

## **A Průvodní zpráva**

### **A.1 Identifikační údaje**

#### *A.1.1 Údaje o stavbě*

- a) název stavby            Dolní Bousov – náměstí T.G. Masaryka  
b) místo stavby           k.ú. Dolní Bousov, p. č. 1769/1, 1769/2, 1769/11, 1769/26, 1792/5, 1792/15  
c) předmět dokumentace

Předmětem dokumentace je výstavba systému likvidace dešťových vod ze střech budov na náměstí. Systém se skládá z dešťové kanalizace, retenční a akumulční nádrže a automatického zavlažovacího systému (AZS). Důvodem je likvidace dešťových vod. Jedná se o stavbu trvalou. Účel užívání - technická infrastruktura, likvidace dešťových vod.

#### *A.1.2 Údaje o stavebníkovi*

Stavebník:                Město Dolní Bousov  
                                 nám. T. G. Masaryka 1  
                                 294 04 Dolní Bousov  
IČ:                         00237680

#### *A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace*

Projektant:               VEDU VODU s.r.o.  
Adresa:                  1. máje 423, 294 41 Dobruška  
IČ:                         08376298  
DIČ:                       CZ08376298

Ing. Evžen Kozák-autorizovaný inženýr pro vodohospodářské stavby-číslo autorizace 0000253

### **A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Není.

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

- Zadávací podmínky investora
- Polohopisné a výškopisné zaměření zájmového - S-JTSK a Bpv.
- Mapové podklady
- Zákresy sítí od jejich správců
- Projektová dokumentace komunikací a odvodnění komunikací (ing. Hřebřinová)
- Místní šetření
- Soubor platných ČSN a směrnic pro projektování

## **B Souhrnná technická zpráva**

### **B.1 Popis území stavby**

*a) charakteristika území, stavebního pozemku a průběhu liniové trasy; zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území*

Stavba se nachází na náměstí T.g. Masaryka v Dolním Bousově.

Stavba bude probíhat v zastavěném území obce.

*b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci*

Stavba je v souladu s územním plánem. Jedná se o stavbu technické infrastruktury.

*c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území*

Nejsou.

*d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů*

Požadavky dotčených orgánů jsou zapracovány do této dokumentace.

*e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.*

V místě stavby proběhlo místní šetření. Jiné průzkumy nebyly provedeny.

*f) ochrana území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.)*

Území není chráněno podle jiných právních předpisů.

V místě stavby se nacházejí ochranná pásma ostatních inženýrských sítí.

*g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.*

Stavba není v zátopovém území, v aktivně sesuvném území, v poddolovaném území ani v seismicky aktivním území.

*h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území*

Stavba nebude mít vliv na okolní stavby ani pozemky. Odtokové poměry v území budou zlepšeny. Dešťové vody ze střech domů budou vypouštěny přes retenční nádrž s regulovaným odtokem a část dešťových vod bude zadržena a využívána na zálivku.

*i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin*

Nejsou.

*j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa*

Nejsou.

*k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*

regulovaný odtok z retenční nádrže bude napojen do navržené dešťové kanalizace v rámci projektu komunikace. AZS bude napojen na silové vedení NN. To je řešeno v rámci projektu osvětlení.

*l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice*

Stavba dešťové kanalizace a souvisejících objektů bude koordinována se stavbou komunikací a veřejné ho osvětlení.

*m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí, seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo*

Seznam pozemků, na kterých se stavba umísťuje.

Dolní Bousov 628735:

číslo parcely	vlastník	druh	výměra	číslo LV
1769/1	Město Dolní Bousov, nám. T. G. Masaryka 1, 29404 Dolní Bousov	Ostatní plocha	4751	10001
1769/2	Město Dolní Bousov, nám. T. G. Masaryka 1, 29404 Dolní Bousov	Ostatní plocha	976	10001
1769/11	Město Dolní Bousov, nám. T. G. Masaryka 1, 29404 Dolní Bousov	Ostatní plocha	1522	10001
1769/26	Horák Jiří Ing., Zelená cesta 2233, 51101 Turnov Horák Radek Ing., Jahodová 2170, 51101 Turnov	Ostatní plocha	13	921
1792/5	Město Dolní Bousov, nám. T. G. Masaryka 1, 29404 Dolní Bousov	Ostatní plocha	285	10001
1792/15	Středočeský kraj, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5 Hospodaření se svěřeným majetkem kraje Krajská správa a údržba silnic Středočeského kraje, příspěvková organizace, Zborovská 81/11, Smíchov, 15000 Praha 5	Ostatní plocha	3365	867

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

*a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí*

Jedná se o stavbu novou.

