

**České vysoké učení technické v Praze**

**Fakulta stavební**

**Katedra vodního hospodářství obcí**



**Řešení vodovodu v obcích Mužetice a Holušice  
včetně napojení na JVS**

**Water supply solutions in the municipalities of Mužetice and  
Holušice, including connection to JVS**

**Diplomová práce**

**Bc. Lukáš Freudl**

**Vedoucí práce: Ing. Filip Horký, Ph.D.**

**Praha**

**leden 2024**

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Freudl

Jméno: Lukáš

Osobní číslo: 484495

Zadávající katedra: Katedra zdravotního a ekologického inženýrství

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor/specializace: Vodní hospodářství a vodní stavby

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Řešení vodovodu v obcích Mužetice a Holušice včetně napojení na JVS

Název diplomové práce anglicky: Water supply solutions in the municipalities of Mužetice and Holušice, including connection to JVS

Pokyny pro vypracování:

Rešerše literatury k dané tématice. Analýza dané lokality. Příprava a zpracování podkladů. Zpracování projektové dokumentace v rozsahu pro společné územní a stavební řízení v souladu se závěry bakalářské práce „Studie zásobování pitnou vodou obce Mužetice (květen 2022)“, kdy bude zpracována projektová dokumentace dle varianty č. 4 s případnou úpravou.

Seznam doporučené literatury:

Grünwald A., a kol.: Vodárenství. ČKAIT, Praha, 1998, ISBN 80-902460-7-9,

Tesařík I. a kol.: Vodárenství. SNTL, Praha 1987

zákon č. 274/2001 Sb., vyhláška č. 482/2001 Sb., ČSN EN 805, ČSN 75 5401, ČSN 75 5355

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Filip Horký, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce: 25.9.2023

Termín odevzdání DP v IS KOS: 08.01.2024

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

## III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

25.09.2023  
Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že diplomovou práci jsem zpracoval samostatně s použitím informací a požadavků města Sedlice jako zadavatele, podkladů poskytnutých od provozovatele vodovodní sítě ČEVAK a.s. a provozovatele VSJČ JVS a odborné literatury.

V Praze 08. 01. 2024

.....

Bc. Lukáš Freudl

## **Poděkování**

Rád bych poděkoval Ing. Filipu Horkému, Ph.D., vedoucímu diplomové práce, za odborné konzultace k návrhu technického řešení. Dále děkuji mé rodině, která mě po celou dobu studia velmi podporovala. Poděkovat bych chtěl také p. Vladimíru Klímovi, starostovi města Sedlice, technikům ze společností ČEVAK a. s. a JVS za informace z provozu vodovodních sítí a poskytnutí podkladů.

## **Abstrakt**

Diplomová práce obsahuje část teoretickou a část praktickou. Teoretická část se věnuje literární rešerši z problematiky vodárenství a popisuje jeho jednotlivé prvky od zdroje až ke spotřebiteli. V praktické části je řešeno zásobování pitnou vodou obce Holušice a Mužetice. Na začátku praktické části je věnována pozornost popisu stávajícího způsobu zásobování pitnou vodou jednotlivých obcí. Dále se práce zabývá rekapitulací navržených koncepcí zásobování pitnou vodou ve „Studii zásobování pitnou vodou obce Mužetice (Bakalářská práce - květen 2022)“ a podrobným zpracováním projektové dokumentace pro společné územní a stavební řízení.

## **Klíčová slova**

vodárenství, vodní zdroj, distribuce vody, akumulace, pitná voda, vodárenská soustava, spotřebiště, kvalita vody, projektová dokumentace, územní řízení, stavební povolení

## **Abstract**

The diploma thesis contains a theoretical part and a practical part. The theoretical part is devoted to literature research on the issue of water supply and describes its individual elements from the source to the consumer. In the practical part, the drinking water supply of the villages of Holušice and Mužetice is addressed. At the beginning of the practical part, attention is paid to the description of the current method of supplying drinking water to individual municipalities. Furthermore, the work deals with the recapitulation of the proposed concept of drinking water supply in the "Study of the drinking water supply of Mužetice village (Bachelor's thesis - May 2022)" and the detailed elaboration of the project documentation for joint territorial and construction management.

## **Keywords**

water supply, water source, water distribution, accumulation, drinking water, water supply system, consumption point, water quality, project documentation, territorial management, building permit



## Obsah

<b>I. CÍLE PRÁCE.....</b>	<b>1</b>
<b>II. TEORETICKÁ ČÁST.....</b>	<b>1</b>
1. VODÁRENSTVÍ .....	1
1.1 <i>Potřeba vody</i> .....	1
1.1.1 Domácnosti .....	2
1.1.2 Průmysl .....	2
1.1.3 Zemědělství.....	2
1.1.4 Ztráty.....	3
1.1.5 Požární voda .....	3
1.2 <i>Vodní zdroje</i> .....	3
1.2.1 Podzemní voda.....	4
1.2.2 Povrchová voda.....	4
1.3 <i>Jímání vody</i> .....	5
1.3.1 Podzemní .....	5
1.3.1.1 Plošné jímací objekty.....	5
1.3.1.2 Vertikální jímací objekty .....	5
1.3.1.3 Horizontální jímací objekty .....	5
1.3.2 Povrchové .....	6
1.3.2.1 Jímadla v nádržích (stojatých vodách).....	6
1.3.2.2 Jímadla v tekoucích vodách.....	7
1.4 <i>Úprava vody</i> .....	7
1.5 <i>Akumulace vody</i> .....	8
1.5.1 Vodojem.....	9
1.5.1.1 Funkce akumulační .....	9
1.5.1.2 Funkce tlaková.....	9
1.5.1.3 Funkce kontaktní.....	9
1.5.1.4 Zemní vodojemy .....	10
1.5.1.5 Věžové vodojemy .....	11
1.6 <i>Distribuce vody</i> .....	11
1.6.1 Trubní materiály .....	11
1.6.1.1 Kovové.....	12
1.6.1.2 Nekovové .....	13
1.6.2 Armatury .....	13
1.6.2.1 Uzavírací .....	13
1.6.2.2 Odběrné.....	14
1.6.2.3 Ostatní.....	15
1.6.2.4 Vodoměry .....	15
1.6.3 Vodovodní sítě.....	15
1.6.4 Čerpadla .....	16
1.6.4.1 Automatické tlakové stanice .....	17
2. ZÁKLADNÍ VÝPOČTY VE VODÁRENSTVÍ .....	18
2.1 <i>Potřeba vody</i> .....	18
2.2 <i>Návrh vodovodní sítě</i> .....	20
2.3 <i>Potrubí</i> .....	20
2.4 <i>Vodojem</i> .....	23
2.5 <i>Čerpadlo</i> .....	25
3. VYBRANÁ LEGISLATIVA A NORMY VE VH .....	26
4. LEGISLATIVA PRO PROJEKTOVOU DOKUMENTACI .....	28

<b>III. PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>29</b>
5. VSTUPNÍ PODKLADY .....	29
6. OBEC MUŽETICE .....	30
6.1 <i>Popis obce</i> .....	30
6.2 <i>Stávající způsob zásobování pitnou vodou</i> .....	31
6.3 <i>Vodní zdroj</i> .....	32
6.3.1 Studna S1 .....	32
6.3.2 Studna S2 .....	32
6.3.3 Ochranná pásma.....	32
6.3.4 Vydátnost vodního zdroje .....	33
6.4 <i>Jakost surové vody</i> .....	34
6.5 <i>Úpravna surové vody s čerpací stanicí</i> .....	35
6.6 <i>Vodojem Mužetice</i> .....	36
6.7 <i>Stávající rozvodná vodovodní síť</i> .....	37
7. OBEC HOLUŠICE .....	38
7.1 <i>Popis obce</i> .....	38
7.2 <i>Stávající způsob zásobování</i> .....	39
7.3 <i>Vodní zdroj</i> .....	40
7.4 <i>Předávací vodoměrná šachta</i> .....	42
7.5 <i>Vodojem Holušice</i> .....	43
7.6 <i>Stávající rozvodná vodovodní síť</i> .....	44
8. REKAPITULACE KONCEPCÍ ZÁSOBOVÁNÍ VODOU .....	45
8.1 <i>Varianta č. 1</i> .....	45
8.2 <i>Varianta č. 2</i> .....	45
8.3 <i>Varianta č. 3</i> .....	45
8.4 <i>Varianta č. 4</i> .....	46
9. ZÁVĚR .....	46
10. SEZNAM ZKRATEK .....	47
11. ZDROJE .....	48
12. PŘÍLOHY .....	51

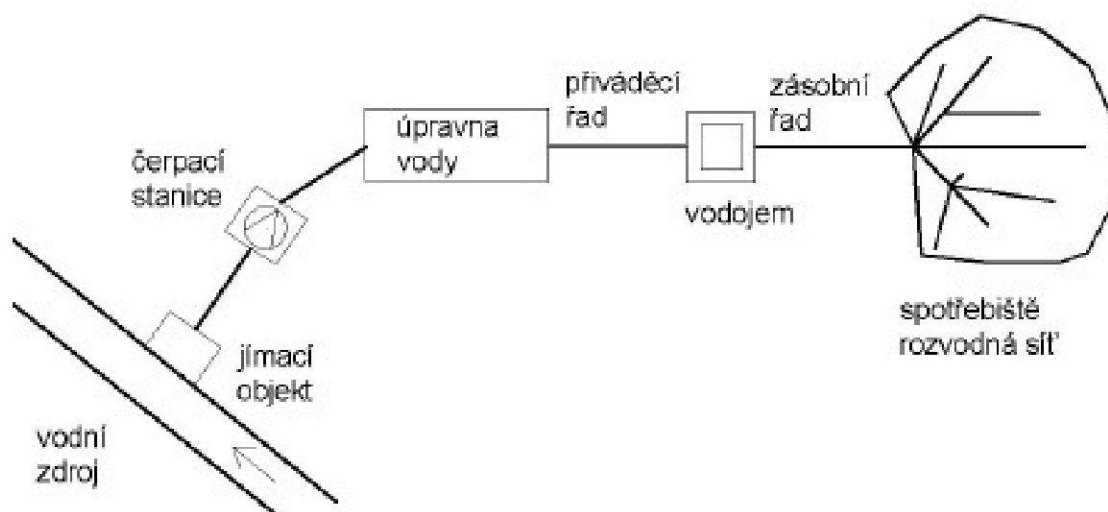
# I. Cíle práce

Cílem teoretické části diplomové práce je zpracování literární rešerše na téma vodárenství. Praktická část si klade za cíl popsat stávající způsob zásobování pitnou vodou, zrekapitulovat navržené varianty řešení v rámci studie a zpracovat projektovou dokumentaci pro společné územní a stavební řízení.

## II. Teoretická část

### 1. Vodárenství

Zařízení pro zásobování obyvatelstva, průmyslu a zemědělství vodou jsou soubory vzájemně propojených prvků. Soubor těchto prvků a vztahů nazýváme vodárenskou soustavou. Pojetí vodárenských zařízení můžeme využít k řešení problémů zásobování vodou [1].



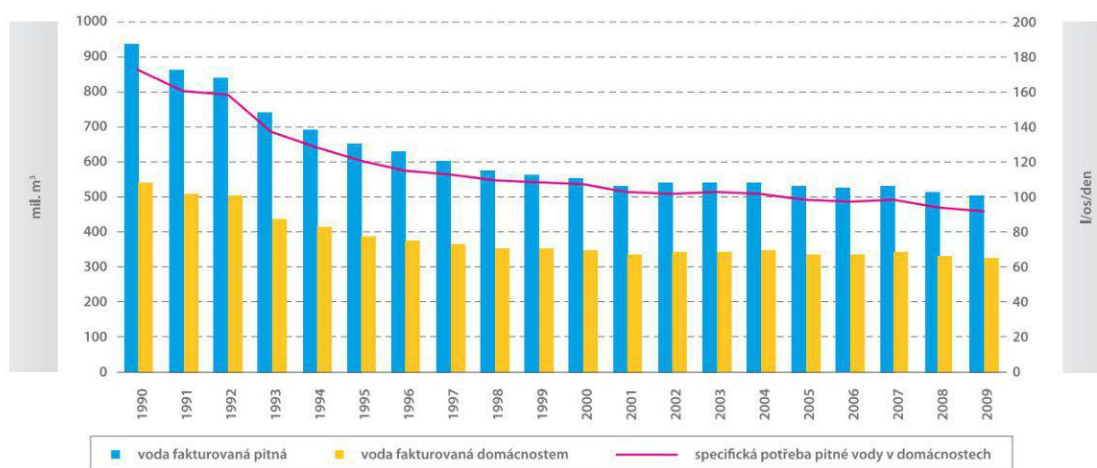
**Obr. 1.1:** Prvky vodárenského systému [2].

#### 1.1 Potřeba vody

Při navrhování a posuzování jednotlivých vodárenských prvků vycházíme z potřeby vody. Pro tento návrh je důležitá předpověď potřeby vody. Mezi rozhodující faktory stanovení potřeby vody patří počet obyvatel připojených na veřejný vodovod a specifická potřeba vody. Tyto základní faktory se v čase mění. Počet obyvatel připojených na veřejný vodovod závisí na demografickém vývoji v zásobovaném území. Specifická potřeba vody je ovlivněna např.: hydrologickými a klimatickými



podmínkami, cenou vody a občanskou vybaveností. Předpověď potřeby vody by se měla provádět minimálně na dobu 30-ti let. Životnost vodárenských objektů je ale zpravidla vyšší. Předpovědi bychom měli věnovat dostatečnou pozornost, protože souvisí s investicemi do vodárenských zařízení. Náklady jsou přenášeny do ceny vody. Celkově se na spotřebovaném množství vody podílí domácnosti, průmysl a administrativa a zemědělství [3].



