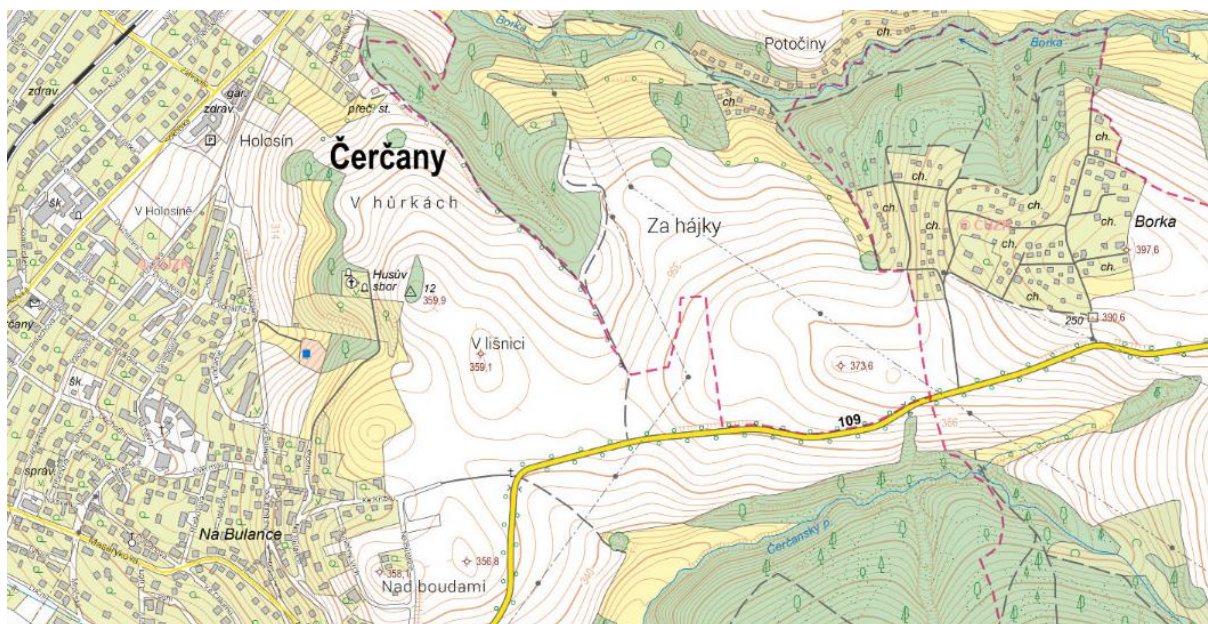


VODOVOD BORKA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ V ROZSAHU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DSP/DPS)



D.1.1. STAVEBNÍ OBJEKTY VODOVODNÍCH ŘADŮ D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA ŘADY

srpen 2023

Revize č.1 květen 2024



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Nábřeží 90/4,
150 00 Praha 5-Smíchov

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA a.s.
150 00 Praha 5-Smíchov, Nábřeží 90/4
DIVIZE 02

tel: 257 110 111
tel: 257 110 359
e-mail: brabnik@vrv.cz

VODOVOD BORKA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ V ROZSAHU PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DSP/DPS)

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracoval: Ing. David Brábniček

Schválil: Ing. Rostislav Kasal, Ph.D.
ředitel divize 02

Předmětem revize č. 1 je:

- Z důvodu zvětšení dimenze přívaděcího řadu IO 01 z D110 na D160 požaduje VHS Benešov a.s. provést napojení na stávající přivaděč Javorník – Benešov (TLT DN500) výřezem, místo navrženého napojení navrtávacím pasem.

Ve výkresové části projektové dokumentace jsou revidované přílohy označeny.

V Praze, srpen 2023

Obsah:

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	4
A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ	4
A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ	4
A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	5
1 PŘEDMĚT, ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU	6
1.1 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ	7
2 POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ	8
3 ÚDAJE O POUŽITÝCH MATERIÁLECH	9
PŘÍLOHA Č.1 SEZNAM SOUŘADNIC	11

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	VODOVOD VELTRUBY A HRADIŠTKO I
Místo stavby:	k. ú. Přestavlky u Čerčan, Čerčany, Lštění
Kraj:	Středočeský
Charakter stavby:	stavba nová, trvalá
Odvětví stavby:	vodní hospodářství
Dodavatel stavby:	bude určen výběrovým řízením
Zahájení stavby:	dokumentační příprava pro možnost zahájení v roce 2024
Dokončení stavby:	předpoklad 2025
Lhůta výstavby:	předpoklad, 12 měsíců

