Investor:

VODOHOSPODÁŘSKÉ SDRUŽENÍ TURNOV

ANTONÍNA DVOŘÁKA 287, 511 01 TURNOV
IČO: 49295934

Hlavní projektant	Kontroloval	Vypracoval
ing.E.Kozák	*V.Bičiště*	*J.Hyhlíková*

VEDU VODU s.r.o
VEDU VODU
1. máje 423, 294 41 Dobrovice
tel: 604 447 166, 602 422 354
E-mail: evzen.kozak@seznam.cz

stavba:

ROVENSKO POD TROSKAMI
REKONSTRUKCE VODOVODU ŠTĚPÁNOVICE

číslo zakázky:	24081
stupeň PD:	PDPS
datum:	05/2025
měřítko:	formát:
výkres číslo:	výtisk číslo:

objekt: VODOVOD

obsah: *TECHNICKÁ ZPRÁVA*

název dig.souboru:	číslo přílohy:
24081-D.1.1.1 TZ.DOC	D.1.1

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.

Veškeré materiály a stavební postupy dle technických podmínek vodohospodářských staveb spol. Severočeské vodovody a kanalizace, a.s.

Jedná se o obnovu a úpravu stávajícího vodovodního řadu vedoucího po soukromích pozemcích. V rámci stavby bude vodovodní řad přemístěn na obecní pozemky a jednotlivé nemovitosti budou nově připojeny na navržené vodovodní řady.
Předpokládá se, že cca 60 % výkopů bude prováděno ve skále. Dále se předpokládá, že stavba řadu C, D a část řadu A mezi body V24 a V25 bude probíhat ve spodní vodě. Budě zajištěno její čerpání.

Vodovodní řad A

Vodovodní řad A bude z části umístěn do silnice III/2823, do místní zpevněné cesty a nezpevněné pěšiny.
V rámci stavby bud zbourána stávající armaturní šachta na p.č. 473/3. Z šachty bude vyřezáno potrubí a armatury. Bude shozen strop a šachta 1,0 m pod terén ubourána, Poté bude zasypána zeminou a ohumusována a oseta. Rozměr šachty 2,4x1,5 m.

Vodovodní řad A bude napojen na vodovodní řad LT 80 v bodě V1 (stávající armaturní uzel). Od místa napojení povede nový vodovodní řad v ose jízdního pruhu komunikace do koncového bodu V43.
Materiálem řadu je od bodu V1 – V4 TLT C100 s cementovou výstelkou DN 100 o celkové délce 85,0 m. Od bodu V4 – V21 PE 100 SDR 11 RC s ochranným pláštěm D110 o celkové délce 281,0 m. Od bodu V21 – V43 PE 100 SDR 11 RC s ochranným pláštěm D90 o celkové délce 471,2 m.

V bodě V2 bude osazen podzemní hydrant H80, který bude sloužit jako vzdušník
V bodě V4 bude napojen řad B.
V bodě V21 bude napojen řad C a osazen podzemní hydrant H80, který bude sloužit jako kalník
V bodě V27 bude napojen řad F.
V bodě V34 bude osazen podzemní hydrant H80, který bude sloužit jako vzdušník
V bodě V39 bude osazen podzemní hydrant H80, který bude sloužit jako kalník
V bodě V42A bude osazen podzemní hydrant H80, který bude sloužit jako vzdušník
V bodě V43 bude osazen podzemní hydrant H80, který bude sloužit jako kalník

V místě, kde navržený vodovodní řad kříží stávající dešťovou kanalizaci (3x), bude řad uložen do chrániček z mat. PE 100 SDR 17 d250 délky 3,0 m. Potrubí bude do chráničky uloženo pomocí kluzných a vymezujících RACI objímek, na koncích chráničky zdvojených. Chránička bude uzavřena pryžovou manžetou s nerezovými stahovacími pásy.

Řad B

Vodovodní řad B bude umístěn do silnice III/2823.