*b) účel užívání stavby*

Stavba veřejné technické infrastruktury – likvidace dešťových vod.

*c) trvalá nebo dočasná stavba*

Jedná se o stavbu trvalou.

*d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby*

Nejsou.

Jedná se o stavbu, která bude v celé délce umístěna pod úrovní terénu, bez možnosti vstupu pro osoby s omezenou schopností pohybu či zrakově a pohybově postižených. Tedy není zapotřebí řešit bezbariérové užívání stavby.

*e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů*

Požadavky dotčených orgánů jsou zapracovány do této dokumentace.

*f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů*

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů.

*g) navrhované parametry stavby - množství dopravovaného média, délka liniové trasy, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.*

PVC SN 12 DN 150	178,7 m
PVC SN 12 DN 200	2,8 m
PVC SN 12 DN 250	262,5
PE 100 SDR 11 d32	178,7 m
Retenční nádrž 72 m <sup>3</sup>	1 ks

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

## Odvodňované plochy

Plocha v m <sup>2</sup>	Typ povrchu	Součinitel odtoku $\Psi$
1 510	Střechy s nepropustnou horní vrstvou	1

## Výsledek dle TVN 75 9011

Redukovaný půdorysný průmět odvodňované plochy $\Sigma A_{red}$	<b>1 510</b>	m <sup>2</sup>
Nejbližší srážkoměrná stanice	<b>Mšeno</b>	
Periodicita srážek p	<b>0,2</b>	rok <sup>-1</sup>
Regulovaný odtok Q <sub>o</sub>	<b>0,5</b>	l.s <sup>-1</sup>
<b>Největší vypočtený retenční objem retenční nádrže V<sub>vz</sub></b>	<b>44,01</b>	m <sup>3</sup>
<b>Doba prázdnění retenční nádrže T<sub>pr</sub></b>	<b>24:27</b>	hod.:min.
Návrhový úhrn srážek h <sub>d</sub>	<b>36,30</b>	mm
Doba trvání srážky t <sub>c</sub>	<b>6:00</b>	hod.:min.

Byla navržena retenční nádrž 72 m<sup>3</sup>, kde 25 m<sup>3</sup> bude využíváno jako zásoba vody pro AZS a 44 m<sup>3</sup> jako retenční prostor pro regulovaný odtok.

## Množství dešťových vod

## Předpoklady výpočtu:

- použity údaje ombrografické stanice Mšeno
- intenzita srážek  $i = 193 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$
- periodicita srážek  $n = 0,2$
- doba trvání návrhového deště  $T = 15 \text{ minut}$
- hydraulický výpočet průtoku je proveden podle White-Colebrooka
- hodnoty odtokového součinitele jsou převzaty z ČSN 75 9010
- plocha střech  $dl S = 0,151 \text{ ha}$
- koeficient odtoku  $\Psi = 1,0$

$$Q = S \cdot \Psi \cdot i = 0,151 \cdot 1,0 \cdot 193 = \underline{29,14 \text{ l/s}}$$

## i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Stavba začne v roce 2023 a bude koordinována se stavbou komunikace a veřejného osvětlení. Stavba nebude dělena na etapy, bude vybudována současně.

*j) orientační náklady stavby*

Dle aproximativních cen obdobných staveb – 5 500 000 Kč

### **B.2.2 Bezpečnost při užívání stavby**

Řídí se závaznými pravidly BOZP viz. zák. č. 254/2001Sb. s odkazem na příslušné, související požadavky.

Užívání stavby se musí řídit provozním řádem města Dolní Bousov.

### **B.2.3 Základní charakteristika objektů**

Jedná se o systém likvidace dešťových vod s ze střech domů na náměstí T.G. Masaryka. Dešťové vody budou zachyceny do dešťové kanalizace a jí svedeny do retenční nádrže. Retenční nádrž bude z části sloužit jako akumulace dešťové vody pro automatický zavlažovací systém (AZS) o objemu 25 m<sup>3</sup> a z části jako retenční prostor pro regulovaný odtok. V rámci stavby bude vybudován AZS. Přípojka silového vedení je řešena v rámci stavby veřejného osvětlení. Pro případ bezdeštného období bude akumulací prostor RN dopouštěn ze stávající studny stávajícího AZS. Regulovaný odtok z RN bude napojen do revizní šachty vyprojektované v rámci stavby komunikací.