Předmět dokumentace: Osada Borka má charakter chatové zástavby; v posledních letech zde přibývá více rodinných domů s trvalým pobytem. V osadě není dosud vybudován žádný systém vodohospodářské infrastruktury. Rodinné a chatové stavby jsou zásobeny vodou z vlastních zdrojů – studní, jednotlivě situovaných na soukromých pozemcích. V posledních letech byl v některých studních nedostatek podzemní vody a muselo se přistupovat k zásobení vodou z cisteren.

Předmětem této předkládané dokumentace pro stavební povolení v rozsahu dokumentace pro provádění stavby je návrh nové trvalé liniové stavby technické infrastruktury v obci pro zásobení pitnou vodou, tj. nový příváděcí řad a vodovodní řady vedené v uličních profilech osady. Z důvodu velkého terénního převýšení bude nutné vodu dopravovat čerpáním z nového objektu automatické tlakové stanice, který je navržen poblíž napojení na skupinový vodovod Benešov – Sedlčany. Součástí návrhu (dokumentace) jsou i vodovodní odbočky v rámci veřejného prostranství.

1.2. Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	Obec Přestavlky u Čerčan Přestavlky u Čerčan 48 257 23 Přestavlky u Čerčan IČO: 00232564
------------	--

1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Zpracovatel dokumentace:

Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a.s.

Nábřeží 90/4, 150 00 Praha 5 – Smíchov

IČO: 47116901

Divize 02

Odpovědný projektant:

Ing. David Brábínek

Tel: 257 110 359

e-mail: brabnik@vrv.cz

číslo evidence ČKAIT: 0013856

Stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství

2. PŘEDMĚT, ÚČEL A ROZSAH PROJEKTU

Jedná se o novou stavbu.

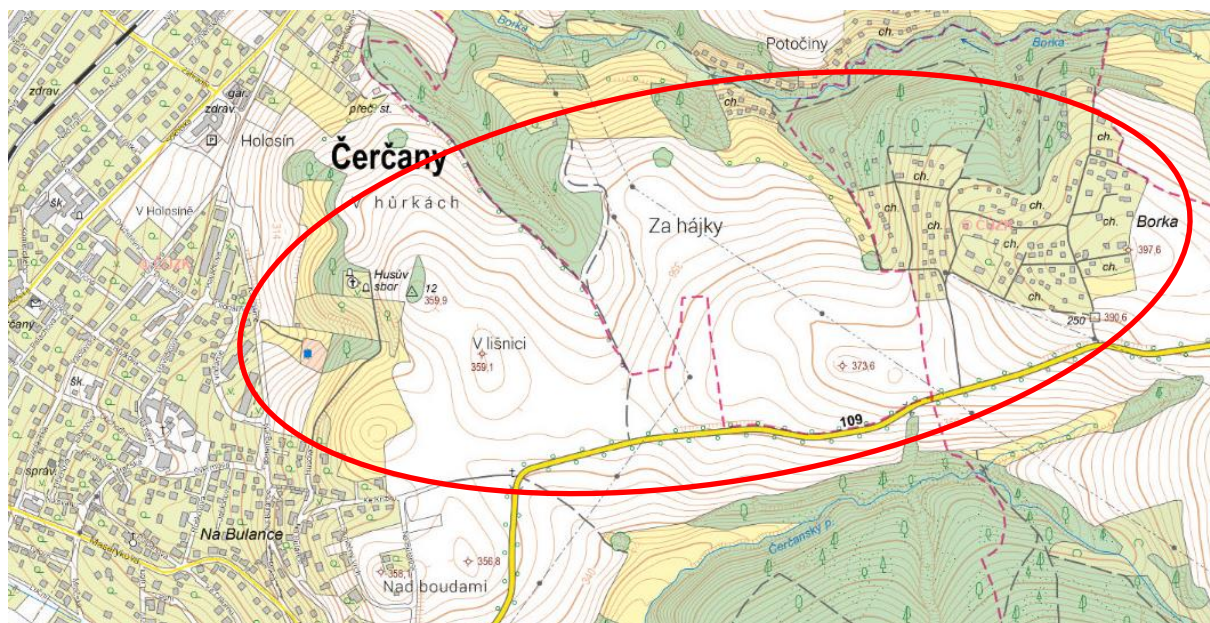
Navrhané řešení:

Předmětem projektové dokumentace je výstavba vodovodu v obci Borka, místní části obce Přestavky u Čerčan. Jedná se o výstavbu přiváděcího řadu, stanice ATS s akumulacími nádržemi a rozváděcích řadů. Tato stavba má za úkol zajistit spolehlivou dodávku pitné vody v místní části Borka.

