou být odstraňovány pouze ty odpady, u nichž jiný způsob odstranění není dostupný. Upozorňujeme, že odpadní dřevo opatřené ochranným nátěrem nelze spalovat, ale musí být předáno pouze oprávněné osobě.

S nebezpečnými odpady musí být nakládáno dle jejich skutečných vlastností a musí být odstraněny v zařízeních k tomu určených. O vzniku a způsobu nakládání s odpady musí být vedena evidence odpadů, jejíž náležitosti stanoví vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Vodohospodářské řešení

Projekt řeší výstavbu nového vodohospodářského objektu. Srážkové vody ze zpevněných ploch budou pomocí příčného a podélného sklonu svedeny do přilehlého zeleného pásu.

V řešené oblasti dojde novou stavbou k zásobování objektu pitnou vodou areálovou vodovodní přípojkou z veřejného vodovodního řádu. Odvod dešťových vod zůstane zachován.

Realizací stavby nedojde k narušení životního prostředí, ani k vytváření zdrojů, které toto prostředí narušují.

Bude nutné učinit všechna opatření, aby tyto negativní vlivy byly eliminovány na co nejmenší míru.
V průběhu výstavby ani při užívání nebude mít stavba negativní vliv na životní prostředí.

Ve Vyškově 02/2025

Vypracoval: Monika Dunajová

Kontroloval: Martin Vymazal