#### Retenční nádrž

Retenční nádrž bude o celkovém objemu 72 m<sup>3</sup>. Z toho 25 m<sup>3</sup> bude sloužit jako zásoba vody pro AZS a 44 m<sup>3</sup> jako retenční prostor pro regulovaný odtok, který byl vypočten dle TNV 75 9011 na 0,5 l/s.

Retenční nádrž bude složena ze tří retenčních nádrží 24 m<sup>3</sup>, které budou vzájemně propojeny potrubím PVC DN 200. Nádrže budou prefabrikované betonové, nepropustné, dimenzovány na zatížení D400 kN. Nad vstupními otvory budou vyskládány vstupní komínky ze šachtových skruží a konusu, které budou kryty poklopy DN 600 D400 kN. Ty budou na strop nádrže uloženy na cementovou maltu.

Do nádrží budou z výroby připraveny prostupy pro příslušná potrubí. Po napojení potrubí bude mezikruží vyplněno vysocerozpínavou maltou odolnou vůči agresivnímu prostředí (zušlechťující přísady, zrnitost menší než 3,5mm, zvětšení objemu více než 0,1 %, odolná vůči prostředí pH 5-10, vodotěsná podle DIN 1045, mrazu a solivzdorná, pevnost po 28 dnech cca 50 N/mm<sup>2</sup>) a vně bude prostup po celém svém obvodu obetonován betonem tř. C12/15 pro prostředí X0. Prostup musí být vodotěsný.

Nádrže budou osazeny na vyrovnávací vrstvu ze zhutněného štěrkového podsypu a na železobetonovou desku z betonu C25/30 s přesahy min. 300 mm od stěny nádrže.

Vedle retenční nádrže bude osazena čerpací šachty pro AZS. Ta bude vyskládána z kanalizačního dna bez kynety a kanalizačních skruží a konusu a kryta pokopem DN 600 D 400 kN. Propojení mezi nádrží a čerpací šachtou bude řešeno potrubím PVC SN 12 DN 200.

#### Stoka A

Stoka A bude napojena do retenční nádrže. Od napojení bude pokládána přes lomové revizní šachty podél náměstí do koncové revizní šachty Š6. Na stoku budou napojeny přípojky od dešťových svodů. Veškeré revizní šachty budou s kalovým prostorem 500 mm. Ten bude

sloužit k zachycení splavenin a bude pravidelně čištěn, aby nedocházelo k zanášení retenční nádrže.

Celková délka stoky je 108,6 m a materiálem PVC SN 12 DN 250.

#### Stoka B

Stoka B bude napojena na stoku A v revizní šachtě Š2. Od napojení bude pokládána přes lomové revizní šachty podél náměstí do koncové revizní šachty Š10. Na stoku budou napojeny přípojky od dešťových svodů. Veškeré revizní šachty budou s kalovým prostorem 500 mm. Ten bude sloužit k zachycení splavenin a bude pravidelně čištěn, aby nedocházelo k zanášení retenční nádrže.

Celková délka stoky je 104,3 m a materiálem PVC SN 12 DN 250.

#### Stoka C

Stoka C bude napojena na stoku B v revizní šachtě Š8. Od napojení bude pokládána do koncové revizní šachty Š11. Na stoku budou napojeny přípojky od dešťových svodů. Revizní šachta bude s kalovým prostorem 500 mm. Ten bude sloužit k zachycení splavenin a bude pravidelně čištěn, aby nedocházelo k zanášení retenční nádrže.

Celková délka stoky je 9,4 m a materiálem PVC SN 12 DN 250.

#### Stoka D

Jedná se o stoku, která bude napojena do vyprojektované revizní šachty na dešťové kanalizaci v rámci projektu komunikace a bude odvádět dešťové vody z retenční nádrže. Na stoce bude osazena regulační šachta Š12 DN 600 s odtokem regulovaným na 0,5 l/s (např. Rigo®Limit V)

Celková délka stoky je 9,9 m a materiálem PVC SN 12 DN 250 délky 7,6 m a PVC SN 12 DN 200 délky 2,3 m.

#### Přípojky dešťových svodů

V místě každého dešťového svodu z budovy na náměstí bude osazen lapač střešních splavenin příslušné dimenze. Odtud bude pokládáno potrubí PVC SN 12 DN 150 do dešťové kanalizace. Napojení na dešťovou kanalizaci bude provedeno do odboček 250/150 vysazených při stavbě, nebo do revizních šachet, do prostupů připravených z výroby.