Návrh potřeby vody pro obec Borka byl proveden a následně převzat ze studie „Připojení obce Chocerady na skupinový vodovod Javorník – Benešov“. Byl posouzen stávající a výhledový stav počtu zásobených obyvatel. Specifická potřeba zvolena 110 l/os/den (90 l/os/den bydlení + 20 l/os/den občanská vybavenost).

Zatěžovací stav	Počet zásobených obyvatel (PZO)	Navrhaná specifická potřeba vody	Navrhaná potřeba vody	Q _p			Q _d		
		l/os/den	l/den	l/s	m ³ /den	m ³ /rok	Kd	l/s	m ³ /den
Stávající	70	110	8 600	0,1	8,6	3 122	1,5	0,2	13,6
Výhled	70	110	8 600	0,1	8,6	3 122	1,5	0,2	13,6

Tab. 1 Návrhové parametry



Obr. 1 Řešené území

2.1. ČLENĚNÍ STAVBY NA INŽENÝRSKÉ OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Navrhovaná stavba je členěna na tyto inženýrské objekty viz tabulky níže:

Objekt	Název objektu	DN (mm)	materiál	délka (m)
IO.01	Příváděcí řad „A1“	150(d160)	PE 100RC SDR11	66
	Příváděcí řad „A2“	150(d160)	PE 100RC SDR11	1969
IO.02	Vodovodní řady	80 (d90)	PE 100RC SDR11	2 412
IO.03	Vodovodní odbočky	25 (d32)	131 ks / PE 100RC SDR11	393
		32 (d40)	1 ks / PE 100RC SDR11	7

Níže je uveden rozpis dle jednotlivých úseků řadů (IO.02):

Objekt	Název objektu	DN (mm)	materiál	délka (m)
IO.02.01	Řad A	80 (d90)	PE 100RC SDR11	447
IO.02.02	Řad A1	80 (d90)	PE 100RC SDR11	592
IO.02.03	Řad A2	80 (d90)	PE 100RC SDR11	35
IO.02.04	Řad A3	80 (d90)	PE 100RC SDR11	166
IO.02.05	Řad A3a	80 (d90)	PE 100RC SDR11	20
IO.02.06	Řad A4	80 (d90)	PE 100RC SDR11	91
IO.02.07	Řad A5	80 (d90)	PE 100RC SDR11	72
IO.02.08	Řad A6	80 (d90)	PE 100RC SDR11	54
IO.02.09	Řad B	80 (d90)	PE 100RC SDR11	276
IO.02.10	Řad B1	80 (d90)	PE 100RC SDR11	55
IO.02.11	Řad B2	80 (d90)	PE 100RC SDR11	124
IO.02.12	Řad B3	80 (d90)	PE 100RC SDR11	134
IO.02.13	Řad B3a	80 (d90)	PE 100RC SDR11	346

Tab. 1. – Členění stavby na inženýrské objekty

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ STAVEBNÍCH OBJEKTŮ

Účelem všech stavebních objektů je výstavba vodovodu a objektů nutných pro funkčnost systému vodovodu.

Zdrojem vody pro obec Borka je přiváděcí řad Javorník – Benešov TLT DN500 (ÚV Želivka), na kterém bude v obci Čerčany proveden výřez a osazena odbočka. Napojení na přiváděč je navržen v místech odbočky pro VDJ Čerčany. Odtud je přiváděcím řadem voda dopravena do ATS Borka, která je opatřena akumulací jednak pro vykrývání odběrových špiček a jednak jako zásoba vody pro obec Borka. Objem akumulace je navržen 2 x 15 m³. Z objektu ATS je voda dopravována čerpadly s frekvenčním měničem pomocí přiváděcího řadu do obce Borka. Na okraji obce se řad větví dílčí řady, které rozvádí vodu v celé zástavbě obce Borka. Návrh tedy počítá s přímým zásobením lokality Borka z ATS Borka.

