


SO 01 - VRT HV 01
SO 02 - VÝTLAČNÉ POTRUBÍ
SO 03 - KABELOVÉ TRASY
SO 04 - ÚPRAVNA VODY
SO 05 - TERÉNNÍ ÚPRAVY, KÁCENÍ

HLAVNÍ INŽENÝR	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KRESLIL	KONTROLOVAL	 <div>Senovážné nám. 1 ČESKÉ BUDĚJOVICE 370 01 tel. 385775111 www.ekoeko.cz</div>	
ING.KOHOUT	ING.KOHOUT	ING.KOHOUT		ING.HRUBÝ		
OBJEDNATEL Město Rotava, sídliště 721, 357 01 Rotava					ZAK. Č. 1593-61	
KRAJ	KARLOVARSKÝ	MĚSTO ROTAVA			ARCH. Č.	
AKCE <div>ROTAVA</div> <div>ZAPOJENÍ VRTU HV 01</div>					FORMÁT A4	KOPIE
					DATUM 09/2018	
					STUPEŇ DVZ	
					MĚŘÍTKO	
OBSAH TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍCH OBJEKTŮ					VÝKR. Č. 1	ČÁST D.1.1

OBSAH:

SO 01 - VRT HV 01	1
SO 02 - VÝTLAČNÉ POTRUBÍ.....	3
SO 03 - KABELOVÉ TRASY (NEPODLÉHÁ SP).....	6
SO 04 - ÚPRAVNA VODY	6
SO 05 - TERÉNNÍ ÚPRAVY, KÁCENÍ	6

1. Popis stavebního objektu

V současné době je vrt proveden jako průzkumný. Vrt je na lesním pozemku p. č. 431/1. Vrt je hluboký 54 m, byl vrtán průměry 305 a 254 mm a je vystrojen zárubnicemi z PE Ø 160/8 mm se závitovými spoji.

Projektová dokumentace řeší úpravy vrtu pro jeho využití v zásobování pitnou vodou zájmové oblasti a pro zvýšení kapacity stávající ÚV.

2. Zhlaví vrtu

Armaturní komora je podzemní prefabrikovaná vodotěsná jímka s monolitickým dnem z vodostavebního železobetonu s výstupem na terén.

3. Zemní práce

Dle petrografického profilu v místě vrtu je od 0,3 do 19,0 m v podloží silně zvětralý granit, písčité, šedobílý. Předpokládáme tedy třídu těžitelnosti v 3 – 5 třídě.

O nutnosti pažení bude rozhodnuto na místě podle soudržnosti. Předpokládáme otevřenou rýhu se sklony svahů 1:1.

Vykopaná zemina vhodná ke zpětnému zásypu a násypu výkopu a hutnění bude uložena v prostoru staveniště, dále nevyužitá zemina bude odvezena.

Na nerovném dně skalního podloží bude provedena vyrovnávací vrstva z betonu C12/15 v min. tl. 100 mm.

Do úrovně zvětralé skály bude okolo zhlaví provedeno zajišťování, dále bude proveden zásyp vytěženou zeminou vhodnou k zhutnění. Hutnění bude provedeno na hodnotu $E_{def,2} = \min. 30 \text{ MPa}$, následný obsyp a násyp na $E_{def,2} = 25 \text{ MPa}$. Zemní práce nad úroveň původního terénu zajistí tepelnou izolaci. Výsledný tvar upraveného terénu bude tvořit mohyly nad horní částí armaturní komory.

4. Betonové monolitické a prefa. konstrukce

Beton musí být vyráběn, dopravován a ukládán v souladu s ČSN 73 2400, beton ukládaný do konstrukcí vystavených vodě (vodostavební beton) musí dále vyhovovat požadavkům ČSN 73 1209. Řezání a ohýbání výztuže musí být provedeno v souladu s ČSN 73 1201. Betonové konstrukce byly navrženy dle ČSN EN 1992-1-1:2006.

Základová deska tl. 200 mm bude provedena z vodotěsného betonu C30/37-XC2-XA1(CZ,F.1)-CL 0,40-D_{max22}-S3-max. průsak 50 mm dle ČSN EN 12390-8. Deska tvaru pravidelného osmiúhelníku bude při obou površích armována Kari sítěmi 8*100 x 8*100, krytí výztuže 40 mm.