Řad B bude napojen na řad A v bodě V4 a povede do bodu V44B před parc.č. 473/6, kde bude ukončen. V bodě V44B bude osazen podzemní hydrant H80, který bude sloužit jako kalník.

Materiálem řadu B je TLT C100 s cementovou výstelkou DN 80 o celkové délce 76,7 m.

Řad C

Vodovodní řad C bude umístěn do místní zpevněné cesty.
Řad C bude napojen na řad A v bodě V21 a povede do bodu V53 kde bude.

Materiálem řadu C je PE 100 SDR 11 RC d90 s ochranným pláštěm délky 117,3 m.

V bodě V48 bude napojen řad D.
V bodě V51 bude napojen řad E.
V bodě V53 bude osazen nadzemní hydrant H80, který bude sloužit jako kalník

Řad D

Vodovodní řad D bude umístěn do místní zpevněné cesty.
Řad D bude napojen na řad C v bodě V48 a povede do bodu V58 kde bude ukončen podzemním hydrantem DN 80. V místě křížení se stávající dešťovou kanalizací BE 600 bude vodovodní řad uložen do chráničky z mat. PE 100 SDR 17 d110 délky 3,0 m. Potrubí bude do chráničky uloženo pomocí kluzných a vymezujících RACI objímek, na koncích chráničky zdvojených. Chránička bude uzavřena pryžovou manžetou s nerezovými stahovacími pásy.

Materiálem řadu D je PE 100 SDR 11 RC d63 s ochranným pláštěm délky 67,0 m.

V bodě V58 bude osazen podzemní hydrant H80, který bude sloužit jako vzdušník.

Řad E

Vodovodní řad E bude umístěn do místní zpevněné cesty.
Řad E bude napojen na řad C v bodě V51 a povede do bodu V54 kde bude přepojen na stávající vodovodní řad PE 50.

Materiálem řadu E je PE 100 SDR 11 RC d50 s ochranným pláštěm délky 3,8 m.

Řad F

Vodovodní řad F bude umístěn do místní zpevněné cesty.
Řad F bude napojen na řad A v bodě V27 a povede do bodu V59 kde bude ukončen.

Materiálem řadu F je PE 100 SDR 11 RC d63 s ochranným pláštěm délky 12,9 m.

V bodě V58 bude osazen podzemní hydrant H80, který bude sloužit jako vzdušník.

Řad G

Jedná se o výměnu stávajícího vodovodního řadu LT 80 ve stávající trase, od armaturního uzlu v bodě V60 do bodu V62, kde bude přepojen na stávající vodovodní řad.
Materiálem řadu je PE 100 SDR 11 RC d90 s ochranným pláštěm o celkové délce 58,6 m.

Vodovodní přípojky

Podkladem pro směrové i výškové řešení byly mapové podklady provozovatelské společnosti SčVK, průzkumy jednotlivých nemovitostí za účelem zjištění polohy a hloubky každé přípojky.

V rámci projekčních prací byly zaměřeny vodovodní přípojky pro všechny nemovitosti v zájmovém území společně s jejich majiteli. V místě, kde nebyl viditelný poklop na uzávěru přípojky, byla trasa přípojky sdělena majitelem. Doporučujeme před vysazením každé odbočky znovu ověření polohy stávající vodovodní přípojky s majitelem, aby potom trasa přípojky vedla kolmo na osu komunikace nejkratším směrem k domu.

U vodoměrů domů č.p. 6, 7, 8, 10, 13, 34 budou instalovány redukční ventily.

Ve vodoměrné šachtě pro č.p. 38 (prasečák) bude osazena zpětná klapka.

Od navrtávky povede trasa vodovodní přípojky v trasách dle přiložené do místa přepojení vodovodní přípojky, případně do místa vodoměrné šachty/umístění vodoměru.

Materiálem vodovodních přípojek je PE 100 SDR 11 d32 a d90.