#### Automatický zavlažovací systém (AZS)

V rámci stavby bude vybudován automatický zavlažovací systém. V čerpací šachtě bude osazeno čerpadlo AZS a bude vyvedeno potrubí PE 100 SDR 11 D32 do ventilové šachtice poblíž čerpací šachty. Odtud bude potrubí závlahy PE 100 SDR 11 D32 rozvedeno po náměstí. V místech větvení závlahy budou osazeny ventilové šachtice. V případě nedostatku vody v zásobním prostoru retenční nádrže bude voda dopouštěna ze stávající studny stávající AZS potrubím PE 100 SDR 11 D32. Od budovy radnice budou z ovládací jednotky stávající AZS přivedeny v souběhu s potrubím závlahy ovládací kabely. Přípojka NN je řešena v rámci projektu veřejného osvětlení.

#### **B.2.4 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Nejsou.

#### **B.2.5 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Podkladem pro posouzení požárně bezpečnostního řešení byly především normy ČSN 73 0873:2003 a ČSN 75 2411:2004 a dále platné zákony a předpisy.

Jedná se o stavbu dešťové kanalizace a AZS.

Stavba není rozdělena do požárních úseků. Stavební konstrukce není třeba hodnotit, jedná se o potrubí položené v zemi. Není třeba stanovovat odstupové ani bezpečnostní vzdálenosti a není třeba stanovovat požárně nebezpečný prostor. Pro stavbu není třeba zabezpečit požární vodu ani rozmisťovat odběrná místa ani jiné hasební prostředky. Není třeba vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení apod.

Zajištění přístupu vozidel hasičů ke stávajícím domům musí být zajištěn.

#### **B.2.6 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí Zásady řešení parametrů stavby, zásady řešení vlivu stavby na okolí - vibrace, hluk, prašnost apod.**

Jsou dány provozním řádem provozovatele kanalizace a AZS.

#### **B.2.7 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Jedná se o stavbu, kterou není potřeba chránit před negativními účinky vnějšího prostředí (radon, protipovodňová opatření, apod.) Nové potrubí bude mít ochranné pásmo 1,5 m na každou stranu od líce potrubí. V tomto ochranném pásmu není povolena výstavba objektů, výsadba stromů, apod.

#### **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

Navržená dešťová kanalizace bude napojena na vyprojektovanou dešťovou kanalizaci v rámci stavby komunikace.

#### **B.4 Dopravní řešení**

Stavba bude v celé délce umístěna pod povrchem, tudíž nevyžaduje dopravní řešení. V době stavby bude instalováno odpovídající dopravní značení, zábrany a světelná signalizace.

Napojení na dopravní infrastrukturu není třeba řešit.

#### **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

Není třeba řešit.



## **B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### *a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda*

Při provádění stavby dojde ke zvýšené míře hluku i prašnosti. Ty nesmí překročit povolené limity dle norem. Vhodnou volbou zhotovitele stavby lze tyto negativní vlivy minimalizovat (volba strojů, termínu provádění, klopení, atd.)

### *b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.*

Nemá vliv.

### *c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000*

Není ovlivněno.

### *d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem*

Nepodléhá.

### *e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno*

Nespadá.

### *f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů*

Nové potrubí bude mít ochranné pásmo 1,5 m na každou stranu od líce potrubí. V tomto ochranném pásmu není povolena výstavba objektů, výsadba stromů apod.

## **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavby se netýká.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

### *a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění*

PVC SN 12 DN 150	178,7 m
PVC SN 12 DN 200	2,8 m
PVC SN 12 DN 250	262,5
PE 100 SDR 11 d32	178,7 m
Retenční nádrž 72 m <sup>3</sup>	1 ks

### *b) odvodnění staveniště*

Staveniště bude odvodňováno přirozeným spádem terénu do stávající dešťové kanalizace.

*c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu*

Staveniště bude přístupné z místních a krajské komunikace.

Napojení staveniště na technickou infrastrukturu není třeba řešit.

*d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky*

Při provádění stavby dojde ke zvýšené míře hluku i prašnosti. Vhodnou volbou zhotovitele stavby lze tyto negativní vlivy minimalizovat (volba strojů, termínu provádění, kropení, atd.)

*e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin*

Výkop hlubší než 1,5 m bude zajištěn pažením. Trasa navržené stavby bude v místě výkopů zabezpečena přenosnými zábranami, v noci osvětlením a bude instalováno odpovídající dopravní značení.