Stávající zhlaví vrtu, resp. zárubnice, bude touto deskou prostupovat, při betonáži je tedy nutno postupovat šetrně. Trubka zárubnice bude před betonáží opatřena nalepovacím těsnícím profilem. Základová deska bude provedena na podkladním betonu v minimální tl. 100mm z C12/15.

Prefabrikáty použité pro výstavbu komory, tj. skruže DN 1500 a zákrytová deska, budou dodány v provedení železobeton C40/45-XA1, stěny skruží v tl. min. 140 mm.

Spodní skruž bude osazena na monolitickou základovou desku, styčná spára bude vodotěsně zajištěna nalepovacími těsníci profily a voděodolnou těsnící maltou.

Stropní deska bude shora opatřena hydroizolací (asf. penetrační nátěr + 1 x asfaltový pás typu "S" natavením), která bude chráněna vyspádovanou betonovou mazaninou C16/20 tl. 50-80 mm.

Stropní deska bude dodána se vstupním otvorem \varnothing 600 mm, nad kterým bude vybetonován kruhový vstupní "komín" stejného vnitřního průměru. Tubus bude vytažen 65 mm nad úroveň budoucího upraveného terénu. Materiálové provedení vč. výztuže dtto základová deska, tl. stěn 200 mm, výška tubusu 600 mm. Při betonáži bude osazen rám vstupního poklopu. Vnější svislá plocha tubusu bude opatřena hydroizolací. V tubusu bude osazeno kapsové stupadlo PE-HD (Úchop: Ocel s PE povlakem).

Dno komory bude opatřeno výplňovým betonem s vynechanou čerpací jímkou, materiál C20/25-XC2(CZ,F.1)-CL 0,40-D_{max22}-S3.

5. Prostupy konstrukcemi

Veškeré prostupy budou řešeny vodotěsně, dle míry dotěsnění bude použit vodotěsný beton C30/37, nalepovací těsníci profily, těsnící tmely a malty.

Vlastní provádění prostupů bude jádrovým vývrtem, alt. osazením procházejícího prvku při betonáži.

6. Stavební prvky

Vstupní poklop bude kompozitový \varnothing 600 mm uzamykatelný, s těsněním, s větrací hlavicí, třída zatížení A15.

Pro snadnější vlez budou osazeny dvě přídržovací madla výšky 1100 mm \varnothing 38/3,6 mm (ocel 11 353.1, kotevní a spojovací materiál galvanicky zinkovaný, povrchová úprava: žárové zinkování)

Vstup do komory bude umožněn vidlicovými stupadly s pryžovým povlakem.

Odvětrání vnitřního prostoru bude zajištěno "chobotem", tj. PVC trubkou DN 100 vedenou svisle 20 cm ode dna vzhůru skrz stropní desku nad upravený terén, kde bude opatřen větrací hlavicí.

Pro možnost manipulace s vystrojením vrtu bude osově svisle nad zhlavím vrtu do zákrytové stropní desky osazena nerezová průchodka, nad UT opatřena víčkem.

7. Úprava terénu

Po dokončení finálních zemních prací bude v potřebném rozsahu položena, urovňována a travním semenem oseta orniční vrstva tl. 200 mm včetně provedení první zálivky a prvního sečení.

V těsném okolí komory bude proveden chodník z betonových dlaždic 500/500/60 mm kladených do hutněného pískového lože tl. 140 mm.

V místě vstupní brány bude přes stávající příkop položen betonový panel 3000 x 2000 x 150 mm, který bude uložen na zpevněné podloží (2 x bet. pasy 2 x 0,4 x 0,8 m).

8. Úprava vodotečí

V těsné blízkosti stávajícího vrtu se nacházejí dva příkopy svádějící dešťovou vodu ke stávajícímu propustku pod lesní cestou. Tyto příkopy budou upravené tak, aby co nejméně křížily navržené oplocení, svahy budou zpevněny. Navržené řešení úprav je vyznačeno v situaci stavby.

9. Oplocení vrtu

Okolo vrtu je navrženo nové oplocení o vzdálenosti plotu od odběrného místa 10 m. Půdorysný tvar oplocení bude přibližně čtverec o straně 20 m, pouze z jižní strany bude roh zkosen souběžně se stávajícím příkopem, aby nevzniklo místo bez možnosti údržby.