**Obr. 1.1.1:** Vývoj specifické potřeby vody v domácnostech [4].

### 1.1.1 Domácnosti

Potřeba vody v domácnostech se odvíjí od technického vybavení bydlení. Hlavní potřebu vody tvoří voda na pití, vaření a mytí. Vedlejší potřebu vody tvoří zavlažování zahrad, napouštění bazénů a mytí aut [3].

### 1.1.2 Průmysl

Uvažujeme s dělením na potřebu vody pro administrativu a potřebu vody pro výrobní procesy. Potřebu vody pro administrativu tvoří voda na pití a pro sociální účely. Potřebu vody pro výrobní účely tvoří voda použitá v technologickém procesu a voda pro zaměstnance [3].

### 1.1.3 Zemědělství

Potřeba vody závisí na typu zemědělské výroby. Zemědělská výroba se dělí na živočišnou výrobu a rostlinnou výrobu. Potřebu vody pro pracovníky v zemědělství stanovujeme obdobně jako pro pracovníky v průmyslu [1].

### 1.1.4 Ztráty

Ztráty vody jsou způsobeny poruchami na distribučních sítích a vlastní spotřebou při provozu vodárenských zařízení (proplach potrubí, odkalování, praní filtrů). Do ztrát můžeme zařadit i nepřesnost na měřicích zařízeních [3].

### 1.1.5 Požární voda

Zvláštní potřebu vody tvoří voda pro požární účely, se kterou je při návrhu potřeby vody nutné počítat. Potřebu požární vody lze dopředu jen těžko odhadnout [1]. Zdroj požární vody musí být schopen trvale zajišťovat požární vodu v předepsaném množství po dobu alespoň 30 minut [5].

**Tab. 1.1.5.1:** Největší vzdálenosti vnějších odběrných míst [5].

Číslo položky	Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku S v m <sup>2</sup>	Hydrant <sup>4)</sup>	Výtokový stojan	Plnicí místo	Vodní tok nebo nádrž od objektu, v metrech
		Od objektu / mezi sebou, v metrech <sup>3)</sup>			
1	Rodinné domy do zastavěné plochy S ≤ 200 a nevýrobní objekty (kromě skladů) do plochy S <sup>1)</sup> ≤ 120	200/400 (300/500)	600 / 1 200	3 000 / 6 000	600
2	Nevýrobní objekty o ploše 120 < S <sup>1)</sup> ≤ 1 000; výrobní objekty a sklady do plochy S <sup>1)</sup> ≤ 500; čerpací stanice kapalných a zkapalněných plyných pohonných hmot	150/300 (300/500)	600 / 1 200	2 500 / 5 000	600
3	Nevýrobní objekty o ploše 1 000 < S <sup>1)</sup> ≤ 2 000; Výrobní objekty a sklady o ploše 500 < S <sup>1)</sup> ≤ 1 500; otevřená technologická zařízení do plochy S <sup>1)</sup> ≤ 1 500	150/300 (250/450)	500 / 1 000	2 000 / 4 000	500
4	Nevýrobní objekty o ploše S <sup>1)</sup> > 2 000; Výrobní objekty, sklady a otevřená technologická zařízení o ploše S <sup>1)</sup> > 1 500	100/200 (200/350)	400 / 800	1 500 / 3 000	400
5	Objekty s vysokým požárním zatížením <sup>2)</sup> (p > 120 kg·m <sup>-2</sup> ) a současně s plochou S <sup>1)</sup> > 2 500	100/200 (200/350)	300 / 600	1 000 / 2 000	300

<sup>1)</sup> Plocha S v m<sup>2</sup> představuje plochu požárního úseku (u vícepodlažních požárních úseků je dána součtem ploch užitných podlaží).

<sup>2)</sup> U položek 1 až 4 se nemusí k požárnímu zatížení přihlížet.

<sup>3)</sup> Bez dalšího průkazu (např. analýzou zdolávání požáru, dle přílohy B) nesmí být u dispozičně rozlehlých objektů vnější odběrní místa vzdálena od všech míst, kde existuje možnost hoření požárního zatížení, více než 600 m.

<sup>4)</sup> Hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz přílohu B)

## 1.2 Vodní zdroje

Využívané zdroje pro zásobování vodou jsou podzemní a povrchové. Snadné jímání vody a ve velkém množství je ze zdrojů povrchových. Bohužel u povrchových zdrojů dochází ke snadnému znečištění a tím se zhoršuje kvalita vody a prodražuje se i její úprava na vodu pitnou. Za nejvhodnější zdroj pitné vody považujeme vodu

podzemní. Podzemní voda má zpravidla dobré vlastnosti a počítá se s jejím využitím hlavně pro zásobování obyvatelstva. Kvalitní zdroje podzemní vody můžeme již dnes označit za zcela nedostačující. Z těchto důvodů se využívají zdroje povrchové [1].

Pro zdroje podzemní vody a povrchové vody stanovujeme ochranná pásma. V ochranném pásmu vodního zdroje je řízeno hospodaření, výstavba, těžba atd. Pro ochranná pásma platí ustanovení zákona č. 254/2001 Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) [3, 6].

### 1.2.1 Podzemní voda

Díky propustnosti povrchových vrstev Země mohou být využívány zdroje podzemní vody. Vydatnost vodních zdrojů většinou závisí na množství dešťové vody, která se infiltruje do zemin a proteče jednotlivými vrstvami až k hladině podzemní vody. Zdroje podzemní vody můžeme využívat díky proudění podzemní vody. Proudění podzemní vody ovlivňují jednotlivé formace zemin, jakými jsou zvodnělá vrstva (aquifer), aquiclude a aquitard. Všechna voda, co je pod povrchem země, je označována jako voda podzemní jak v nasycené tak v nenasycené zóně. Podzemní vodu z nasycené zóny využíváme k vodárenským účelům. Na rychlost proudění skrz jednotlivé vrstvy má velmi významný vliv koeficient hydraulické vodivosti, který se liší dle typu jednotlivých zemin [3].

### 1.2.2 Povrchová voda

Povrchové zdroje využíváme tehdy, když nemáme dostatečně vydatné zdroje podzemní vody. Pokud chceme využívat povrchové zdroje vody z toků a nádrží, také řešíme otázku vydatnosti. Pokud už není možné odebírat vodu z povrchových zdrojů z důvodu zachování minimálních zůstatkových průtoků, přichází v úvahu rozhodnutí o vybudování vodárenské nádrže s požadovanou kapacitou. Vodárenské nádrže chápeme jako objekt, ve kterém probíhají fyzikální, chemické i biologické děje. Kvalitu vody v nádrži ovlivňují faktory, jakými jsou kvalita přítoku do nádrže, klima, teplotní a srážkové poměry. Pro zachování dobré kvality vody je nutné zajistit ochranu povodí vodárenské nádrže. Nádrže ploché a málo hluboké jsou jednoduše promíchávány působením větru. Kvalita vody v hlubokých nádržích se odvíjí od teploty a jejích změn [3].



### 1.3 Jímání vody

Budování jímacích objektů je potřeba pro využívání podzemních vod, které byly ověřeny hydrogeologickým průzkumem, a k odběru povrchových vod [1].

#### 1.3.1 Podzemní

Jímací objekty budujeme tak, aby využívaly zásoby podzemních vod, zajišťovaly jejich ochranu a trvale umožňovaly odběr stanovaného množství vody. Mezi základní typy jímacích objektů patří plošné jímací objekty, vertikální jímací objekty a horizontální jímací objekty [1].

##### 1.3.1.1 Plošné jímací objekty

Pro zachycování pramenů a plošných vývěrů vody ze skalních hornin se používají plošné jímací objekty. Plošné jímací objekty jsou v dnešní době využívány jen zřídka, jelikož je snaha zachytit podzemní vodu ve větší hloubce. Voda u povrchu může být snadno znečištěna, při delším suchu a zaklesnutí hladin podzemní vody nelze využívat statické zásoby [1].

##### 1.3.1.2 Vertikální jímací objekty

Hydrogeologické vrty jsou nejrozšířenějším typem jímacích objektů. Hloubení je prováděno několika způsoby, podle typu horniny, průměru a hloubky, do které jsou hloubeny. Způsoby rozrušování hornin jsou například vrtání nárazové a vrtání otáčivé. Voda bez příměsí, či voda s přidanými látkami, které zvyšují hmotnost a viskozitu, se používají k výplachu při vrtání. Vyhloubený vrt, který je vystrojen pro dlouhodobé odčerpávání, je nazýván jímacím objektem [1].

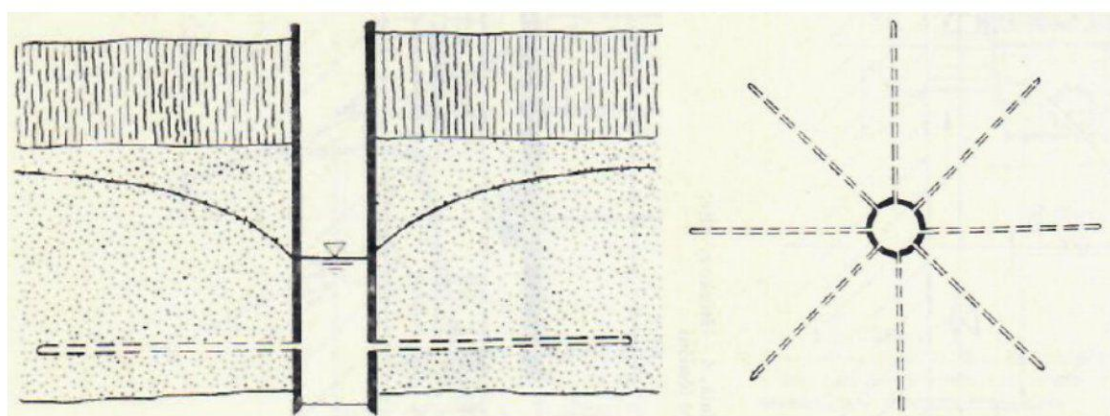
##### 1.3.1.3 Horizontální jímací objekty

Využívání horizontálních jímacích objektů je tehdy, kdy zachycení vody pomocí vertikálních jímacích objektů není dostatečné nebo je nevýhodné. Mezi horizontální jímací objekty řadíme zářezy, štoly a vodorovné vrty.

U slabě propustných mělkých zvodněných vrstev využíváme zářezy. Zářezy se hloubí až na nepropustné podloží. Zachycená voda se přečerpává z jímky, do které jsou zářezy svedeny.

Hornickým způsobem ražené jímací objekty nazýváme štoly. Z povrchově ražené štoly vytéká voda gravitačně do jímky, která je umístěna u ústí štoly.

K jímání podzemní vody se čím dál více využívají vodorovné vrty. Studny s horizontálními jímači jsou nejčastějším typem. Studna funguje jako jímka, ze které jsou prováděny paprscitě vodorovné vrty ve zvodněné vrstvě. Vodorovné vrty mohou dosahovat až 100 m a z jedné studny jich může být až dvanáct. Vertikální vrty mohou mít menší vydatnost, než studny s horizontálními jímači ve stejných podmínkách. Z řady studní je možno odebírat vodu několika způsoby. Pokud nelze dosáhnout vyhovující sací výšky, je-li hladina podzemní vody hluboko pod terénem, využíváme k odčerpávání vody ponorné čerpadlo. Provozně výhodným řešením při malém počtu studní je použití horizontálního čerpadla se společným sacím potrubím. Násoskové potrubí využíváme u dlouhých řad studní [1].



Obr. 1.3.1.3.1: Studna s horizontálními jímači [1].

### 1.3.2 Povrchové

Jímání povrchové vody dělíme na jímadla ve stojatých vodách a jímadla v tekoucích vodách.

#### 1.3.2.1 Jímadla v nádržích (stojatých vodách)

Pro jímání vody v nádržích jsou zpravidla využívána věžová jímadla. Věžové jímadlo je samostatná odběrná věž spojená komunikačně s hrází nebo břehem, nebo je začleněno do hráze. U sypaných hrází se setkáme spíše se samostatnou odběrnou věží, naopak u betonových hrází je jímadlo začleněno v hrázi. Kvůli stratifikaci vody v nádrži v jednotlivých obdobích v roce se na jímadle používají minimálně tři odběrné otvory v různých hloubkách, pro nejprůzračnější odběr v daném období. Jímání vody nade dnem je možné u nádrží s čistou vodou a u nádrží, kde nedochází k rozkladu usazených organických látek a nedochází k usazování sedimentů [1].

### 1.3.2.2 Jímadla v tekoucích vodách

Pro zásobování obyvatelstva a průmyslu vodou se často využívá jímání vody z vodních toků. Velký důraz je kladen na jakost vody ve vodoteči, aby bylo možné ji jednoduše upravit na vodu pitnou. Odběr vody je vázán na vodoprávní povolení. Odběr vody z vodoteče nesmí ovlivnit nároky všech stávajících uživatelů vody a musí být zachován minimální zůstatkový průtok.

U širších vodních toků s nestabilními břehy nebo s nedostatečnou hloubkou vody u břehů je vhodné jímání vody nade dnem řečiště. Odběr musí být umístěn v proudnici, v místě s menší sedimentací nánosů a mimo místa znečištění odpadními látkami.

Pokud se nachází na toku s bystřinným režimem, je vhodné využít jímání ve dně koryta. Jímání ve dně musí být vhodně umístěno do míst s velkou rychlostí, aby nedocházelo k usazování suspendovaných látek. Objekt nesmí zmenšit průtočný profil a vyvolat sedimentaci.

V našich končinách je nejčastěji využívané břehové jímadlo pro odběr vody z tekoucích vod. Břehové jímadlo je vhodné u vodních toků se stabilním dnem a břehy, pokud můžeme zajistit odběr při minimální hladině v toku. Tyto odběry je vhodné situovat do středních a dolních částí vodního toku, kde klesá rychlost proudění. Z jímadla je voda dopravována odběrným potrubím na čerpací stanici a odtud dále na úpravnu vody [1].