V rozsahu výkopové rýhy bude zrušen stávající asfaltový povrch.

*f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště*

Celková maximální plocha dočasného staveniště 6.400 m<sup>2</sup>.

*g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy*

Nejsou.

*h) maximální produkováná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace*

**PŘEBYTEČNÝ VÝKOPEK**

Celkem cca 400 m<sup>3</sup>

Tento výkopek bude odvezen na řízenou skládku.

*i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin*

Celkem cca 1.100 m<sup>3</sup>

*j) ochrana životního prostředí při výstavbě*

Při realizaci stavby budou dodržovány běžné podmínky ochrany životního prostředí při výstavbě (především opatření ke snížení prašnosti a hluku). Při nakládání s vytěženým a likvidovaným materiálem je nutno postupovat dle platných zákonů. Po ukončení stavby musí dodavatel předložit písemné doklady o způsobu likvidace a uložení veškerého odstraněného materiálu ze stavby. Stavba ani její provoz nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Při stavbě bude použito tradičních technologií a materiálů a běžných mechanizačních prostředků. Případnému úniku nafty z automobilů během stavby bude zabráněno použitím plechových záchytných van. Všechna použítá strojní zařízení musí používat ekologická mazadla.

*k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi*

Při všech pracích je nutno se řídit ustanoveními vyhlášky o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, dále pak zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích i mimo ně, a ustanoveními všech předpisů souvisejících. Všichni pracovníci budou před zahájením prací seznámeni se zněním těchto předpisů.

*l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb*

Staveniště bude po celou dobu výstavby všem osobám (mimo pracovníky stavby) nepřístupné.

*m) zásady pro dopravní inženýrská opatření*

V době stavby bude instalováno odpovídající dopravní značení, zábrany a světelná signalizace.

*n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.*

Výkop bude zajištěn pažením.

Zhotovitel vybuduje zařízení staveniště – buňky pro TDI a stavbyvedoucího, WC, telefon, PC s připojením k internetu a emailem.

Zhotovitel zajistí DIO, výkopová povolení, DSPS, geodetické práce včetně zpracování geometrických plánů, zkoušky hutnění dle požadavků KSÚS i na místních komunikacích.

Zařízení staveniště, provozní vlivy

Skládkovné

Fotodokumentace

Realizační dokumentace stavby včetně projednání a kontroly na stavbě

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP)

Záchranný archeologický dohled

Doklady požadované k předání a převzetí díla

Dokumentace skutečného provedení stavby a dokumentace geodetického zaměření stavby

Další doplňující průzkumy

Pasportizace stávajících objektů – inventarizační prohlídky

Vytyčení podzemních zařízení, rizika a zvláštní opatření

Zaškolení pracovníků provozovatele/objednatele

Vytyčení stavby, ochrana geodetických bodů před poškozením

Zajištění a osvětlení výkopů a překopů

Havarijní plán Zvláštní požadavky na zhotovení

Zemní práce

Bezvýkopová pokládka potrubí řízeným vrtáním

*o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny*

Stavba začne v roce 2023 a bude koordinována se stavbou komunikace a veřejného osvětlení.

Stavba nebude dělena na etapy, bude vybudována současně.

Předpokládaná délka výstavby je 2 měsíce.

## **PLÁN KONTROLNÍCH PROHLÍDEK**

1. prohlídka: dílčí kontrola pokládky potrubí a souvisejících objektů
2. prohlídka: závěrečná kontrola celého staveniště včetně předání dokončené stavby investorovi

## **D Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

**Stavba bude zahájena vytýčením veškerých inženýrských sítí v ploše staveniště jejich správci. Během vlastní stavby, především při výkopových pracích, budou respektovány podmínky ostatních správců sítí, zejména zákaz strojního hloubení v ochranných pásmech sítí a blízkosti kořenového systému vegetace, přizvání ke kontrole neporušenosti sítí, atd.**

**Při stavbě budou dodržována veškerá vyjádření dotčených orgánů a správců sítí.**

Jedná se o prodloužení vodovodního řadu s napojením na vyprojektovaný vodovodní řad PE 90 ukončený na návsi v Ošřovicích.