Oplocení je uvažováno z drátěného pletiva, potaženého plastem zelené barvy, výšky 2 m na ocelové sloupky. Sloupky budou zasazeny do prefabrikovaných patek s drážkami, mezi jednotlivými patkami budou do drážek osazeny plotové desky.

Směrem k příjezdové cestě bude osazena vstupní jednokřídlá branka 1100 x 2000 mm, uzamykatelná.

Oplocení, které je navrženo okolo objektu zhlaví vrtu, splňuje požadavek na minimální rozsah ochranného pásma vodního zdroje (OPVZ) I. stupně dle vyhlášky č. 137/1999 Sb.

Pásma bude označeno dle platných zákonných požadavků výstražnou tabulí. Rohové sloupky jsou vytyčeny v situaci stavby pomocí souřadnic v souřadnicovém systému JTSK.

10. Rozsah

Zhlaví vrtu (obestavěný prostor)	9 m ³
Oplocení délka	80 m
Branka v oplocení	1 ks

SO 02 - VÝTLAČNÉ POTRUBÍ

1. Popis stavebního objektu

Bude položeno nové výtlačné potrubí od vrtu do suterénních prostor stávající ÚV. Stavba bude splňovat platné normy, zejména pak:

ČSN 75 5401 – navrhování vodovodního potrubí

ČSN 75 5411 – vodovodní přípojky

ČSN 75 5911 – tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN 73 6005 – prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 2130 – křížení a souběhy vodních toků s drahami, podzemními komunikacemi a vedeními

2. Trasa vodovodu

Trasa vodovodního výtlaku je v souladu s vydaným územním rozhodnutím a je patrná ze situace stavby. Jedná se nejkratší možnou trasu mezi vrtem a objektem ÚV.

Potrubí začíná napojením na vystrojení nového vrtu (předávací místo s technologií vrtu je za vnitřním lícem stěny zhlaví) a nový výkop bude ukončen u jižní stěny objektu ÚV. Trasa vodovodu vedena napříč lesem a kříží jednu lesní cestu, areálové komunikace a oplocení ÚV.

Před zprovozněním bude provedena tlaková zkouška, proplach a desinfekce. Při realizaci nebude přerušena dodávka vody pro zájmové spotřebiště.

Spolu s potrubím bude položen také napájecí a ovládací kabel.

3. Potrubí, tvarovky a armatury

Nové výtlačné potrubí bude polyetylenových trub PE 100 RC profilu 63x5,8 mm, SDR 11, PN 16. Vlastností RC oproti standardnímu PE 100 je zvýšená odolnost materiálu proti pomalému šíření trhliny a dosažení vysokých úrovní dlouhodobé odolnosti a životnosti hodnot pevnosti i ve ztížených podmínkách.

Pro směrové a výškové lomy bude v maximální míře využito výrobcem povolených směrových tolerancí, popřípadě budou použity elektrotvarovky.

4. Zemní práce

Před zahájením zemních prací zajistí dodavatel stavby vytyčení veškerých podzemních sítí v prostoru staveniště jejich správci dle podkladů předaných investorem. Všechny křížené inženýrské sítě budou náležitě ošetřeny dle pokynů jejich správce.

Dle petrografického profilu v místě vrtu je od 0,3 do 19,0 m v podloží silně zvětralý granit, písčitý, šedobílý. Předpokládáme tedy třídu těžitelnosti v 3 – 5 třídě.

O nutnosti pažení bude rozhodnuto na místě podle soudržnosti. Předpokládáme otevřenou rýhu se sklony svahů 1:1.

Výskyt mělkých podzemních vod lze předpokládat pouze v době dešťů, kdy infiltrovaná srážková voda bude odtékat na bázi kvartérního pokryvu ve směru sklonu skalního podloží. Tato případná voda bude ze dna výkopu přečerpávána na okolní terén.