## 1.4 Úprava vody

Vodu, kterou upravujeme na vodu pitnou, získáváme jak z podzemních zdrojů, tak z povrchových zdrojů. Voda je původem z atmosférických srážek, které se infiltrovaly do zeminy, a stala se z ní voda podzemní nebo po saturaci zeminy došlo k povrchovému odtoku a voda byla zachycena v nádržích, kterou nazýváme vodou povrchovou. K čištění atmosféry dochází při srážkách ve formě kapek nebo sněhu, kvůli kterému má voda různé chemické složení. Chemické složení ovlivňuje znečištění atmosféry. Ve vodě jsou rozpuštěné atmosférické plyny, soli, částičky prachu a kouře. Chemické složení vody podzemní závisí mimo jiné na geologickém podloží, do kterého se voda infiltuje. Podzemní voda je zpravidla čirá a chemicky stálá. Povrchová voda je voda pramenitá znečištěná atmosférickými srážkami, odpadní vodou a povrchovým odtokem z povodí [1].



Úprava kvality vody závisí na způsobu jejího využití (pitná, užitková, technologická). Hlavním důvodem úpravy vody je zásobování obyvatel kvalitně upravenou, zdravotně nezávadnou pitnou vodou. Pitná voda nesmí při dlouhodobém užívání vyvolat onemocnění ani poruchy zdraví [3].

Vlastnosti vody definuje vyhláška č. 252/2004 Sb. kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody [7].

Na základě fyzikálně-chemického a bakteriologického složení navrhujeme typ úpravy surové vody na vodu pitnou. V dnešní době není velký problém odstranit agresivní oxidy uhličitě, železo, mangan a v malé koncentraci i dusitany, sulfany radioaktivní látky a těžké kovy. Značný problém představují přítomné fenoly, tenzidy, pesticidy a mikropolutanty nazývané jako PPCP (pharmaceuticals and personal care products) [3].

**Tab. 1.4.1:** Přehled typických procesů úpravy povrchových a podzemních vod [3].

<b>Povrchová voda</b>	<b>Podzemní voda</b>
Mechanické předčištění	Odkyselování
Čiření	Odželezňování
Filtrace	Odmanganování
Dezinfekce	Dezinfekce
<b>Další stupně úpravy, běžně nepoužívané (nákladné)</b>	
Adsorpce	Odstraňování vápníku a hořčíku
Fluoridace	Deionizace
Ultrafiltrace	Demineralizace
Nanofiltrace	Desorpce
Stabilizace	Membránové procesy

**Tab. 1.4.2:** Přehled odpadů z úpravy vody [3].

Kaly z čiření vody	Kaly z náplavné filtrace
Kaly z praní filtrů	Solanky z iontové výměny
Kaly z odstraňování vápníku a hořčíku	Solanky z membránových procesů
Kaly z odželezňování a odmanganování	Desorbované plyny

## 1.5 Akumulace vody

Ve vodárenství existují dva typy akumulace vody tj. akumulace dlouhodobá a krátkodobá a akumulace surové a upravené vody [3].

Dlouhodobá akumulace zajišťuje dostatečnou zásobu vody pro spotřebiště. Dlouhodobá akumulace je zajišťována nejčastěji pomocí povrchových vodárenských nádrží a rybníků nebo ve vhodných podzemních vodonosných vrstvách. Krátkodobou akumulaci vody vytváříme pomocí vodojemů [1].

### 1.5.1 Vodojem

Základními funkcemi vodojemu jsou funkce akumulační, funkce tlaková a funkce kontaktní. Vodojemy dělíme na vodojemy zemní a vodojemy věžové. Vodojem se skládá ze vstupního prostoru, akumulačního prostoru a armaturní komory. Dále dělíme vodojemy podle půdorysu na kruhové a pravoúhlé, podle počtu nádrží na jednokomorové a vícekomorové [3].

#### 1.5.1.1 Funkce akumulační

Akumulační funkce zajišťuje vyrovnaní nerovnoměrnosti mezi přítokem a odtokem. Navržený objem vodojemu musí pokrýt nerovnoměrnosti mezi přítokem a odběrem vody ve spotřebišti, stálou zásobu vody pro požární účely a zásobování spotřebiště po dobu odstraňování poruchy na přírodním řadu [3].

#### 1.5.1.2 Funkce tlaková

Tlaková funkce je dána umístěním vodojemu vzhledem ke spotřebišti. Pokud je spotřebiště zásobované gravitačně, poloha hladin určuje maximální a minimální tlak ve vodovodní síti. Vodojem umísťujeme co nejbližší spotřebišti, ideálně do těžiště spotřeby. Maximální a minimální tlak ve vodovodní síti je dán kolísáním hladin ve vodojemu [3].

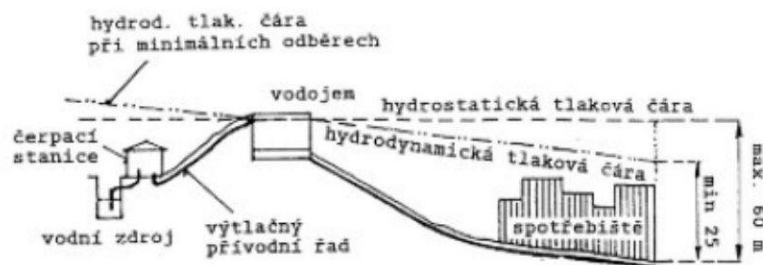
Dle vyhlášky č. 428/2001 Sb. maximální hydrostatický přetlak ve vodovodní síti v místě napojení přípojky nesmí převýšit 0,6 MPa, v odůvodněných případech 0,7 MPa, minimální hydrodynamický přetlak ve vodovodní síti v místě napojení přípojky na vodovodní řad nesmí být nižší než 0,15 MPa (u staveb do dvou nadzemních podlaží), případně 0,25 MPa (u staveb s více než dvěma nadzemními podlažími) [8].

#### 1.5.1.3 Funkce kontaktní

Stanovujeme takový objem, aby doba zdržení ve vodojemu byla dostatečná pro reakční dobu vody a chemikálií, která je nutná pro hygienické zabezpečení vody [3].

#### 1.5.1.4 Zemní vodojemy

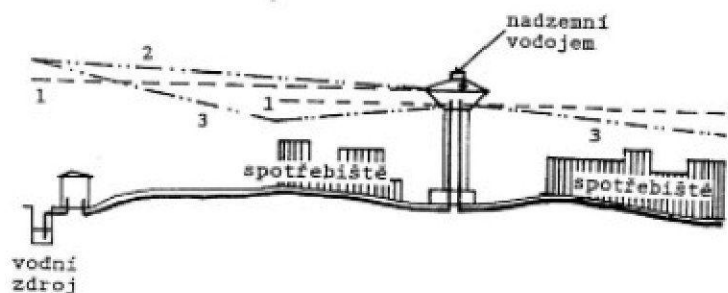
Zemní vodojemy můžeme celé zapustit pod terén kvůli využití tepelně izolačních vlastností zeminy, polo-zapustit a využít částečně tepelně izolační vlastnosti zeminy a vlastnosti tepelně izolačních materiálů nebo celé umístit na terén a použít tepelně izolační materiály. Nejčastěji využívaným materiálem pro stavbu zemního vodojemu je železobeton. Výjimečně využíváme ocel nebo jiné materiály (sklolaminát). Celkový objem zemního vodojemu vychází z dílčích objemů, kterými jsou provozní objem, požární objem a objem na překrytí poruchy. Akumulační objem závisí na typu plnění vodojemu. Jedním typem plnění je gravitační přítok 24 hodin denně a druhým typem plnění je čerpání cca 17 hodin denně. Celkový objem zemního vodojemu se pohybuje v rozmezí 60 – 100 % z maximální denní potřeby vody [3].



**Obr. 1.5.1.4.1:** Výtlačný vodovod s vodojemem před spotřebištěm [3].

### 1.5.1.5 Věžové vodojemy

Věžové vodojemy jsou dominantními stavbami, a proto nedílnou součástí vodohospodářského návrhu je i návrh architektonický. Věžové vodojemy jsou ekonomicky i esteticky náročnými stavbami. Z těchto důvodů se velmi často tomuto typu snažíme vyhnout jiným způsobem zásobování např. přímým čerpáním do vodovodní sítě. Pokud stavíme věžový vodojem, je zapotřebí navrhovat jejich objem co nejmenší. Věžový vodojem se zpravidla navrhuje pro vyrovnání nerovnoměrnosti mezi přítokem a odtokem, nemusíme jej navrhovat na požární objem ani na poruchu. Věžové vodojemy navrhujeme výhradně jako jednokomorové. Střední dřík věžových vodojemů slouží pro umístění schodiště a všech potrubí. Nejčastěji využívaným materiálem je železobeton nebo ocel. Věžové vodojemy je nezbytné opatřit tepelně izolačními materiály [3].



**Obr. 1.5.1.5.1:** Výtlačný vodovod s vodojemem ve spotřebišti [3].

## 1.6 Distribuce vody

Vyrobenou pitnou vodu musíme dopravit ke spotřebiteli v požadovaném množství, předepsaném tlaku a kvalitě. Ve vodárenství řešíme jak spolehlivě dodávky vody zajistit. V rámci vodárenství řešíme optimalizaci odběru, výroby a dopravu vody tak, aby náklady na zásobování vodou byly co nejnižší. Spolehlivost dodávky vody zajišťujeme spojením prvků vodárenské soustavy [3].

### 1.6.1 Trubní materiály

Materiál potrubí musí být zdravotně nezávadný. Veškeré prvky na vodovodní síti nesmí nepříznivě ovlivňovat jakost dopravované pitné vody a musí vyhovovat příslušným normám a mít hygienický atest. Trubní materiál musí splňovat podmínky navržených tlakových pásem [9]. Běžně používané tlakové řady potrubí činí PN10, PN16, PN25, PN40 a PN64

**Tab. 1.6.1.1:** Hydraulická drsnost  $\Delta$  pro technicky vyráběná potrubí [10].

DRUH POTRUBÍ	STAV POTRUBÍ	$\Delta$ [m]
Ocelové bezešvé	nové	0,00001 - 0,00002
	po použití	0,00015
	po delším provozu	0,0003
Ocelové svařované	nové	0,00003 - 0,0001
	po delším provozu - vyčištěné	0,0001 - 0,0002
	po použití - mírně zrezivělé	0,0003 - 0,0007
	staré zrezivělé a inkrustované	0,0008 - 0,0015
	silně zrezivělé a inkrustované	0,002 - 0,004
Litinové	nové, bituminované, asfaltované	0,00001 - 0,00016
	nové - bez úpravy	0,0002 - 0,0005
	po použití	0,0005 - 0,0015
	silně zrezivělé a inkrustované	0,002 - 0,003
Betonové	nové železobetonové - hladká omítka	0,00001 - 0,00005
	nové - vyráběné odstředivým litím	0,00015 - 0,0003
	po použití	0,0003 - 0,0008
	po delší době provozu	0,001 - 0,003
Potrubí s cem. nebo silikát. vystýlkou	nová vystýlka tl. 3 - 6 mm	0,00003 - 0,0001
Potrubí z nenasycených polyesterových pryskyřic		0,000003 - 0,000015

#### 1.6.1.1 Kovové

Běžně používané tlakové řady pro kovová potrubí činí PN10, PN16, PN25, PN40 a PN64.

Nejdéle používaným materiálem je šedá litina. Šedá litina má vyšší odolnost proti korozi než ocel. Nevýhodou šedé litiny je křehkost a malá pevnost v tahu. Tato nevýhoda v kombinaci s utěsněním spojů pomocí hliníkové vaty zapříčiňovala velkou poruchovost potrubí. Postupem času se přestala využívat hliníková vata a začal se používat pružný spoj těsněný pryžovým kroužkem a ucpávkou [9].

Později se začala používat tvárná litina. Velkou výhodou tohoto materiálu je pružnost a značná odolnost proti korozi. Odolnost je řešena ošetřením vnějšího povrchu potrubí pomocí zinku, pryskyřice a dalších materiálů. Vnitřní část potrubí je opatřena cementovou výstelkou nebo úpravou z plastu. Hrdlové spoje jsou utěsněny pryžovým těsněním a případně jsou opatřeny zámkem pro přesunutí tahu. U přírubových spojů je třeba používat korozivzdorné šrouby [9]. Standardně vyráběná délka trub je 6 m [11].

Pro vodovodní potrubí se dlouhou dobu používá i ocel. Ocelové potrubí se využívá zejména u průměrů vyšších než 800 mm. Ocelové potrubí má vyšší pevnost proti namáhání vnitřním přetlakem a ostatním vnějším silám působícím na potrubí. Ocelové trouby jsou velmi odolné proti vodnímu rázu. Mezi další výhody ocelových trub patří snadná opracovatelnost, možnost svařování a větší stavební délka. Při navrhování ocelových trub ale nesmíme zapomenout na navržení a realizaci i jejich ochrany. Pokud bychom ocelové potrubí v zemině nechránili pomocí nějakého opatření,

životnost těchto trub se rapidně sníží až na 4-5 let. U ocelových trub existují mimo svařovaných spojů i spoje hrdlové a přírubové [9]. Standardně vyráběná délka trub je 6 m [12].

#### 1.6.1.2 Nekovové

Běžně používané tlakové řady pro nekovová potrubí činí PN6, PN10, PN16. Trouby z polyvinylchloridu (PVC) neobsahují změkčovadla. Pro spojení se využívají plastové a litinové tvarovky, které jsou určeny pro montáž potrubí z PVC. Trouby a tvarovky s nástrčným hrdlem jsou opatřeny těsnícím kroužkem z elastomeru. Tento spoj je při správné montáži dokonale těsný. Materiál je odolný proti desinfekčním prostředkům pro pitnou vodu. Odolává působení umělých hnojiv. Montáž trub z PVC je jednoduchá díky lehkosti materiálu. Pokládka PVC potrubí je rychlá.