Jedná se o systém likvidace dešťových vod s ze střech domů na náměstí T.G. Masaryka. Dešťové vody budou zachyceny do dešťové kanalizace a jí svedeny do retenční nádrže. Retenční nádrž bude z části sloužit jako akumulace dešťové vody pro automatický zavlažovací systém (AZS) o objemu 25 m<sup>3</sup> a z části jako retenční prostor pro regulovaný odtok. V rámci stavby bude vybudován AZS. Přípojka silového vedení je řešena v rámci stavby veřejného osvětlení. Pro případ bezdeštného období bude akumulací prostor RN dopouštěn ze stávající studny stávajícího AZS. Regulovaný odtok z RN bude napojen do revizní šachty vyprojektované v rámci stavby komunikací.

### **Retenční nádrž**

Retenční nádrž bude o celkovém objemu 72 m<sup>3</sup>. Z toho 25 m<sup>3</sup> bude sloužit jako zásoba vody pro AZS a 44 m<sup>3</sup> jako retenční prostor pro regulovaný odtok, který byl vypočten dle TNV 75 9011 na 0,5 l/s.

Retenční nádrž bude složena ze tří retenčních nádrží 24 m<sup>3</sup>, které budou vzájemně propojeny potrubím PVC DN 200. Nádrže budou prefabrikované betonové, nepropustné, dimenzovány na zatížení D400 kN. Nad vstupními otvory budou vyskládány vstupní komínky ze šachtových skruží a konusu, které budou kryty poklopy DN 600 D400 kN. Ty budou na strop nádrže uloženy na cementovou maltu.

Do nádrží budou z výroby připraveny prostupy pro příslušná potrubí. Po napojení potrubí bude meziskruží vyplněno vysocerozpínavou maltou odolnou vůči agresivnímu prostředí (zušlechťující přísady, zrnitost menší než 3,5mm, zvětšení objemu více než 0,1 %, odolná vůči prostředí pH 5-10, vodotěsná podle DIN 1045, mrazu a solivzdorná, pevnost po 28 dnech cca 50 N/mm<sup>2</sup>) a vně bude prostup po celém svém obvodu obetonován betonem tř. C12/15 pro prostředí X0. Prostup musí být vodotěsný.

Nádrže budou osazeny na vyrovnávací vrstvu ze zhutněného šterkového podsypu a na železobetonovou desku z betonu C25/30 s přesahy min. 300 mm od stěny nádrže.

Vedle retenční nádrže bude osazena čerpací šachty pro AZS. Ta bude vyskládána z kanalizačního dna bez kynety a kanalizačních skruží a konusu a kryta pokopem DN 600 D 400 kN. Propojení mezi nádrží a čerpací šachtou bude řešeno potrubím PVC SN 12 DN 200.

#### Stoka A

Stoka A bude napojena do retenční nádrže. Od napojení bude pokládána přes lomové revizní šachty podél náměstí do koncové revizní šachty Š6. Na stoku budou napojeny přípojky od dešťových svodů. Veškeré revizní šachty budou s kalovým prostorem 500 mm. Ten bude sloužit k zachycení splavenin a bude pravidelně čištěn, aby nedocházelo k zanášení retenční nádrže.

Celková délka stoky je 108,6 m a materiálem PVC SN 12 DN 250.

#### Stoka B

Stoka B bude napojena na stoku A v revizní šachtě Š2. Od napojení bude pokládána přes lomové revizní šachty podél náměstí do koncové revizní šachty Š10. Na stoku budou napojeny přípojky od dešťových svodů. Veškeré revizní šachty budou s kalovým prostorem 500 mm. Ten bude sloužit k zachycení splavenin a bude pravidelně čištěn, aby nedocházelo k zanášení retenční nádrže.

Celková délka stoky je 104,3 m a materiálem PVC SN 12 DN 250.

#### Stoka C

Stoka C bude napojena na stoku B v revizní šachtě Š8. Od napojení bude pokládána do koncové revizní šachty Š11. Na stoku budou napojeny přípojky od dešťových svodů. Revizní šachta bude s kalovým prostorem 500 mm. Ten bude sloužit k zachycení splavenin a bude pravidelně čištěn, aby nedocházelo k zanášení retenční nádrže.

Celková délka stoky je 9,4 m a materiálem PVC SN 12 DN 250.

#### Stoka D

Jedná se o stoku, která bude napojena do vyprojektované revizní šachty na dešťové kanalizaci v rámci projektu komunikace a bude odvádět dešťové vody z retenční nádrže. Na stoce bude osazena regulační šachta Š12 DN 600 s odtokem regulovaným na 0,5 l/s (např. Rigo®Limit V)

Celková délka stoky je 9,9 m a materiálem PVC SN 12 DN 250 délky 7,6 m a PVC SN 12 DN 200 délky 2,3 m.