V budoucnu je uvažována změna způsobu zásobení této lokality. Úprava spočívá v dopravě vody až do VDJ Přestavky a odtud gravitačním řadem zpět do lokality Borka. Toto řešení je v současné době projekčně připravováno.

Pokládka vodovodního potrubí je navržena otevřeným výkopem. V úseku staničení 1,45 – KÚ je z důvodu minimalizace zásahu do vzrostlého stromořadí podél silnice prováděna zejména bezvýkopovou technologií – řízené horizontální vrtání. Startovací a cílové jámy budou umístěny ve vzdálenosti 50 – 100 m dle místních podmínek. Umístění jam je zakresleno v koordinační situaci.

Inženýrský objekt IO 01 je členěn na dílčí objekty:

IO 01.1 Přiváděcí řad A-1

IO 01.2 Přiváděcí řad A-2

IO 01.1 Přiváděcí řad A-1

Přiváděcí řad bude napojen na přiváděč TLT DN500 Javorník Benešov. Napojení bude provedeno pomocí výřezu a vysazení odbočky. Za napojením bude zřízena vodoměrná předávací šachta (samostatný stavební objekt SO 02). Přiváděcí řad A-1 (PE 100 RC.De160, SDR11) bude napojen do ATS Borka (SO 01). Trasa řadu je z části vedena v příjezdové komunikaci k ATS, poté je řad veden vedle cesty až do objektu ATS. Celková délka řadu činí 67 m.

IO 01.2 Přiváděcí řad A-2

Přiváděcí řad začíná v ATS Borka. Trasa vodovodu je z počátku vedena přes lesní pozemky v lesní pěšině. Po 160 metrech vstoupí do místní komunikace, kde před kostelem odbočuje východním směrem do pole. Zde je trasa krátce vedena po okraji lesa a dále pokračuje přes pole k dalšímu lesnímu pozemku. Na okraji lesa vstupuje řad do cesty a pokračuje po ní JV směrem až k silnici č. II/109. Trasa řadu dále pokračuje podél silnice po kraji pole, případně v silničním příkopu. V tomto úseku je podél silnice vzrostlá ořechová alej. V místech střetu trasy vodovodu se vzrostlými stromy je pokládka vodovodu navržena bezvýkopovým způsobem pomocí řízeného horizontálního vrtání. Délky úseků jsou navrženy do sto metrů. Potrubí bude v těchto úsecích zataženo do plastové chráničky D250 x 14,8 mm. Řad je ukončen v místě příjezdové cesty do místní části Borka

IO 02 Řad A – A6, řad B

Vodovodní řady jsou vedeny v místních komunikacích, jejich přidružených prostorech a v plochách s travnatým porostem.

Navržené řešení respektuje ustanovení vyhl. č. 501/2006 Sb. (o obecných požadavcích na využívání území) v aktuálním znění, je řešena technická infrastruktura – vodovodní řady vč. tzv. „veřejné“ části přípojek, tj. části přípojek vedených po pozemku, na který se umísťuje vodovodní řad. Navržené řešení je doloženo ve výkresové části dokumentace.

Objekt	Název objektu	DN (mm)	materiál	délka (m)
IO.02.01	Řad A	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	447
IO.02.02	Řad A1	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	592
IO.02.03	Řad A2	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	35
IO.02.04	Řad A3	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	166
IO.02.05	Řad A3a	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	20
IO.02.06	Řad A4	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	91
IO.02.07	Řad A5	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	72
IO.02.08	Řad A6	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	54
IO.02.09	Řad B	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	276
IO.02.10	Řad B1	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	55
IO.02.11	Řad B2	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	124
IO.02.12	Řad B3	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	134
IO.02.13	Řad B3a	80 (d90)	PE 100 RC, SDR11	346

CELKEM ROZVÁDĚCÍ ŘADY dl. 2 412 m

Tlak v rozváděcím řadu bude mezi 20 až 60 metry vodního sloupce dle ČSN 75 5401.

IO 03 Vodovodní přípojky – veřejná část

Součástí projektu jsou části vodovodních přípojek na veřejných pozemcích. Vodovodní přípojka bude ukončena na hranici pozemku soukromého pozemku vodoměrnou šachtou s osazenou vodoměrnou sestavou.