Polyetylen je dalším nekovovým materiálem hojně využívaným. Dnes se využívá HDPE (High Density Polyethylene). Barva těchto rour je černá s modrými pruhy nebo modrá. Trouby jsou dodávány v délkách 6 a 12 m, případně jako svitky v délce 100 až 500 m. Možnost dodávky ve svitku je omezena průměrem potrubí. Použití svitků výrazně snižuje časové a materiálové náklady. Polyetylen je možné svařovat na tupo a pomocí elektrospojek. Díky svařování trub odpadá nutnost těsnění hrdlových spojů. Svařením polyetylenových trub nevzniká oslabené místo a systém, který vznikne, je plně homogenní.

Potrubí ze sklolaminátu má lepší hydraulické vlastnosti než plastové potrubí. Další výhodou trub ze sklolaminátu je vyšší odolnost proti vnitřním přetlakům a vnějším zatížením. Azbestocementové potrubí je v současné době vyřazováno z provozu [9].

#### 1.6.2 Armatury

Vodovodní potrubí se skládá z trub, tvarovek a armatur. Armatury slouží k řízení a ovládání provozu. Armatury se dělí podle funkce a způsobu použití. Tvarovky umožňují změnu trasy, změnu průměru, odbočení, připojení armatur, ukončení potrubí [9].

##### 1.6.2.1 Uzavírací

Mezi uzavírací armatury patří šoupátka, klapky, ventily, kohouty a plovákové uzávěry. Šoupátka umísťujeme zejména do uzlů na všechny větve uzlu. V provozu lze



jednoduše odstavit jakoukoliv část mezi jednotlivými uzly nebo úseky. V případě, že se jedná o dlouhý řad, šoupátko se usazuje i po určité vzdálenosti na hlavní řad, v praxi nazývané jako sekční šoupě. Umístění šoupat navrhuje projektant podle provozních potřeb.

Uzavírací klapky fungují stejně jako šoupátka. Klapky se snadno ovládají. S využitím klapek se setkáme převážně u větších průměrů potrubí, v armaturních komorách vodojemů a úpraven vod. Pro manipulaci se využívá servopohon.

S ventily a kohouty se setkáme především na vodovodních přípojkách. Osazují se nejčastěji před a za vodoměr, aby bylo možné po určité době vodoměr jednoduše vyměnit.

Zpětná klapka zajišťuje průtok vody jedním směrem. Koncová (žabí) klapka se umísťuje např. na koncích odkalovacích potrubí a vypouštěcích potrubí [9].

#### 1.6.2.2 Odběrné

Hydranty používáme k odběru vody z vodovodního potrubí pro požární účely, proplachy úseků, odvzdušňování a odkalování potrubí. Hydranty dělíme na podzemní, nadzemní a šachtové. Hydranty sloužící pro odběr vody k požárním účelům umísťujeme dle ČSN 73 0873. Podzemní hydrant je umístěn pod úrovní terénu a je chráněn hydrantovým poklopem. Podzemní hydrant může být teleskopický. Nadzemní hydrant je umístěn nad úrovní terénu a je viditelný. Výtokové stojany považujeme za odběrné armatury.

Vzdušníky jsou speciální typy hydrantů, které odvádí nežádoucí vzduch z vodovodního potrubí. Umísťujeme je na nejvyšší místa po trase vodovodního potrubí, kde by se bez vzdušníku mohly tvořit vzduchové kapsy. Funkci vzdušníku může přebírat v provozu hydrant nebo vodovodní přípojka. Vzdušník může být automatický nebo ruční. Automatický vzdušník zajišťuje provozní odvzdušnění a zavzdušnění bez nutnosti obsluhy.

Kalosvody, v praxi nazývané jako „kalníky“, osazujeme na nejnižší místa po trase vodovodního potrubí, kde předpokládáme usazování kalových částic. V zastavěných oblastech se jako kalníky využívají hydranty. Využívá se pro odstranění kalu z vodovodního potrubí nebo pro vypuštění trubních úseků při poruchách [9].



### 1.6.2.3 Ostatní

Mezi ostatní armatury řadíme redukční ventily, zpětné klapky, montážní vložky a kompenzátory. Redukční ventily využíváme k regulaci tlaku vody ve vodovodní síti. Setkáme se s nimi převážně u příváděcích a zásobních řadů a v úsecích rozdělující tlaková pásma. V současné době existují redukční ventily, které umožňují velmi citlivou reakci na změnu tlaku.

Montážní vložky umísťujeme na vodovodní řad pro usnadnění montáže a demontáže armatur a tvarovek. Skládají se z pevné a pohyblivé části, kterou utěsňuje teleskopicky upravená ucpávka.

Kompenzátory se využívají z důvodu podélných změn potrubí vlivem změn teplot. Ve vodárenství se setkáme s vlnovcovými a pryžovými kompenzátory. Vlnové kompenzátory snižují hydraulické odpory. Pryžové kompenzátory vyrovnávají podélné tepelné roztažnosti potrubí [9].

### 1.6.2.4 Vodoměry

Měřidla dělíme na různé typy podle principu měření na objemové, rychlostní, typu Woltmann a jednotoková či vícevtoková.

Objemové měřidlo je složeno z komor o známém objemu a z mechanismu poháněného proudem vody. Při průtoku vody měřidlem dochází k plnění a prázdnění jednotlivých komor. Součtem těchto objemů získáme celkový proteklý objem.

Rychlostní měřidlo je vybaveno pohyblivým prvkem, který se dostává do pohybu při průtoku vody. Pohyb tohoto elementu je přenášen mechanickým nebo jiným způsobem na indikační zařízení, které počítá celkový objem.

Vodoměr typu Woltmann obsahuje rotor se šroubovými lopatkami. Rotor se otáčí kolem osy proudu vody.

Jednotoková či vícevtoková měřidla mají lopatkový rotor, který rotuje kolmo k proudu vody. Měřidlo je jednotkové, pokud proud vody naráží na obvod rotoru v jedno místo, vícevtokové, pokud proud vody naráží na obvod rotoru současně v několika bodech [9].

### 1.6.3 Vodovodní síť

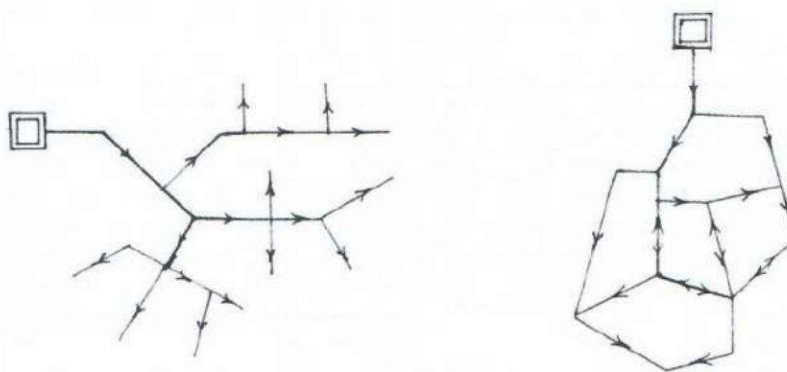
Vodovodní síť dělíme dle uspořádání na větvné a okružové.

Větvná síť je uspořádána jako rozvětvený strom. Využití této sítě je zejména u malých spotřebišť. Mezi výhody této sítě patří nižší investiční náklady, jednoduché

navrhování, jasné průtokové a tlakové poměry. Velkou nevýhodou této sítě jsou poruchy. Pokud dojde k poruše na začátku této sítě, není možné zásobovat obyvatelstvo. Další nevýhodou je stagnace vody v koncových úsecích.

Okružová síť je uspořádána do uzavřených okruhů, které se spojují ve styčných úsecích a uzlech. S tímto typem sítě se setkáme u větších spotřebišť. Tato síť je provozně výhodná, dochází k téměř neustálému pohybu vody ve vodovodní síti. Pokud nastane porucha na této síti, může dojít k zásobování z druhé strany. Tlaky v síti jsou vyrovnanější. Nevýhodou této sítě jsou vyšší pořizovací náklady, složitější návrh a výpočet sítě.

Kombinovaná síť kombinuje oba typy předchozích sítí. Okružovou síť doplňuje síť větvěná v okrajových částech spotřebišť. Kombinuje mimo jiné výhody a nevýhody obou typů [9].



**Obr. 1.6.3.1:** Schéma větvěné sítě (vlevo) a okružové sítě (vpravo) [9].

#### 1.6.4 Čerpadla

Základní dělení je na čerpadla hydrostatická a čerpadla hydrodynamická. Ve vodárenství se nejčastěji využívají čerpadla hydrodynamická.

Čerpadla dělíme podle použití, pohonu, polohy osy, dosahovaného pracovního tlaku, počtu oběžných kol a konstrukce a způsobu dopravy kapaliny.

Podle použití dělíme na čerpadla pro čistou vodu, kalovou vodu, kaly a další.

Podle pohonu dělíme na čerpadla s pohonem elektrickým, spalovacím a dalším.

Podle polohy osy dělíme čerpadla na horizontální a vertikální.

Podle dosahovaného pracovního tlaku dělíme čerpadla na nízkotlaká, středotlaká a vysokotlaká.

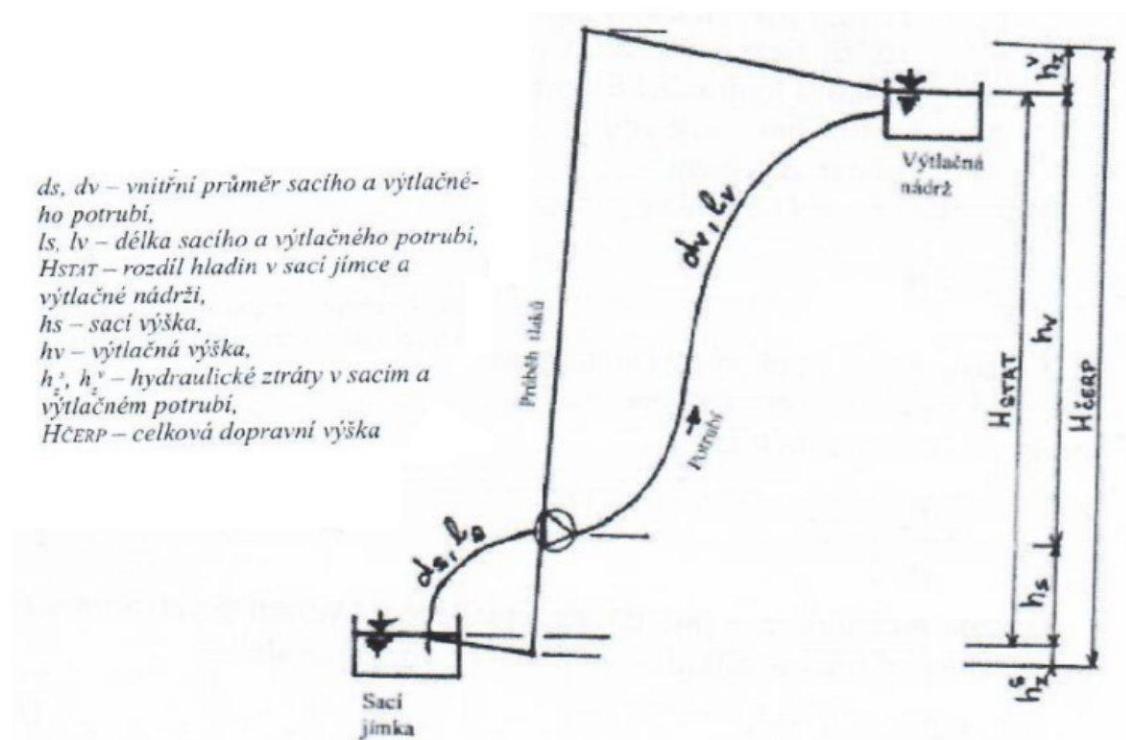
Podle počtu oběžných kol dělíme čerpadla na jednostupňová a vícestupňová.

Podle konstrukce a způsobu dopravy kapaliny dělíme na čerpadla točivá (č. odstředivá, č. šikmotoká, č. vrtulová), čerpadla rotační objemová (č. šroubová,

č. s ozubenými koly, č. křídlová), čerpadla s kmitavým pohybem (č. pístová, č. plunžerová, č. membránová), čerpadla proudová (ejektory, injektory) a čerpadla pneumatická (č. mamutová, monžíky, pulzometry).

Čerpadla odstředivá jsou nejrozšířeněji používána ve vodárenství [9].

Výtlačný systém se skládá z 5 částí: Sací jímka → sací potrubí → čerpadlo → výtlačné potrubí → výtlačná nádrž.



**Obr. 1.6.4.1:** Schéma hydraulického systému [9].

#### 1.6.4.1 Automatické tlakové stanice

Automatické tlakové stanice ATS jsou využívány ve vodárenství pro dopravu vody a zajištění tlakových poměrů. Skládají se z tlakové nádoby, která není určena k zásobnímu objemu, ale k regulaci. Tlakové nádoby jsou naplněny ze  $\frac{2}{3}$  stlačeným vzduchem, který vytlačuje vodu ke spotřebiteli. Čerpadla sepnou ve chvíli, kdy tlak v nádobě klesne na danou hranici. Spínání čerpadel AT stanice by mělo být nastaveno 6-8 zapnutí za hodinu. Při častějším spínání klesá nárok na objem tlakové nádoby, roste však spotřeba energie a opotřebení zařízení. Rozdíl spínacího a vypínacího tlaku závisí na hospodárnosti. Pro tlakové nádoby platí, že rozdíl spínacího a vypínacího tlaku by neměl být vyšší než 0,1 MPa, aby v rozvodné síti moc nekolísal tlak. AT stanice se využívají především v místech s nevhodným terén pro vybudování vodojemu nebo při zásobování malého spotřebiště vodou. Investiční náklady na vybudování AT stanice jsou podstatně nižší než na vybudování vodojemu, provozní náklady mohou být ale

naopak vyšší [3]. Moderní ATS využívají při svém provozu frekvenční měniče, které jsou určené pro ovládání otáček čerpadel a tím zajišťují stálý tlak ve vodovodní síti při kolísajících odběrech [13].