Pro případné pažení platí:

- Pažení stěn výkopů zajistí zhotovitel všude, kde je to nezbytné z hlediska bezpečnosti práce a stability stěn a okolí, kde je to předepsáno realizační dokumentací anebo určeno inženýrem stavby. Pažení musí zajistit bezpečnost práce pod stěnami výkopu, zabránit poklesu okolního území a zabránit ohrožení stability stávajících nebo budovaných sousedních objektů. Vnitřní rozměry zapaženého prostoru musí poskytnout potřebný pracovní prostor pro provádění stavebních prací.
- Po ukončení prací bude pažení i jeho zajištění odstraněno, pokud není realizační dokumentací nebo inženýrem stanoveno jinak. Odstranění se provede takovým způsobem, aby nedošlo k poškození povrchu.

Po dokončení montáže a obsypů potrubí budou výkopy postupně zasypávány s hutněním po vrstvách.

Při provádění zemních i montážních prací budou dodržovány veškeré, v současné době platné, předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Všichni pracovníci budou řádně proškoleni a vybaveni ochrannými prostředky.

Výkopy, které povedou v blízkosti stromů, budou prováděny při plném dodržení normy ČSN 839061 – bude zachována minimální vzdálenost od stromu 2,5 m tak, aby nedošlo k poškození stromů ani jejich kořenového systému.

5. Uložení potrubí

Při ukládání potrubí, spojování, zásypu a záhozu musejí být dodrženy technologické předpisy výrobce. Potrubí bude ukládáno do svislé otevřené rýhy s použitím vhodného pažení. Potrubí bude uloženo do hloubky cca 1,4 m; minimální podélný sklon bude 3‰.

Potrubí bude uloženo podle technologického předpisu. Obsyp bude hutněný po stranách trubky a dále do výše 300 mm nad horní okraj trubky. Hutnění se provádí po vrstvách, ručně nebo lehkými strojními dusadly. Materiál pro lože a obsyp může být použit z vyhloubené zeminy, pokud tato odpovídá vlastnostem. Obsyp nesmí být zmrzlý a nesmí obsahovat ostré úlomky. Tam, kde zemina nebude vyhovovat, bude nahrazena šterkopískem odpovídající frakce.

K záhozu výkopu se použije vhodný materiál, který je možno bez potíží zhutnit. Podle druhu zásypového materiálu se použijí mechanizmy pro hutnění doporučené výrobcem potrubí v technickém manuálu pro pokládku potrubí. Zásyp bude proveden hutněný po vrstvách, 300 mm nad troubu nebude použito k hutnění těžkých mechanismů. Zpětný zásyp se musí provádět tak, aby nedocházelo k nerovnoměrným tlakům na konstrukci. Hutnění v blízkosti objektu se musí provádět takovým způsobem, aby nedošlo k vybočení nebo poškození potrubí, poškození izolace atd. Bednění a jiná pomocná zařízení musejí být před zpětným zásypem odstraněna. Zhotovitel zajistí provedení zkoušek míry zhutnění na místech určených stavebním dozorem.

Nad potrubím bude uložen vyhledávací vodič CY6. Vodič bude připevněn na vrcholu potrubí pomocí plastových stahovacích pásek a 2 m. Veškeré spoje nebo volné konce vodiče budou zaizolovány. Po dokončení obsypu potrubí bude za účasti provozovatele provedena zkouška funkčnosti signalizačního vodiče, která bude doložena protokolem o měření. V souladu s ČSN 73 6006 bude potrubí kryté výstražnou fólií. Potrubí vodovodního řádu bude označeno odpovídající barvou (vodovod = bílá barva).

Před záhozem budou nové sítě výškově a směrově geodeticky zaměřeny.

6. Předepsané zkoušky

Na potrubí bude provedena tlaková zkouška dle ČSN 75 5911 a ČSN 13 0010 – Jmenovité tlaky a pracovní přetlaky. Obsyp a zásyp potrubí bude proveden po zkoušce vodotěsnosti. Bude proveden proplach a desinfekce potrubí včetně odběru vzorků dle ČSN 75 591.

7. Napájecí a ovládací kabel

Spolu s výtlačným potrubím bude ve společném výkopu uložen nový napájecí kabel a ovládací kabel CYKY. Kabely budou mezi vrtem a objektem pavilonu uloženy do pískového lože s pískovým obsypem dle vzorového uložení. Průchod vnější stěnou objektu bude proveden protažením spolu s novým výtlačkem. Kabely nejsou součástí technologické části.