#### Přípojky dešťových svodů

V místě každého dešťového svodu z budovy na náměstí bude osazen lapač střešních splavenin příslušné dimenze. Odtud bude pokládáno potrubí PVC SN 12 DN 150 do dešťové kanalizace. Napojení na dešťovou kanalizaci bude provedeno do odboček 250/150 vysazených při stavbě, nebo do revizních šachet, do prostupů připravených z výroby.

#### Automatický zavlažovací systém (AZS)

V rámci stavby bude vybudován automatický zavlažovací systém. V čerpací šachtě bude osazeno čerpadlo AZS a bude vyvedeno potrubí PE 100 SDR 11 D32 do ventilové šachtice poblíž čerpací šachty. Odtud bude potrubí závlahy PE 100 SDR 11 D32 rozvedeno po náměstí. V místech větvení závlahy budou osazeny ventilové šachtice. V případě nedostatku vody v zásobním prostoru retenční nádrže bude voda dopouštěna ze stávající studny stávající AZS potrubím PE 100 SDR 11 D32. Od budovy radnice budou z ovládací jednotky stávající AZS

přivedeny v souběhu s potrubím závlahy ovládací kabely. Přípojka NN je řešena v rámci projektu veřejného osvětlení.

### **Revizní šachty**

Nové kanalizační šachty budou dodávány prefabrikované s vnitřní průměr 1000 mm, tl. stěny 120 mm, prefabrikované dno PERFECT. Veškeré šachty budou zhotoveny s kalovým prostorem 500 mm.

Vstupní šachty musí splňovat požadavky ČSN EN 1917. Vstupní šachty jsou betonové prefabrikované, skladebně navrženy z prvků: vyrovnávací prstenec, přechodová skruž nebo zákrytová deska, šachtová skruž, šachtové dno. Vstupní šachty DN 1000 mm o síle stěny základních prvků šachty (šachtová a přechodová skruž) min. 120 mm. Síla stěny šachtového dna je závislá na DN výtoku potrubí. Spojе šachet musí být navrženy jako vodotěsné. Spoj musí být tvořen elastomerovým těsněním dle ČSN EN 681-1. Jiný spoj se nedoporučuje ( viz. Národní dodatek ČSN EN 1917). Pevnost betonu, uváděná výrobcem nesmí být nižší než 40 MPa (N/mm<sup>2</sup>). Na šachtové skruži bude nasazena přechodová skruž s kapsovým stupadlem (zachování bezpečné průlezné šířky 600 mm) a poklop pro uzavření vstupní šachty. V případech, kdy to hloubka šachty neumožňuje může být výjimečně místo přechodové skruže navržena zákrytová deska s kapsovým stupadlem.

Šachtové dno musí být navrženo jako kompaktní jednolitý prvek (monolit) v celé své struktuře. Šachtové dno bude vyrobeno z jedné betonové směsi jednotných parametrů a receptury

Dílce, osazené na základech, musí být provedeny tak, aby jejich svislé zatížení bylo přenášeno přímo silou stěny dílce. Profily spojů mezi prefabrikovaným dílcem a plochou, na níž dosedá, musejí být schopné odolávat tlakům touto plochou vyvolaných. Dílce, zakončené hrdly, mají být použity pouze pro případy, kdy je líc desky zahlouben tak, aby je mohl pojmout.

Šachtové a přechodové skruže, zákrytové desky - veškeré výrobky musí splňovat požadavky ČSN EN 1917. Síla stěny šachtového a přechodového dílce min. 120 mm. Použitá betonová směs v pevnostní třídě C30/37 s vysokou odolností proti obrusu a agresivitě chemického prostředí dle stupně vlivu XF4 podle ČSN EN 206-1. Součástí výrobků je pryžový těsnicí profil odpovídající svými kvalitativními vlastnostmi ČSN EN 681-1 a stupadla. Přechodová skruž a zákrytová deska je zredukována na výstup DN625 zakončený polodrážkou pro vyrovnávací prstence. Zámek šachtové skruže je přizpůsoben šachtovému dnu.

Vyrovnávací prstence - vyrovnávací prstence rozličných stavebních výšek včetně šikmých vyrobených dle DIN4034. Použité prstence budou kompatibilní s použitým přechodovým dílcem a poklopem. Osazeny budou do maltového lože z vysokopevnostní maltové směsi o minimální pevnosti 35MPa dle doporučení výrobce. Pro vyrovnání kanalizačních poklopů budou použity vyrovnávací prstence do max.výšky 200 mm.