## 2. Základní výpočty ve vodárenství

Tekutiny dělíme na newtonské a nenewtonské. U newtonských kapalin platí Newtonův zákon viskozity. Vodu považujeme za newtonskou tekutinu. I přesto, že voda obsahuje krom molekul  $H_2O$  i rozpuštěné soli, tuhé částice, bakterie a další, považujeme ji za kontinuum. Dále pro zjednodušení při výpočtech uvažujeme, že je voda tzv. ideální kapalina, tedy kapalina nestlačitelná a nevazká. Taková tekutina ale v reálném prostředí neexistuje, využíváme tohoto předpokladu pro odvozování zákonů proudění [14].

### 2.1 Potřeba vody

Výpočet potřeby vody je důležitým podkladem pro návrh nebo posouzení vodovodu a jednotlivých vodárenských prvků.

Stále využívaným podkladem pro výpočet potřeby vody je směrnice č.9/1973 [15] a její aktualizace z roku 1994 [3]. Ve vyhlášce č. 428/2001 Sb. (prováděcí vyhláška k zákonu 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu) jsou uváděna směrná čísla roční potřeby vody [16].

Průměrnou denní potřebu vody  $Q_p$  obvykle stanovujeme jako součet potřeby vody pro obyvatelstvo a potřebu vody na občanskou vybavenost s přidáním 20 % na akceptovatelné ztráty vody.

Maximální denní potřebu vody  $Q_m$  získáme přenásobením hodnoty  $Q_p$  součinitelem denní nerovnoměrnosti. Na  $Q_m$  se navrhují zařízení na odběr vody ze zdroje, kapacita úpravny vody, příváděcí řady do vodojemů a vycházíme z ní při výpočtu akumulárního objemu vodojemu [9]. Součinitel denní nerovnoměrnosti se liší dle velikosti spotřebiště.

**Tab. 2.1.1:** Tabulka hodnot součinitele denní nerovnoměrnosti  $k_d$  [15].

Velikost obce	Součinitel denní nerovnoměrnost $k_d$
Do 1 000 obyvatel	1,50
1 000 – 5 000 obyvatel	1,40
5 000 – 20 000 obyvatel	1,35
20 000 – 100 000 obyvatel	1,25

Maximální hodinová potřeba vody  $Q_h$  se vypočte přenásobením hodnoty  $Q_m$  součinitelem hodinové nerovnoměrnosti. Na  $Q_h$  se navrhuje zásobní a rozvodné řady.

**Tab. 2.1.2:** Tabulka hodnot součinitele hodinové nerovnoměrnosti  $k_h$  [15].

Typ spotřebiště	Součinitel hodinové nerovnoměrnosti $k_h$
Zástavba rodinnými domy	1,80
Zástavba sídlištního charakteru	2,10

**Tab. 2.1.3:** Část tabulky hodnot  $k_{h,max}$  [17].

Počet obyvatel	Součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti $k_{h,max}$
30	7,2
40	6,9
50	6,7
75	6,3
100	5,9
300	4,4

U malých spotřebišť je dobré využít hodnoty součinitele maximální hodinové nerovnoměrnosti dle ČSN 75 6101, jelikož může docházet k větší rozkolísanosti potřeby vody než bychom uvažovali dle směrnice č.9/1973.

**Průměrná denní potřeba vody [9]**

$$Q_p = PO * q_p \quad (1)$$

- PO – počet obyvatel
- $q_p$  – specifická potřeba vody

**Maximální denní potřeba vody [9]**

$$Q_m = Q_p * k_d \quad (2)$$

- $Q_p$  – průměrná denní potřeba vody
- $k_d$  – součinitel denní nerovnoměrnosti

**Maximální hodinová potřeba vody [9]**

$$Q_h = Q_m * k_h \quad (3)$$

- $Q_m$  – maximální denní potřeba vody
- $k_h$  – součinitel hodinové nerovnoměrnosti



## 2.2 Návrh vodovodní sítě

Vychází ze situace řešené lokality, na základě kterých se stanoví:

- uzlové body
- délky mezi uzlovými body

### Úseková potřeba vody [9]

$$q_i = \frac{Q_o}{\sum l_{ri}} * l_{ri} \quad (4)$$

- $Q_o$  – maximální hodinová potřeba vody pro obyvatelstvo [l/s]
- $\sum l_{ri}$  – součet redukovaných délek všech úseků sítě [m]
- $l_{ri}$  – redukovaná délka i-tého úseku [m]

$$l_{ri} = l_i * \gamma_i \quad (5)$$

- $\gamma_i$  – součinitel uličního zalidnění
- $l_i$  – skutečná délka i-tého úseku

Součinitel uličního zalidnění  $\gamma$

- bez zástavby  $\gamma = 0$
- do 1 nadzemního podlaží  $\gamma = 0,5$
- do 1 nadzemní podlaží a 1 podzemního podlaží  $\gamma = 1$
- do 2 nadzemních podlaží a 1 podzemního podlaží  $\gamma = 1,5$

### Uzlová potřeba vody [9]

$$Q_u = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^{i=n} q_i + Q_b \quad (6)$$

- $q$  – úsekové odběry
- $Q_u$  – uzlové odběry
- $Q_b$  – bodový odběr

## 2.3 Potrubí

Mezi základní a v praxi využívané hydraulické rovnice patří rovnice kontinuity a rovnice Bernoulliho [9].

1. rovnice kontinuity (spojitosti)

$$Q_1 = Q_2 \quad (7)$$

$$S_1 * v_1 = S_2 * v_2 = \text{konstantní} \quad (8)$$

2. rovnice Bernoulliho (vychází ze zákona zachování energie)

$$h_1 + \frac{p_1}{\rho \cdot g} + \frac{v_1^2}{2 \cdot g} = \text{konstantní} \quad (9)$$

$$h_1 + \frac{p_1}{\rho \cdot g} + \frac{\alpha v_1^2}{2 \cdot g} = h_2 + \frac{p_2}{\rho \cdot g} + \frac{\alpha v_2^2}{2 \cdot g} + Z \quad (10)$$

- Q – průtok [ $\text{m}^3/\text{s}$ ]
- S – průtočná plocha [ $\text{m}^2$ ]
- v – střední profilová rychlost [ $\text{m/s}$ ]
- $h_1, h_2$  – geodetická výška
- $\rho$  – hustota [ $\text{kg/m}^3$ ]
- g – tíhová zrychlení [ $\text{m/s}^2$ ]
- $\alpha$  – Coriolisovo číslo [-]
- $\frac{p_1}{\rho \cdot g}, \frac{p_2}{\rho \cdot g}$  - tlaková výška [m]
- $\frac{\alpha v_1^2}{2 \cdot g}, \frac{\alpha v_2^2}{2 \cdot g}$  - rychlostní výška [m]
- Z – tlaková ztráta na úseku L [m]

Sklon čáry tlaku je dán jako poměr ztrát ku délce úseku.

$$I = \frac{Z}{L} \cdot 1000 - [\text{‰}] \quad (11)$$

Celkové tlakové ztráty jsou součtem ztrát místních a ztrát třením  $Z = Z_m + Z_t$ .

Ztráty místní [9].

$$Z_m = \xi \cdot \frac{\alpha v^2}{2 \cdot g} \quad (12)$$

- $\xi$  – součinitel místní ztráty (najdeme v tabulkách) [-]

Místní ztráty vznikají v místech, která vyvolávají nadměrnou turbulenci. Takové místa jsou např. náhlé lomy, zúžení nebo rozšíření a armatury. Místní ztráty mají význam u hydraulicky krátkých potrubí, u hydraulicky dlouhých potrubí se buď zanedbávají, nebo se v praxi k celkové délce přičte 5 % celkové délky [9].

Hydraulicky krátké potrubí – zahrnutí místních ztrát

$$\frac{l}{d} \leq 1000 \quad (13)$$

Hydraulicky dlouhé potrubí – zanedbání místních ztrát

$$\frac{l}{d} > 1000 \quad (14)$$



Ztráty třením vznikají prouděním vody v potrubí, při kterém dochází ke tření částic vody uvnitř kapaliny a o vnitřní stěny potrubí. Velikost ztrát třením závisí na relativní drsnosti materiálu, délce potrubí, průměru potrubí a průtočném množství resp. průtočné rychlosti  $v$  [9]. V rozvodných řadech se doporučuje rychlost v potrubí 1,2 m/s.

Doporučené rychlosti vody ve výtlačném potrubí činí [18]:

- pro potrubí do DN 250                      0,5 m/s až 1,4 m/s
- pro potrubí nad DN 250                    0,6 m/s až 1,6 m/s

Darcy - Weissbachova rovnice [14]

$$Z_t = \lambda * \frac{L}{d} * \frac{\alpha v^2}{2 * g} \quad (15)$$

- $\lambda$  – součinitel třením [-]
- $L$  – délka úseku [m]
- $d$  – vnitřní průměr potrubí [m]

Součinitel tření určíme několika způsoby, výpočtem nebo odečtením z Moodyho diagramu. Výpočetní vzorce můžeme použít např. White – Colebrookův nebo Altšulův [9].

vzorec White – Colebrook [9]

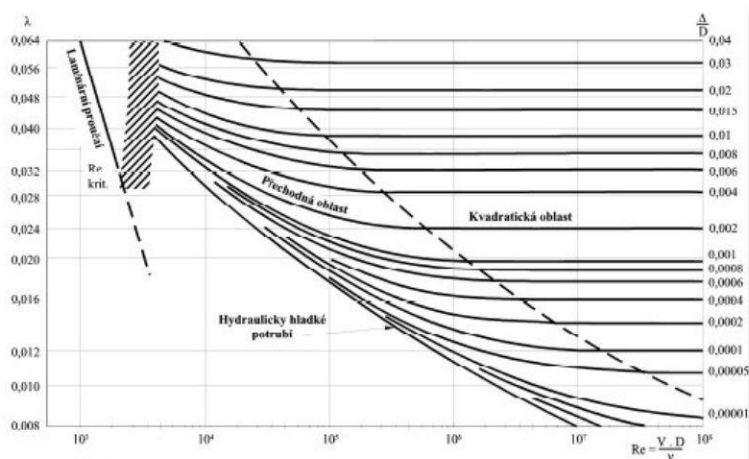
$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \log * \left( \frac{k}{3,71 * d} + \frac{2,51}{Re \sqrt{\lambda}} \right) \quad (16)$$

vzorec Altšul [19]

$$\lambda = 0,1 * \left( 1,46 * \frac{d}{k} + \frac{100}{Re} \right)^{0,25} \quad (17)$$

$$Re = \frac{v * d}{\nu} \quad (18)$$

- $Re$  – Reynoldsovo číslo
- $\nu$  – kinematická viskozita [m<sup>2</sup>/s]
- $k$  – absolutní drsnost potrubí [m]



Obr. 2.3.1: Moodyho diagram [10].

## 2.4 Vodojem

Výpočet celkové akumulačního objemu se skládá z dílčích objemů.

Celkový objem

$$V = V_{prov} + V_{pož} + V_{por} \quad (19)$$

- $V_{prov}$  – provozní objem [ $m^3$ ]
- $V_{pož}$  – požární objem [ $m^3$ ]
- $V_{por}$  – objem pro případ poruchy [ $m^3$ ]

Provozní objem

$$V_{prov} = MAX(P - O) + ABS[MIN(P - O)] \quad (20)$$

- $P$  – přítok [ $m^3/h$ ]
- $O$  – odběr [ $m^3/h$ ]

Maximum a minimum rozdílu přítoku a odběru se stanovuje ze součtové čáry plnění vodojemu.

**Tab. 2.4.1:** Výpočet provozního objemu.

hodina	kh = 6.4 [%]	přítok [ $m^3/h$ ]	odběr [ $m^3/h$ ]	stav odběr [ $m^3/h$ ]	Přebytek P-O [ $m^3/h$ ]	Součtové čáry			
						Přebytek P-O [ $m^3/h$ ]	přítok [ $m^3/h$ ]	odběr [ $m^3/h$ ]	
0-1	1.00	1.46	0.35	0.00	1.11	1.11	1.46	0.35	
1-2	0.70	1.46	0.24	0.00	1.21	2.32	2.91	0.59	
2-3	0.70	1.46	0.24	0.00	1.21	3.53	4.37	0.84	
3-4	0.70	1.46	0.24	0.00	1.21	4.74	5.83	1.08	
4-5	2.00	1.46	0.70	0.00	0.76	5.50	7.29	1.78	
5-6	3.00	1.46	1.05	0.00	0.41	5.91	8.74	2.83	
6-7	4.50	1.46	1.57	0.00	-0.12	5.79	10.20	4.41	
7-8	6.00	1.46	2.10	0.00	-0.64	5.15	11.66	6.51	
8-9	3.00	1.46	1.05	0.00	0.41	5.56	13.12	7.55	
9-10	4.00	1.46	1.40	0.00	0.06	5.62	14.57	8.95	
10-11	4.00	1.46	1.40	0.00	0.06	5.68	16.03	10.35	
11-12	4.00	1.46	1.40	0.00	0.06	5.74	17.49	11.75	
12-13	3.00	1.46	1.05	0.00	0.41	6.14	18.94	12.80	
13-14	3.00	1.46	1.05	0.00	0.41	6.55	20.40	13.85	
14-15	3.00	1.46	1.05	0.00	0.41	6.96	21.86	14.90	
15-16	4.00	1.46	1.40	0.00	0.06	7.02	23.32	16.30	
16-17	4.00	1.46	1.40	0.00	0.06	<b>7.08</b>	24.77	17.70	
17-18	5.00	1.46	1.75	0.00	-0.29	6.79	26.23	19.45	
18-19	5.65	1.46	1.98	0.00	-0.52	6.27	27.69	21.42	
19-20	26.25	1.46	9.18	0.00	-7.72	<b>-1.46</b>	29.15	30.60	
20-21	4.00	1.46	1.40	0.00	0.06	-1.40	30.60	32.00	
21-22	4.00	1.46	1.40	0.00	0.06	-1.34	32.06	33.40	
22-23	3.00	1.46	1.05	0.00	0.41	-0.93	33.52	34.45	
23-24	1.50	1.46	0.52	0.00	0.93	0.00	34.97	34.97	