Přípojky jsou navrženy z polyetylenového potrubí PE 100 RC 32x3,0 mm (rodinné domy) a 40 x 3,7 mm. Spojování potrubí je elektrotvarovkami. Napojení na řad bude provedeno litinovým navrtávacím pasem s bajonetovým systémem – součástí navrtávky je uzavírací armatura – šoupě, které bude doplněno ovládací tyčí a ukončeno v šoupatovém poklopu. Přípojky řešené bezvýkopově budou provedeny v materiálu PE 100 RC.

Celková délka přípojek, De 32 v dl. 393 m, De 40 v dl. 7 m.

4. ÚDAJE O POUŽITÝCH MATERIÁLECH

Pro návrh vodovodu budou použity následující materiály:

- Hlavní vodovodní potrubí z polyethylenu
- Armatury a tvarovky z tvárné litiny
- Betonové prefabrikované šachty
- Ocelové chráničky navrhovaného potrubí a kabelového vedení

Zásady technického řešení a údaje o materiálech jsou uvedeny v příloze zadávací dokumentace „1. Technické podmínky pro provedení stavby, specifikace a uživatelské standardy“.

5. TLAKOVÉ ZKOUŠKY

Tlakové zkoušky potrubí budou prováděny dle ČSN EN 805 resp. dle ČSN 75 5911. Tlaková zkouška bude spojena s dezinfekcí potrubí.

Před tlakovou zkouškou musí být trouby, kde je to možné, překryty obsypovým materiálem tak, aby se vyloučily změny statické stability systému. Obsyp spojů lze volit s ohledem na vizuální kontrolu.

Zkušební zařízení bude umístěno do nejnižšího místa zkušebního úseku. Nebude-li toto možné, bude zkušební přetlak (STP) pro tlakovou zkoušku uvedený v tabulce, která je přílohou technické zprávy, upraven o rozdíl nadmořských výšek mezi nejnižším místem a skutečným místem osazení zkušebního zařízení.

Dle „ČSN EN 805 Vodárenství – požadavky na vnější sítě a jejich součásti“ bude provedena předběžná zkouška a hlavní tlaková zkouška.

Při provádění tlakových zkoušek je nutno dbát bezpečnostních opatření uvedených v „ČSN 75 59 11 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí“. V blízkosti potrubí, které je pod tlakem se mohou zdržovat jen osoby pověřené pracemi souvisejícími s prováděním tlakové zkoušky. Na koncích potrubí, které je pod tlakem se nesmí nikdo zdržovat. Případné závady na potrubí se smí odstraňovat pouze tehdy, když je v místě opravy vnitřní přetlak nulový.

O provedených zkouškách se vyhotoví úplný a podrobný záznam (protokol).

V kladečských schématech je uvedena projektantem doporučená skladba uzavření konců potrubí pro provedení tlakových zkoušek. Projektant nevylučuje jinou skladbu uzavření konců potrubí (s použitím dostupného materiálů ze skladů zvoleného dodavatele stavby), skladba uzavření konců potrubí však musí splňovat nároky na odolnost vůči hydraulickým silám, a jejich zachycení. Skladba uzavření konců potrubí pro tlakové zkoušky bude odsouhlasena projektantem.

5.1. Zajištění úseků

PE potrubí bude ukončeno x-kusem

Tvarovky na tlakovou zkoušku nejsou součástí výpisu materiálu je počítáno z opakovaným použitím.

Úseky tlakové zkoušky, místa propojů nesmí být zasypány z důvodu kontroly.

Úsek pro předběžnou tlakovou zkoušku do 500 m

Úsek pro hlavní tlakovou zkoušku bude navržen zhotovitelem dle aktuálních podmínek a odsouhlasen AD a TDS

5.2. Parametry tlakové zkoušky dle ČSN EN 805:

Rozvodné řady A1 – A6, B:

Max. provozní tlak - MDP: 0,6 MPa

Zkušební tlak - STP: 1,0 MPa

výška krytí 1,5 m

Příváděcí řad A-1:

Max. provozní tlak - MDP: 0,5 MPa

Zkušební tlak - STP: 1,0 MPa

výška krytí 1,5 m

Příváděcí řad A-2:

Max. provozní tlak - MDP: 1,5 MPa

Zkušební tlak - STP: 2,1 MPa

výška krytí 1,5 m



PŘÍLOHA Č.1 SEZNAM SOUŘADNIC