Nové potrubí PE 100 SDR 11 bude ukládáno do otevřeného paženého výkopu na štěrkopískové lože tl.150 mm a po uložení obsypáno štěrkopískem 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. Výkop bude proveden strojně dle ČSN EN 1610. V místech křížení s jinými sítěmi bude výkop proveden ručně. Rýha bude opatřena zátažným pažením.

Po provedení obsypů potrubí bude rýha zasypávána vhodným dobře hutnitelným materiálem (musí být splněny požadavky ČSN 72 1006 a TKP 4).

Stavba dle ČSN 75 5411.

Materiály, uložení potrubí, postupy,..

Nový vodovod bude budován v otevřeném paženém výkopu. Výkop bude proveden strojně o celkové šířce dle ČSN EN 1610.

Bude použito vodovodní potrubí a tvarovky z tvárné litiny DN 100 a 80 C100 s cementovou výstelkou a PE 100 SDR 11 RC s ochranným pláštěm (Aqualine RC2) d110, d90, d63 a d50 v souladu s technickými podmínkami investora/provozovatele.

Potrubí vodovodu bude uloženo na urovnané lože o tl. 150 mm. Potrubí bude ukládáno tak, aby celou svou spodní niveletou bylo uloženo na připraveném loži. Po směrovém a výškovém urovnání potrubí bude proveden obsyp tloušťky 300 mm nad vrchol potrubí. Na obsyp a lože bude použit tříděný štěrkopísek frakce max. 4 mm. Zásyp je nutné provést tak, aby splňoval požadavky na únosnost pláně pod komunikací. K potrubí vodovodu bude připoložen identifikační vodič CYKY 6 $mm^{2.}$

300 mm nad vrchním lícem potrubí vodovodu bude umístěna bílá výstražná fólie trasová s nápisem VODOVOD.

Přírubové spoje v zemi budou provedeny pomocí nerezového spojovacího materiálu a spoje budou dvojnásobně obaleny IZOPLASTEM v souladu s technickými podmínkami investora/provozovatele.

Spojovací materiál – nerezová ocel, šrouby (max. dva závity nad matku, šrouby nerez A2, matice nerez A4), dvojitá izolační bandáž přírubových a závitových spojů na vodovodu a přípojkách v souladu s technickými podmínkami investora/provozovatele.

V místech lomů, popř. dalších hrdlových spojů budou ještě před tlakovou zkouškou vybudovány opěrné betonové bloky v souladu s technickými podmínkami stavebníka/investora. Potrubí bude v místě kontaktu s opěrným blokem opatřeno ochrannou vrstvou z geotextilie v souladu s technickými podmínkami investora/provozovatele.

V trase jsou navrženy lomy osy. Směrové lomy budou u úhlů do 5 stupňů provedeny vychýlením v hrdle dvou trubek, větší úhly budou vyskládány z oblouků různých úhlů.

Pro spoje jednotlivých trubek z materiálu PE i pro směrové lomy potrubí, příp.odbočky budou použity elektrotvarovky.

Před zasypáním potrubí bude provedena tlaková zkouška, proplach a dezinfekce za účasti budoucího provozovatele. Dále bude potrubí geodeticky zaměřeno dle metodiky provozovatele. Před uvedením potrubí do provozu bude odebrán vzorek vody a ten podroben zkrácenému laboratornímu rozboru. Teprve po jeho kladném vyhodnocení vůči požadavkům na pitnou vodu může být potrubí uvedeno do provozu.