8. Obnova povrchů

Veškeré dotčené povrchy budou následně obnoveny do původního stavu. Trasa výtlačku bude křížit na lesním pozemku nezpevněnou cestu. V areálu ÚV pak stávající komunikaci a betonovou plochu.

Povrch areálové komunikace předpokládáme pouze rozprostřením 10cm asfaltového recyklátu. Pro stavbu vodovodu bude povrch odstraněn a následně zpět rozprostřen a komunikace obnovena do původního stavu.

1. Vytýčení vodovodu

Vytyčení vodovodu je provedeno v situaci pomocí souřadnic v systému JTSK. Souřadnicemi jsou vytyčeny připojovací místa vodovodu a vrcholové body v trase.

2. Rozsah

Vodovod PE 63 x 5,8 mm, RC délka 155 m

SO 03 - KABELOVÉ TRASY

1. Popis stavebního objektu

V souběhu s výtlačným potrubím budou uloženy ve společném výkopu elektrické kabely (napájecí a ovládací). Napájení čerpadla ve vrtu bude zemním kabelem CYKY 4J x 6. Ovládací kabel předpokládáme CYKY 7 x 1,5.

Ve výkazu výměr jsou kabely započteny s části PS 02 elktro, ve stavební části je vykázán výkop.

2. Rozsah

napájecí kabel CYKY	160 m
ovládací kabel CYKY	160 m

SO 04 - ÚPRAVNA VODY

1. Popis stavebního objektu

V rámci této PD budou ve stávajícím objektu ÚV provedeny drobné stavební úpravy, aby bylo možné osadit projektovanou technologickou linku. Zásah prací se jedná pouze cca části s 8 m² v hale tlakových filtrů, přilehlé chlorovny a odkalovací jímky.

Technologická linka (čerpadla, provzdušnění, tlakový filtr) bude umístěna v jiho-východní části haly tlakových filtrů, v 1. PP. Ve vedlejší místnosti s dávkováním chloru budou umístěny zásobníky chemikálií.

2. Přípravné práce (demontáže, sanace)

V místě osazení nové technologické linky dojde ke kompletní sanaci a úpravě povrchů. Stávající vstupní dveře budou demontovány včetně zárubně a budou zde umístěny nové tepelně izolační dveře 1450 x 2000 mm. Dále dojde k demontáži stávajícího nevyužívaného otopného tělesa i přívodního potrubí k tělesu. Potrubí bude zkráceno v místnosti s dávkováním a zaslepeno.

V jímce bude demontovaná nevyužívaná část stávajícího potrubí a zaslepeno záslepkou v místě montážní vložky. Dojde k demontáži stávajícího vstupního poklopu (600 x 600 mm) do jímky včetně stupadel a následovnému zabetonování prostoru poklopu betonem C30/37 XC3-CI 0,20-Dmax22-S3 dle ČSN EN 206.

V místech prostoru prostupu potrubí budou provedeny jádrové vývrty takového Ø, aby splňovali parametry pro umístění potrubí a těsnění pro požadavky vodotěsnosti. V místech nových trubních vedení budou vybourány v podlaze ÚV dva prostupu 100 x 200 mm a 100 x 400 mm viz výkresová dokumentace.

3. Navrhované stavební úpravy

Strop jímky pod novou akumulární nádrží a provzdušněním bude vyztužen pěti profily IPN 140 po 200 mm. Do jímky bude umístěn nový vstupní pozinkovaný žebřík. U spodní části žebříku bude přes stávající odkalovací jímku umístěn litý pororošt kotvený na L profily ze všech stran.

Pod nová čerpadla bude umístěna nabetonávka 900 x 350 x 60 mm. V místnosti dávkování budou umístěny záchytné vany pod nové dávkovače.

SO 05 - TERÉNNÍ ÚPRAVY, KÁCENÍ (NEPODLÉHÁ SP)

1. Popis stavebního objektu

Nová stavba se nachází na lesním pozemku s lesním porostem. Pro realizaci stavby bude provedeno odnětí části lesního pozemku a bude provedeno kácení stromů – viz část B.1 oddíly i) a j).

V rámci toho objektu budou provedeny drobné terénní úpravy v okolí vrtu (vstup do vrtu bude cca 1 m nad úrovní terénu) a případně také v trase výtlaku.