Šachty budou kryty poklopy DN 600 mm na zatížení D 400 kN.

### **Kanalizační potrubí**

Materiálem jsou vysokopevnostní třívrstvé plnostěnné trubky PVC SN 12 dle STO-AO 224-136/2009, zvenčí i zevnitř hladké, v rozměrech DN 150, 200 a 250. Trubky neobsahují pěnové vylehčení. Sendvičová konstrukce dále vyzdvihuje vlastnosti materiálu, přítomnost fázového rozhraní na styku jednotlivých vrstev omezuje šíření trhlin.

Nová kanalizace bude vybudována v otevřeném paženém výkopu. Výkop bude proveden strojně o celkové šířce dle ČSN EN 1610. V místech křížení s jinými sítěmi bude výkop proveden ručně. Rýha bude opatřena zátažným pažením.

Při výkopu pro potrubí kanalizace se bude postupovat proti sklonu potrubí, při výkopových pracích je nutno trvale zajistit osu a výškové uložení potrubí. Současně je nutno zajistit stabilitu stěn rýhy pažením nebo svahováním. Po hrubém výkopu je nutno odstranit všechny nerovnosti dna rýhy a upravit dno do předepsaného sklonu a tvaru. V případě výskytu spodní vody v rýze je nutné zřídit dočasné drenážní potrubí, které bude rýhu odvodňovat. Po ukončení stavby bude drenážní potrubí nefunkční a nesmí být napojeno do stoky ani přípojky.

Potrubí bude ukládáno do otevřeného paženého výkopu dle ČSN EN 1610 a dle technického manuálu výrobce trub. Trouby budou ukládány na šterkopískové lože tl.150 mm tak, aby trubka ležela v celé délce na tomto loži. Pro hrdla budou v loži připraveny jamky.

Dovolená zrnitost použité zeminy v účinné vrstvě dle EN 1610 je 40 mm. Doporučuje se v rámci možností o cca 20% redukovat, zvláště u materiálů drcených a hrubozrnných. Obsyp se provádí po vrstvách max.150 mm. Po provedení každé vrstvy se tyto vrstvy zhutní po stranách potrubí ( nad potrubí se obsyp nehutní ). Obsyp bude proveden v tl.300 mm nad vrchol potrubí. Poté již bude výkopová rýha zasypávána se současným hutněním po vrstvách.

Povrch pláně je zhutněn na 102% PS a únosnost pláně je 45 MPa.

Před zásypem každého položeného úseku bude potrubí geodeticky zaměřeno dle metodiky provozovatele a ke kontrole přizván zástupce provozovatele, o kontrole a souhlasu provozovatele se zásypem bude proveden zápis do stavebního deníku. Všechny úseky nové kanalizace budou před uvedením do provozu vyčištěny tlakosacím vozem a prohlédnuty kamerou s měřením sklonu potrubí za účasti budoucího provozovatele.

### **Potrubí AZS**

Pro stavbu bude použito potrubí PE 100 SDR 11 D32. Pro pokládku bude využíván veškerý sortiment tvarovek a příslušenství výrobce trub. S potrubím bude manipulováno pouze podle pokynů výrobce.

Nové potrubí PE 100 SDR 11 D32 bude ukládáno do otevřeného paženého výkopu na šterkopískové lože tl. 150 mm a po uložení obsypáno šterkopískem v tl. 300 mm nad vrchol potrubí.

Po provedení obsypů potrubí bude rýha zasypávána vhodným, dobře hutnitelným materiálem (musí být splněny požadavky ČSN 72 1006 a TKP 4). Poté budou obnoveny povrchy terénu dle majitele pozemku.

### **Seznam vytyčovacích bodů:**

OBJEKTY	Y	X
Š1	687773.61	1010926.12
Š2	687776.16	1010925.45
Š3	687778.83	1010935.62
Š4	687736.25	1010971.73
Š5	687725.42	1010963.07
Š6	687707.79	1010947.24



Dolní Bousov – náměstí T.G. Masaryka - odvodnění

Š7	687767.33	1010891.81
Š8	687732.13	1010901.06
Š9	687725.73	1010902.74
Š10	687715.1	1010927.03
Š11	687729.75	1010892.00
Š12	687769.77	1010932.53
DŠ4 (DK KOMUNIKACE)	687769.52	1010940.09

**Konstrukce šachet**

Viz. následující stránky.