**Qmaxd= 34.97 m<sup>3</sup>/den**

<b>Vprov= 8.53 m<sup>3</sup></b>	Plnění vodojemu	24 h
min -1.46	Přítok	1.46 m <sup>3</sup> /h
max 7.08	Přítok	0.40 l/s

Požární objem

$$V_{pož} = 3,6 * Q_p * t * n \quad (21)$$

- $Q_p$  – odběr požární vody [l/s]
- $t$  – doba, po kterou je nutno zajistit dodávku požární vody
- $n$  – počet odběrných míst

**Tab. 2.4.1:** Hodnoty nejmenší dimenze potrubí, odběru vody a obsahu nádrže [5].

Číslo položky	Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku $S$ v $m^2$	Potrubí DN v mm	Odběr $Q$ ( $l \cdot s^{-1}$ ) pro $v = 0,8 \text{ m} \cdot s^{-1}$ (doporučená rychlost)	Odběr $Q$ ( $l \cdot s^{-1}$ ) pro $v = 1,5 \text{ m} \cdot s^{-1}$ (s požárním čerpadlem) <sup>3)</sup>	Obsah nádrže požární vody v $m^3$
1	Rodinné domy do zastavěné plochy $S \leq 200$ a nevýrobní objekty (kromě skladů) do plochy $S^{1)} \leq 120$	80	4	7,5	14
2	Nevýrobní objekty o ploše $120 < S^{1)} \leq 1\,000$ ; výrobní objekty a sklady do plochy $S^{1)} \leq 500$ ; čerpací stanice kapalných a zkapalněných plynů pohonných hmot	100	6	12	22
3	Nevýrobní objekty o ploše $1\,000 < S^{1)} \leq 2\,000$ ; Výrobní objekty a sklady o ploše $500 < S^{1)} \leq 1\,500$ ; otevřená technologická zařízení do plochy $S^{1)} \leq 1\,500$	125	9,5	18	35
4	Nevýrobní objekty o ploše $S^{1)} > 2\,000$ ; Výrobní objekty, sklady a otevřená technologická zařízení o ploše $S^{1)} > 1\,500$	150	14	25	45
5	Objekty s vysokým požárním zatížením <sup>2)</sup> ( $p > 120 \text{ kg} \cdot m^{-2}$ ) a současně s plochou $S^{1)} > 2\,500$	200	25	40	72
<sup>1)</sup> Plocha $S$ v $m^2$ představuje plochu požárního úseku ( u vícepodlažních úseků je dána součtem ploch užitných podlaží). <sup>2)</sup> U položek 1 až 4 se nemusí k požárnímu zatížení přihlížet. <sup>3)</sup> U hasebnímu zásahu lze připojením mobilní techniky na hydrant překročit doporučenou rychlost proudění vody v potrubí ( $v = 0,8 \text{ m} \cdot s^{-1}$ ) až na hodnotu $v = 2,5 \text{ m} \cdot s^{-1}$ , aby se zabránilo „kavitačnímu“ režimu při provozu požárního čerpadla vlivem zvýšených hydraulických ztrát byla pro účely této normy navržena nižší hodnota rychlosti, a to $v = 1,5 \text{ m} \cdot s^{-1}$ .					

Objem pro případ poruchy [9].

$$V_{por} = \frac{Q_m}{24} * T \quad (22)$$

- $Q_m$  – maximální denní potřeba vody
- $T$  – doba trvání poruchy [hod]

Pozn.: Poruchovou rezervu se doporučuje navrhnout, aby celkový akumulární objem byl alespoň 60 %  $Q_m$ .

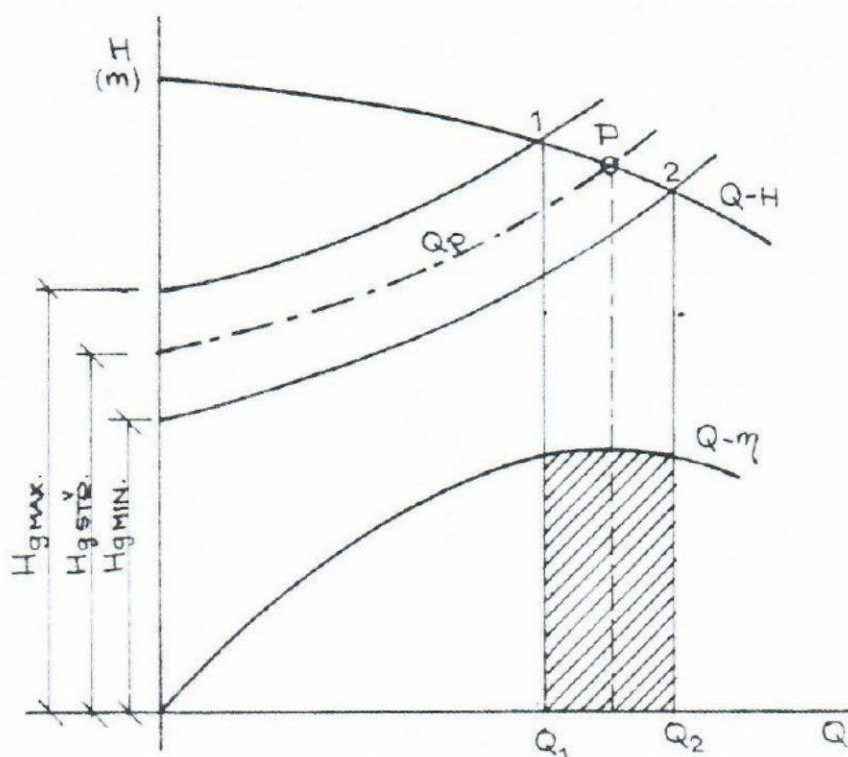
## 2.5 Čerpadlo

Čerpané množství  $Q$  je průtok čerpadlem, který je čerpadlo schopno dopravit při hospodárném provozu na místo o určité dopravní výšce  $H$ .

Dopravní výška čerpadla  $H$  je suma rozdílů geodetických výšek  $H_g$  a ztrátové výšky  $H_z$  v potrubí při požadovaném průtoku  $Q$ .

Čerpadlo navrhujeme vždy tak, aby účinnost byla co nejvyšší.

Při navrhování čerpadel nás mj. zajímá křivka příkonu a křivka NPSH.



Obr. 2.5.1: Charakteristika čerpadla [9].

- $H$  – dopravní výška čerpadla [m]
- $Q$  – čerpané množství [ $\text{m}^3/\text{s}$ ]
- $Q-\eta$  – křivka účinnosti čerpadla
- $Q-H$  – křivka závislosti dopravní výšky na průtoku
- $Q_p$  – křivka charakteristiky potrubí
- $P$  – pracovní bod čerpadla

$$H = H_g + H_z \quad (23)$$

$$H_g = H_{g2} - H_{g1} \quad (24)$$

$$H_z = H_{zs} + H_{zv} \quad (25)$$

- $H_{g2}$  – koncová geodetická výška,  $H_{g1}$  – počáteční geodetická výška
- $H_{zs}$  - ztráty na sacím potrubí,  $H_{zv}$  – ztráty na výtlačném potrubí

### 3. Vybraná legislativa a normy ve VH

Tab. 3.1: Vybraná legislativa ve vodním hospodářství [20].

Číslo	Název předpisu	Účinnost od
183/2006 Sb.	Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)	01. 01. 2007
283/2021 Sb.	Zákon stavební zákon	01. 01. 2024
195/2022 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon	01. 07. 2022
152/2023 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění zákona č. 195/2022 Sb., a některé další související zákony	01. 07. 2023
254/2001 Sb.	Vodní zákon	01. 01. 2002
274/2001 Sb.	Zákon o vodovodech a kanalizacích	01. 01. 2002
428/2001 Sb.	Vyhláška, kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích	01. 01. 2002
544/2020 Sb.	Zákon, kterým se mění vodní zákon	01. 02. 2021
183/2018 Sb.	Vyhláška o náležitostech rozhodnutí a dalších opatření vodoprávního úřadu a o dokladech předkládaných vodoprávnímu úřadu	01. 09. 2018
256/2023 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů	01. 09. 2023
414/2013 Sb.	Vyhláška o vodoprávní evidenci	01. 01. 2014
216/2011 Sb.	Vyhláška o náležitostech manipulačních řádů a provozních řádů vodních děl	01. 08. 2011
244/2021 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů	01. 07. 2021
273/2010 Sb.	Úplné znění zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), jak vyplývá z pozdějších změn	22. 09. 2010
275/2013 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů	01. 01. 2014
48/2014 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů	01. 04. 2014



Číslo	Název předpisu	Účinnost od
150/2010 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 200/1990 Sb., o přestupcích, ve znění pozdějších předpisů	01. 08. 2010
20/2004 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů	23. 01. 2004
181/2008 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů	01. 07. 2008
590/2002 Sb.	Vyhláška o technických požadavcích pro vodní díla	01. 01. 2003
76/2006 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony	15. 03. 2006
146/2004 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)	05. 04. 2004
167/2004 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a některé související zákony	01. 05. 2004
151/2011 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů	06. 06. 2011
515/2006 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění vyhlášky č. 146/2004 Sb.	01. 01. 2007
367/2005 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 590/2002 Sb., o technických požadavcích pro vodní díla	01. 11. 2005
180/2008 Sb.	Zákon, kterým se mění zákon č. 20/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů	08. 05. 2008
360/1992 Sb.	Zákon České národní rady o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (autorizační zákon)	07. 07. 1992

**Tab. 3.2: Vybrané normy ve vodním hospodářství [21].**

<b>Číslo ČSN</b>	<b>Název normy</b>	<b>Účinnost</b>
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení	11/2020
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení	09/2003
ČSN EN 805 (ČSN 75 5011)	Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti	09/2001
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí	04/2020
ČSN 75 5355	Vodojemy	12/2021

## 4. Legislativa pro projektovou dokumentaci

**Tab. 4.1: Vybraná legislativa pro projektovou dokumentaci [20].**

<b>Číslo</b>	<b>Název předpisu</b>	<b>Účinnost od</b>
405/2017 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr	01. 01. 2018
169/2016 Sb.	Vyhláška o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr	01. 10. 2016
62/2013 Sb.	Vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb	29. 03. 2013
499/2006 Sb.	Vyhláška o dokumentaci staveb	01. 01. 2007

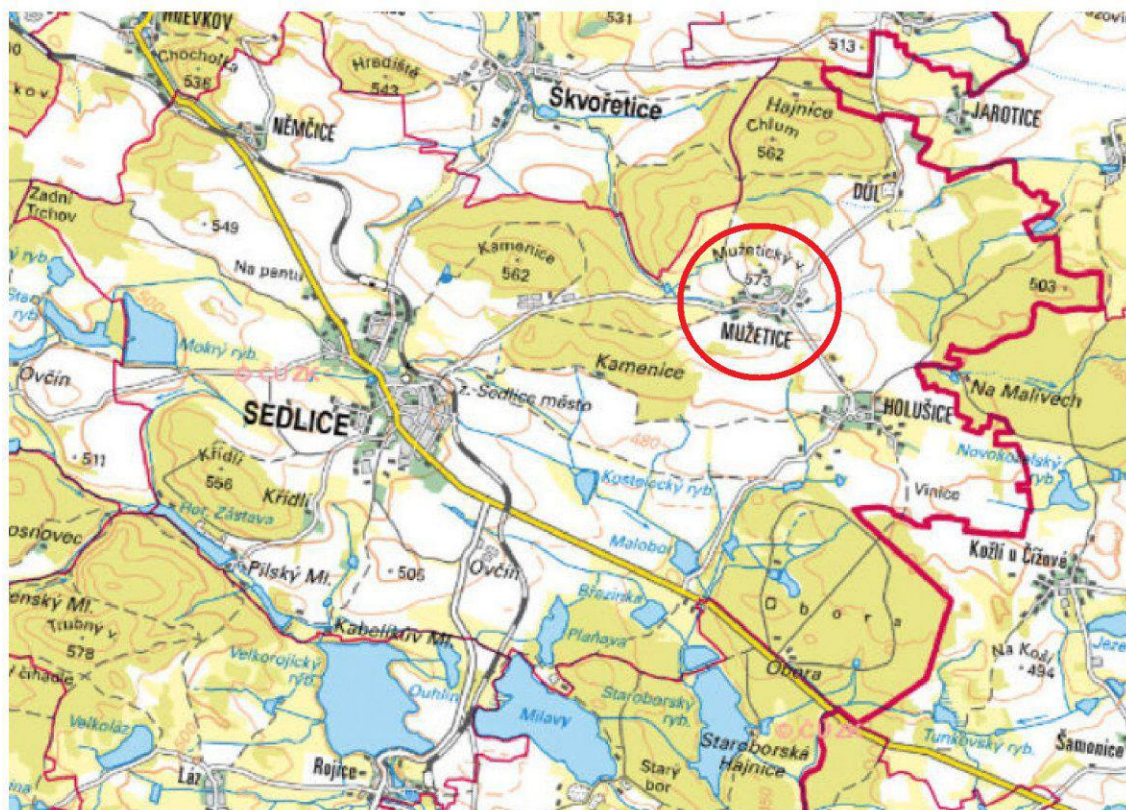
### **III. Praktická část**

#### **5. Vstupní podklady**

- Studie zásobování pitnou vodou obce Mužetice, Lukáš Freudl, bakalářská práce (květen 2022)
- výškopisné a polohopisné zaměření
- průběh stávajících podzemních a nadzemních sítí
- ČUZK - KMD, v k.ú. Holušice u Mužetic, Mužetice
- trasy vodovodních řadů JVS – GIS
- fotodokumentace z pochůzky trasy
- standardy JVS
- změřené tlaky v předávacím místě Čevak a. s.
- RNDr. Josef Karvánek (listopad 2023) - inženýrsko – geologický a hydrogeologický průzkum

## 6. Obec Mužetice

### 6.1 Popis obce



Obr. 6.1.1: Mapa 1:50 000 s vyznačením obce Mužetice [22].