Specifikace potrubí PE

Tlakové řady:	PN10, PN16
SDR:	SDR11
Dimenze:	110 mm, 90 mm, 63 mm, 50 mm, 32 mm
Délky:	6, 12 m
Materiál:	Základní trubka z PE100RC se zvýšenou odolností proti pomalému šíření trhlin, ochranný plášť z modifikovaného polyetylenu PEpro, detekční vodič (do Dn225 včetně)
MRS:	10 MPa
Norma:	ČSN EN 12201-2, příloha C
Základní použití:	Pro tlakové rozvody pitné vody. Pro podtlakové aplikace do podtlaku 0,08MPa (0,8bar), tj. pro absolutní tlak 0,02 MPa/20°C. Vhodné pro objekty kritické infrastruktury.
Konstrukce:	Základní trubka jednovrstvá plnostěnná 100% z PE100RC černá s modrými koextrudovanými pruhy. Odstranitelný houževnatý ekologický ochranný modrý plášť z modifikovaného PE, s bílými identifikačními pruhy, s trvale čitelným značením. S integrovaným detekční vodič účinně chráněný a izolovaný vnějším ochranným pláštěm. Trubky s ochranným pláštěm dle Přílohy C normy ČSN EN 12201-2, (typ 3 dle PAS1075).

Spojování: Rozebíratelný spoj svěrnými tvarovkami, nerozebíratelný spoj elektrofúzním svařováním nebo svařováním natupo. Před spojováním je nutno odstranit ochranný plášť.

Oprava místních komunikací a povrchů
Bude opravena rýha po výkopu. Povrchy mimo zpevněné komunikace budou ohumusovány a osety.

TP 170, katalogový list D1-N, konstrukce D1-N-1 V:

- Asfaltový beton ACO 11	ABS II	40 mm	ČSN 73 6121
- Obalované kamenivo	OKS I	60 mm	ČSN 73 6121
- Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm	ČSN 73 6126
- Štěrkodrť	ŠD	200 mm	ČSN 73 6126
Konstrukce vozovky celkem		450 mm	

Oprava krajských komunikací a povrchů
Oprava silnice III/2823. Bude opravena rýha po výkopu plus obrusná vrstva v celé šíři komunikace. Bude postupováno dle „Technických zásad a podmínek pro zásahy do povrchů komunikací (včetně havárií), pro ukládání inženýrských sítí a pro umisťování staveb podél komunikací“ KSSLK a TP 170.
Návrhová úroveň porušení D0, třída dopravního zatížení II.
TP 170, katalogový list D0-N-1, TDZ II., PIII.:

- SMA 8+	40 mm
- PSE	0,30 kg/m²
- ACL 16+	70 mm
- PSE	0,30 kg/m²
- ACP 16+	60 mm
- PSE	0,30 kg/m²
- SC C 8/10	170 mm
- ŠDa	250 mm
Konstrukce vozovky celkem	590 mm

Styk nové obrusné vrstvy s vozovkou bude prořízнut a opatřen modifikovanou asf. zálivkou za horka dle TP 115 na hloubku 30 mm.

VYTYČOVACÍ BODY

	Y	X
V1	678252.37	1000050.60
V2	678250.93	1000058.26
V3	678300.53	1000066.85
V4	678326.53	1000060.01
V5	678328.38	1000067.67
V6	678324.45	1000083.64
V7	678310.78	1000126.38

V8	678305.50	1000134.32
V9	678293.64	1000138.29
V10	678280.87	1000144.95
V11	678268.25	1000152.35
V12	678248.48	1000165.09
V13	678233.80	1000172.91
V14	678201.86	1000184.20
V15	678174.86	1000194.68
V16	678168.02	1000198.39
V17	678163.40	1000202.22
V18	678158.03	1000210.25
V19	678154.37	1000219.64
V20	678151.08	1000235.16
V21	678150.00	1000243.48
V22	678147.98	1000258.96
V23	678145.99	1000268.20
V24	678142.77	1000276.05
V25	678133.73	1000293.20
V26	678116.13	1000319.06
V27	678093.47	1000343.61
V28	678088.41	1000349.10
V29	678073.73	1000366.17
V30	678067.65	1000371.40
V31	678045.83	1000383.39
V32	677991.73	1000407.41
V33	677964.28	1000420.99
V34	677937.80	1000435.24
V35	677938.16	1000435.92
V36	677945.86	1000436.02
V37	677959.05	1000432.25
V38	677980.38	1000422.40
V39	678004.81	1000414.86
V40	678018.60	1000413.22
V41	678031.60	1000424.15
V42A	678064.54	1000436.92
V42B	678067.78	1000438.15
V43	678097.66	1000437.27
V44A	678396.51	1000041.60
V44B	678397.61	1000045.76
V45	678157.67	1000244.49
V46	678165.37	1000253.35
V47	678198.40	1000269.53
V48	678204.46	1000270.40
V49	678208.17	1000270.94
V50	678216.38	1000267.49