Od roku 1540 patřila ves ke škvořetickému statku a s ním se dostala k Blatné. V Mužeticích se v roce 1862 uvádí 33 domů a 217 obyvatel [23].

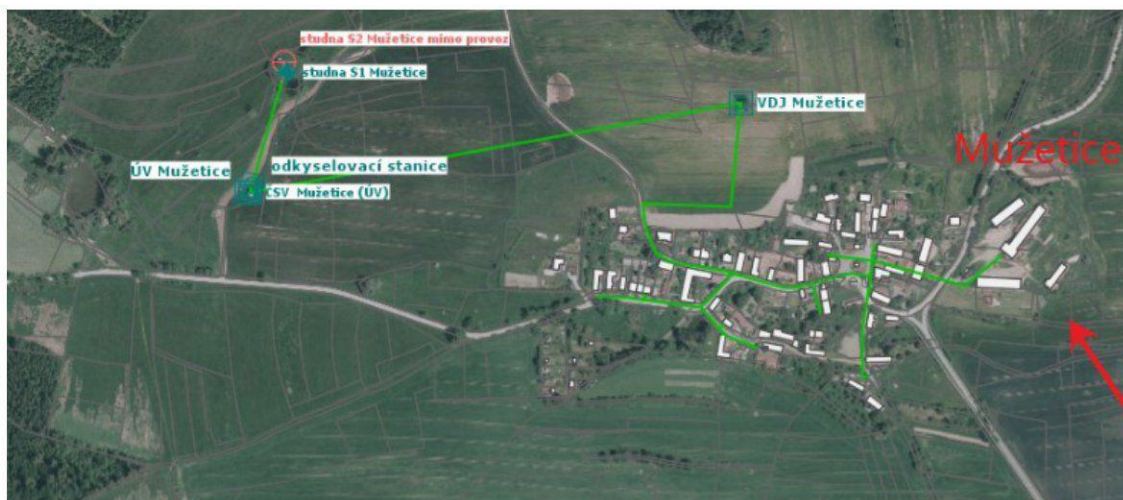
Dnes je v obci Mužetice 56 trvale žijících obyvatel [24].

Obec Mužetice se nachází poblíž města Sedlice v okrese Strakonice. Obec Mužetice je místní částí města Sedlice. Obec leží v nadmořské výšce 530 - 550 m n. m. Nad Mužeticemi se nachází nejvyšší vrchol Blatenska, Mužetický vrch, s nadmořskou výškou 572,70 m.

V obci se nachází typická venkovská zástavba původních zemědělských usedlostí doplněná novodobou modernější zástavbou o jednom až dvou podlažích [25].



## 6.2 Stávající způsob zásobování pitnou vodou



**Obr. 6.2.1:** Letecký snímek se zákresem stávajícího zásobování [26].

Zásobování obce vodou je v současné době realizováno podzemní vodou, mělkého oběhu ze stávajících vodních zdrojů.

Stávajícími vodními zdroji jsou studny S1 a S2. Studna S2 je v současné době mimo provoz. Mimo provoz je i odkyselovací stanice z důvodu havarijního stavu.

Vodní zdroje S1 a S2 leží severozápadně cca. 0,65 km od obce.

Voda ze studny S1 natéká gravitačně do akumulární jímky, která je součástí čerpací stanice a úpravny vody Mužetice. K úpravně vody je zajištěn přístup po vyježděné polní cestě.

Upravená voda je čerpána do zásobního vodojemu Mužetice o objemu 100 m<sup>3</sup>, který je umístěn severně nad obcí pod Mužetickým vrchem. K vodojemu neexistuje přístupová komunikace. Přístup k vodojemu je pouze po zemědělsky obhospodařovaných pozemcích a tím je omezena jeho obsluhovatelnost. Vodojem je umístěn na kótě cca. 563,00 m n. m.. Z vodojemu je voda gravitačně vedena do rozvodné sítě v obci Mužetice. Poloha vodojemu zajišťuje hydrostatický tlak ve vodovodní síti Mužetice cca. 0,15 – 0,30 MPa [25].



### 6.3 Vodní zdroj

Obyvatelstvo obce využívalo před vybudováním vodovodu pro veřejnou potřebu vlastní studny. Vzhledem ke klesající kvalitě vody a vydatnosti studen, byl v letech 1956 - 1958 postupně budován místní vodovod, který se postupně rozšiřoval [25].

#### 6.3.1 Studna S1

Studna S1 se nachází nedaleko prameniště Škvořetického potoka. Studna byla vybudována v roce 1958 jako zdroj vody pro zemědělské družstvo. K tomuto účelu sloužila do roku 2001.

Jedná se o roubenou kopanou studnu o průměru 2 m. Hloubka studny je 8 m. Horní část studny je osazena dílcovými skružemi. Studna je zakryta betonovou deskou se vstupním otvorem zakrytým ocelovým poklopem o rozměrech 0,75 x 0,75 m s ventilační hlavicí. Kolem studny je vytvořen zemní kužel zvýšený 1 m nad terén.

Normální úroveň podzemní vody je 2,3 m od okraje vstupu [25].

#### 6.3.2 Studna S2

Studna S2 se nachází 9,5 m od studny S1. Studna byla vybudována v roce 1985.

Jedná se o kopanou studnu o průměru 1 m. Hloubka studny je 8,5 m. Horní část studny je osazena betonovými skružemi. Studna je zakryta půlenou betonovou deskou. Poslední skruž je vytažena cca 0,5 m nad terén.

Normální úroveň podzemní vody je 2,8 m od okraje vstupu. Studna slouží jako možný záložní zdroj a není v současné době využívána [25].

#### 6.3.3 Ochranná pásma

Ochranná pásma vodního zdroje jsou vymezena rozhodnutím okresního národního výboru ve Strakonicih zn. ŽPaV/2075/92/90/Ka ze dne 8.8.1990 [27].

Ochranné pásmo vodního zdroje je stanoveno v rozsahu:

- Ochranné pásmo 1. stupně zdroje [27]
- Ochranné pásmo 2. stupně zdroje – vnitřní a vnější [27]

V současné době není ochranné pásmo 1. stupně zdroje oploceno.

### 6.3.4 Vydatnost vodního zdroje

Pro studnu S1 bylo vydáno Povolení k odběru podzemní vody zn. 09/6778/06/Ja ze dne 29.09. 2006 [28].

Povolený odběr:

- $Q_{\text{průměr}} = 0,16 \text{ l/s} \rightarrow 0,57 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\text{maximální}} = 0,30 \text{ l/s} \rightarrow 1,08 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{\text{maximální}} = 450 \text{ m}^3/\text{měsíc}$
- $Q_{\text{maximální}} = 5\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Platnost povolení k nakládání s podzemními vodami je do 31.12.2026 [28].

v tomto rozsahu:

Prům. povolený odběr:	0,16 l/s
Max. povolený odběr:	0,3 l/s
Max. měsíční povolený odběr:	450 m <sup>3</sup> /měs
Max. roční povolený odběr:	5,0 tis. m <sup>3</sup> /rok

Majitel systému: Obec Sedlice

Provozovatele systému: Vodovody a kanalizace Jižní Čechy, a.s.

Počet zásobovaných obyvatel v části Mužetice: 45

Kategorie udržitelnosti vody: A1

Počet měsíců v roce, kdy se odbírá: 12

Doba povoleného nakládání s podzemními vodami: do 31.12.2026

Údaje o povoleném nakládání s podzemními vodami:

Související vodní dílo:	stávající kopaná studna S-1
Přívod (odebírané) vody:	podzemní voda mělkého oběhu
Typ odběrného objektu:	kopaná studna
Vodní značka (cech):	NE

Účel povoleného nakládání s podzemními vodami: odběr podzemní vody pro vodovod Mužetice a následně zásobování pitnou vodou částí Mužetice, obce Sedlice.

Povolení k odběru podzemní vody je vydáváno bez ohledu na jakost podzemní vody v místě tohoto povoleného nakládání.

K místu odběru je stanoveno ochranné pásmo vodních zdrojů - rozhodnutí vydané Okresním národním výborem ve Strakoniciích, odborem VLHZ, dne 21.10.1985 pod č.j. VLHZ/1854/R-2050/H-2058/85.

#### II. mění a ruší

podle § 12 odst. 1 písm. a) zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, mění výrokovou část rozhodnutí o povolení k nakládání s vodami a stanoví ochranné pásmo č.j. VLHZ/1854/R-2050/H-5058/85, ze dne 21.10.1985 vydané Okresním národním výborem ve Strakoniciích, odborem VLHZ - z bodu 1. výroku rozhodnutí je vyjmut vodní zdroj studna farma Mužetice.

**Obr. 6.3.4.1:** Údaje z povolení k nakládání s vodami zn. 09/6778/06/Ja ze dne 29.09.2006 [28].

## 6.4 Jakost surové vody

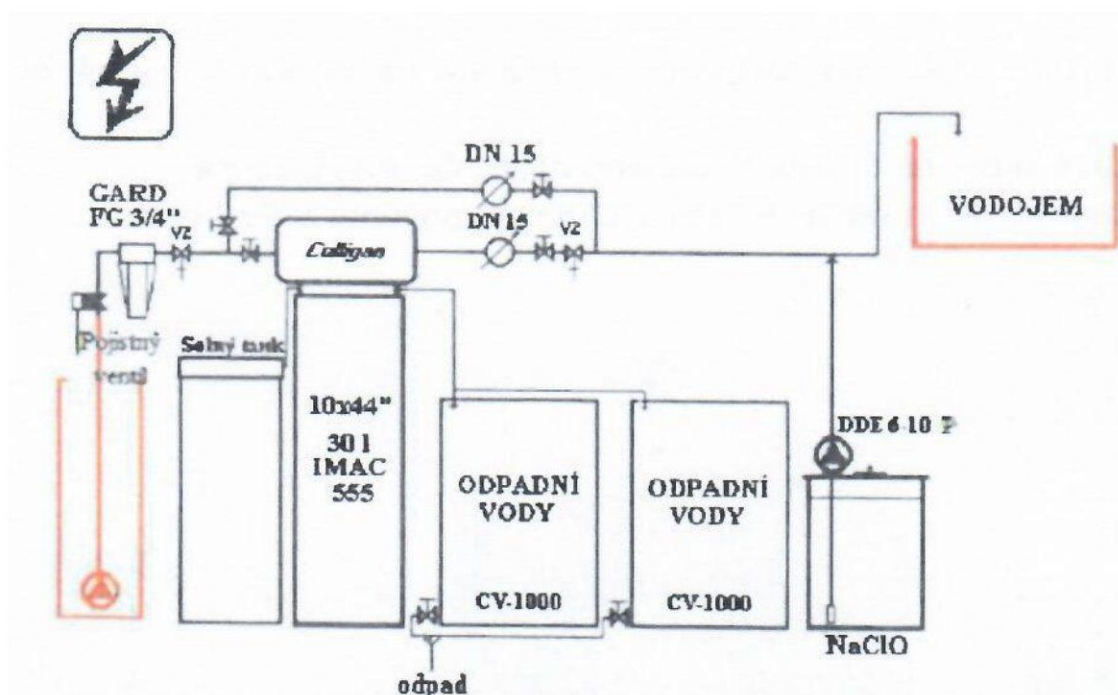
**Tab. 6.4.1:** Tabulka sledovaných ukazatelů jakosti surové vody v porovnání s hygienickými limity dle přílohy č. 1 vyhlášky č. 252/2004 Sb. [29].

Ukazatel	Vzorek vody	Limit
Barva [mg/l Pt]	<5	20
Zákal [ZF (n)]	<0,15	5
Pach – hodnocení	Přijatelný	Přijatelný
Konduktivita (25°C) [mS/m]	32,4	125
Stanovení pH	7,0	6,5-9,5
CHSK – Mn [mg/l]	0,50	3,0
Amoniak a $\text{NH}_4^+$ [mg/l]	<0,05	0,50
Dusitany [mg/l]	<0,010	0,50
Dusičnany [mg/l]	<b>52</b>	50
Chloridy [mg/l]	17,0	100
Sírany [mg/l]	25	250
Celková tvrdost [mmol/l]	1,26	2-3,5
Vápník [mg/l]	36	30
Hořčík [mg/l]	<b>8,5</b>	10
Mangan [mg/l]	<0,02	0,050
Železo [mg/l]	<0,050	0,20
Escherichia coli [KTJ/100ml]	0	0
Intestinální enterokoky [KTJ/100 ml]	<b>19</b>	0
Mikroskopický obraz – abioseston [%]	1	5
Mikroskopický obraz – počet organismů [jedinci/ml]	<b>88</b>	50

Zkoumaný vzorek vody není úplný. Dle informací od provozovatele je kvalita surové vody proměnná v závislosti na klimatických podmínkách. Kvalita vody se výrazně zhoršuje v letních obdobích a po přívalových deštích. V surové vodě se při vyšších teplotách výrazně zvyšují hodnoty mikrobiologických a biologických ukazatelů. Z tohoto důvodu je nutné zvyšovat dávku desinfekčního činidla pro zachování hygienického zabezpečení. Pro udržení kvality je nutné provádět další dochloraci ve vodojemu. Dlouhodobým problémem je zvýšený obsah dusičnanů v surové vodě.

Tyto ukazatele vyžadují zvýšené nároky na obsluhu a provoz a zvyšují provozní náklady [29].

## 6.5 Úpravna surové vody s čerpací stanicí



Obr. 6.5.1: Technologické schéma ÚV Mužetice [25].

Úpravna vody je zděná budova s vnitřními rozměry 3,5 x 3,5 m. Pod budovou je umístěna akumulční nádrž o půdorysném rozměru 2,5 x 2,5 m.