V51	678216.71	1000267.16
V52	678228.96	1000255.30
V53	678235.44	1000231.45
V54	678219.33	1000269.87
V55	678204.02	1000273.43
V56	678208.26	1000281.23
V57	678205.07	1000286.22
V58	678163.90	1000313.10
V59	678083.99	1000334.85
V60	678252.50	1000049.22
V61	678256.29	1000015.73
V62	678265.82	999967.39

Seznam přípojek

č.p. / parc.č.	materiál	délka m	poznámka
Če. 1	PE 100 SDR 11 RC D32	2,5	
Če. 4	PE 100 SDR 11 RC D32	3,7	
Če. 5	PE 100 SDR 11 RC D32	5,2	
Čp. 3	PE 100 SDR 11 RC D32	52,6	Odpojení stávajícího napojení na řadu PE 110 mezi č.p. 2 a č.p. 20, zaslepení
Čp. 4	PE 100 SDR 11 RC D32	21,3	
Čp. 5	PE 100 SDR 11 RC D32	24,1	
Čp. 6	PE 100 SDR 11 RC D32	38,5	Redukční ventil
Čp. 7	PE 100 SDR 11 RC D32	12,7	Redukční ventil
Čp. 8	PE 100 SDR 11 RC D32	5,1	Redukční ventil
Čp.10	PE 100 SDR 11 RC D32	2,7	Redukční ventil
Čp. 11	PE 100 SDR 11 RC D32	4,6	
Čp. 12	PE 100 SDR 11 RC D32	2,7	
Čp. 13	PE 100 SDR 11 RC D32	3,1	Redukční ventil
Čp. 15	PE 100 SDR 11 RC D32	81,2	
Čp. 16	PE 100 SDR 11 RC D32	10,6	
Čp. 17	PE 100 SDR 11 RC D32	7,3	
Čp. 18	PE 100 SDR 11 RC D32	7	
Čp. 21	PE 100 SDR 11 RC D32	3,8	
Čp. 23	PE 100 SDR 11 RC D32	3,5	
Čp. 25	PE 100 SDR 11 RC D32	46,1	
Čp. 26	PE 100 SDR 11 RC D32	13,9	
Čp. 27	PE 100 SDR 11 RC D32	3,6	
Čp. 28	PE 100 SDR 11 RC D32	14,6	
Čp. 29	PE 100 SDR 11 RC D32	24,4	
Čp. 30	PE 100 SDR 11 RC D32	13,4	

Čp. 31	PE 100 SDR 11 RC D32	15,5	
Čp. 32	PE 100 SDR 11 RC D32	20,6	
Čp. 34	PE 100 SDR 11 RC D32	16,1	Redukční ventil
Čp. 37	PE 100 SDR 11 RC D32	34,5	
Čp. 38 (prasečák)	PE 100 SDR 11 RC D90	4,5	Zpětná klapka do vodoměrné šachty. Nutné zajistit provozní řád přípojky, přípojka se používá pouze jako záloha vlastního zdroje. Již několik let nebyla v provozu.
Čp. 40	PE 100 SDR 11 RC D32	8,6	
p.č. 625	PE 100 SDR 11 RC D32	2,7	
p.č. 659/3	PE 100 SDR 11 RC D32	7,1	
St. 23	PE 100 SDR 11 RC D32	6,5	
St. 106	Přepojení na stávající VP pro p.č. 625		
St. 132	PE 100 SDR 11 RC D32	12,1	
St. 140/1	Přepojení na stávající VP		
St. 140/2	PE 100 SDR 11 RC D32	68,6	