Surová voda přitéká do akumulční nádrže úpravny vody gravitačně. Z akumulční nádrže je voda čerpána ponorným čerpadlem přes vložkový filtr GARD FG pro zachycení mechanických nečistot na automatický tlakový filtr k odstranění dusičnanů. Přes automatický tlakový filtr protéká polovina celkového čerpaného objemu, druhá polovina protéká přes by-pass. Za filtrem se voda mísí a do potrubí je dávkovacím čerpadlem dávkován chlornan sodný. Takto upravená voda je čerpána do vodojemu Mužetice.

Regenerace filtru na odstranění dusičnanů je řízena automaticky. Spotřeba vody na jednu regeneraci činí cca 12 m<sup>3</sup> při mísení vody v poměru surové ku upravené vodě 2:1. Na zachycení odpadní vody z praní filtru v množství cca 200 - 230 l jsou v úpravně vody umístěny 2 plastové samonosné nádrže objemu 1 m<sup>3</sup>. Regenerát se likviduje 1 měsíčně odvozem na čistírnu odpadních vod Blatná [25].



## 6.6 Vodojem Mužetice



**Obr. 6.6.1:** Letecký snímek s vyznačením vodojemu Mužetice [30].

Vodojem je situován severně od obce Mužetice na pozemku p. č. 187/2 v k. ú. Mužetice. K vodojemu není zřízena přístupová komunikace, což ztěžuje celoročně jeho obsluhu. Vodojem je umístěn na kótě cca. 563,00 m n. m.

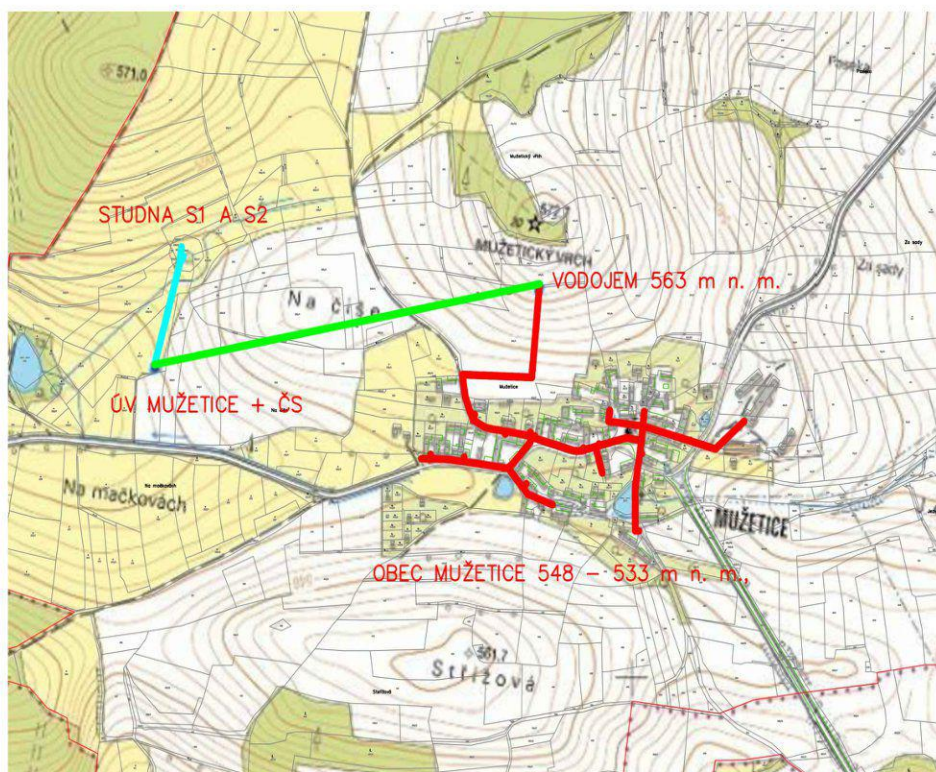
Jedná se o jednokomorový podzemní vodojem o objemu 100 m<sup>3</sup> s manipulační komorou. Z vodojemu odtéká upravená voda gravitačně do rozvodné vodovodní sítě obce Mužetice. Výška hladiny ve vodojemu je udržována plovákovým ventilem.

Vodojem je oplocen a vstup do manipulační komory je uzamčen.

Provozní údaje z vodojemu jsou přenášeny na dispečink provozovatele [25].



## 6.7 Stávající rozvodná vodovodní síť



**Obr. 6.7.1:** Mapa 1:10 000 se zákresem stávající rozvodné vodovodní sítě [31, 32, 33].

Jedná se o větvnou vodovodní síť. Síť tvoří jedno tlakové pásmo. Tlak ve vodovodní síti je udržován v rozmezí minimální a maximální hladiny vodojemu.

Zástavba v obci se nachází v nadmořské výšce 548 – 533 m.

Minimální hydrostatický tlak v síti činí cca 0,15 MPa.

Maximální hydrostatický tlak v síti činí cca 0,30 MPa.

Tlak ve vodovodní síti vyhovuje požadavkům vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Rozvodné řady jsou vedeny převážně v komunikačním systému obce. Některé úseky rozvodné sítě jsou vedeny přes soukromé pozemky a prochází pod stavbami.

Celková délka rozvodné sítě činí 1 566 m. Vodovodní síť je z různých druhů materiálu (litina, ocel, PE), což ukazuje na její postupný časový rozvoj. Na vodovodní síť je napojeno 45 vodovodních přípojek, z nichž 43 je měřeno vodoměrem. Na vodovodní síti jsou osazeny 3 funkční podzemní hydranty, které slouží pro provozní odvětrání, odkalení a požární zabezpečení. Dříve osazené nadzemní hydranty jsou dnes již zcela nefunkční. Na síti nejsou osazeny funkční uzavírací armatury [25].

Průměrná roční spotřeba vody činí 1665 m<sup>3</sup>/rok. Průměrné fakturované množství vody činí 1740 m<sup>3</sup>/rok. Rozdíl množství činí 4,5 %. Rozdíl lze přisoudit nepřesnosti vodoměru při nízkých odběrech [34].

## 7. Obec Holušice

### 7.1 Popis obce



Obr. 7.1.1: Mapa 1:50 000 s vyznačením obce Holušice [22].

V Holušicích se v roce 1862 uvádí 46 domů a 385 obyvatel [23].

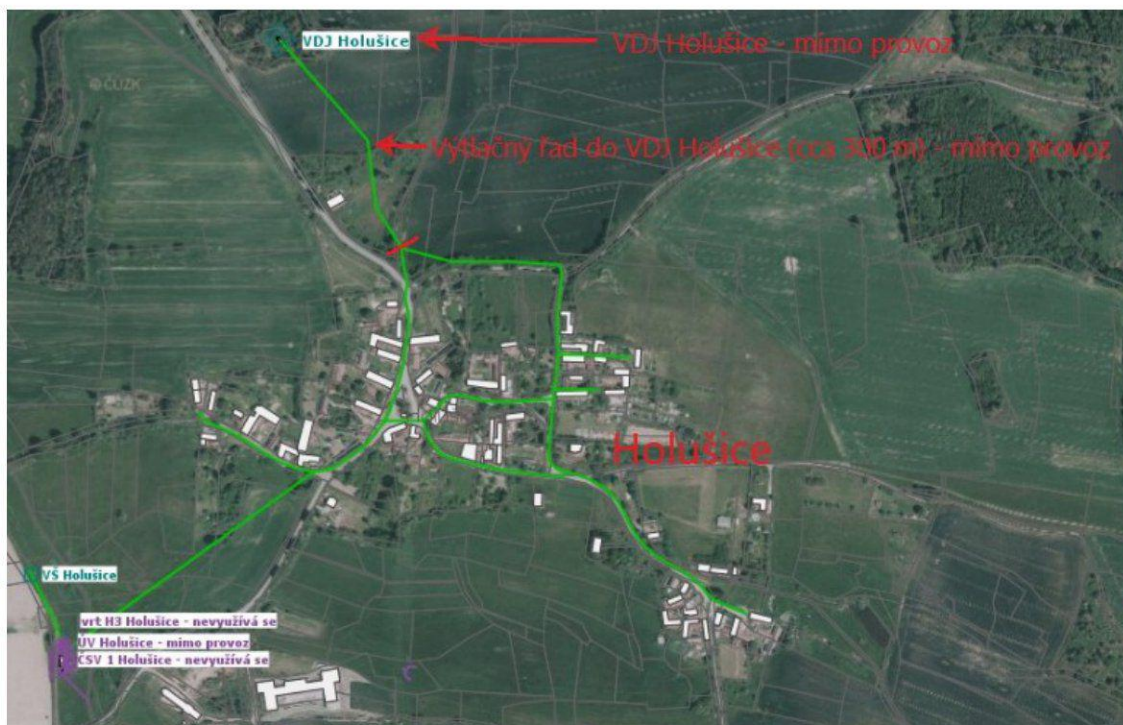
Dnes je v obci Holušice 82 trvale žijících obyvatel [24].

Obec Holušice se nachází poblíž města Sedlice v okrese Strakonice. Obec Holušice je místní částí města Sedlice. Obec leží v nadmořské výšce 490 - 530 m n. m. Severozápadně se nad Holušicemi nachází obec Mužetice.

V obci se nachází typická venkovská zástavba původních zemědělských usedlostí doplněná novodobou modernější zástavbou o jednom až dvou podlažích [35].



## 7.2 Stávající způsob zásobování



Obr. 7.2.1: Letecký snímek se zákresem stávajícího zásobování [26].

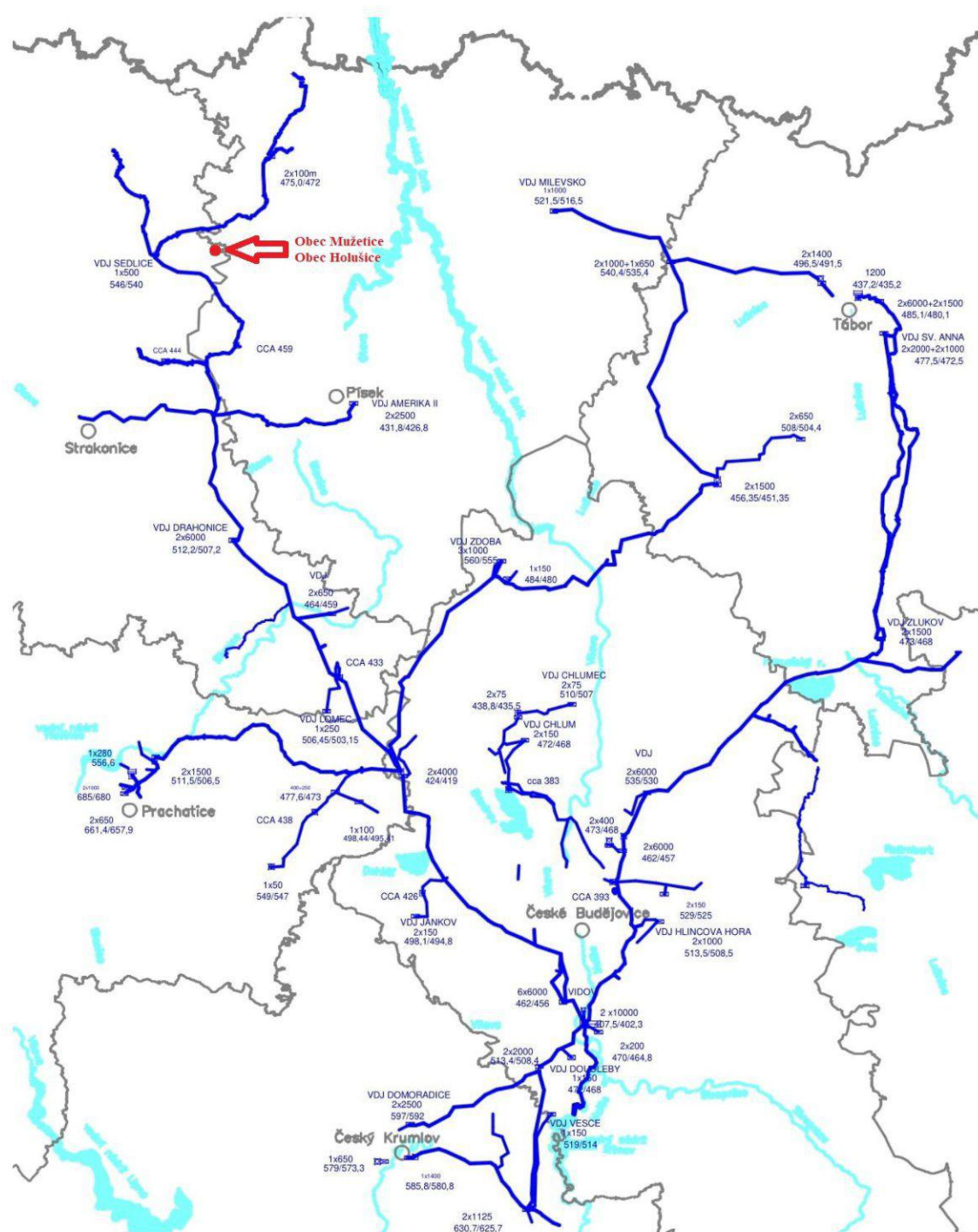
Původním vodním zdrojem byl vrt H3, o vydatnosti 0,6 l/s. Voda z vrtu byla čerpána do úpravny vody a následně čerpána do rozvodné sítě a jednokomorového vodojemu o objemu 100 m<sup>3</sup>, který je umístěn za spotřebišťem.

V roce 2003 byla vodovodní síť rozšířena a napojena na Vodárenskou soustavu Jižní Čechy. Vodní zdroj vrt H3, úprava vody, čerpací stanice a vodojem byly odstaveny.

Vodárenská soustava Jižní Čechy, je v současnosti hlavním zdrojem pitné vody [25].

V centru obce na kótě 511 m n. m. byl změřen provozní tlak na hydrantu 0,35 MPa [36].

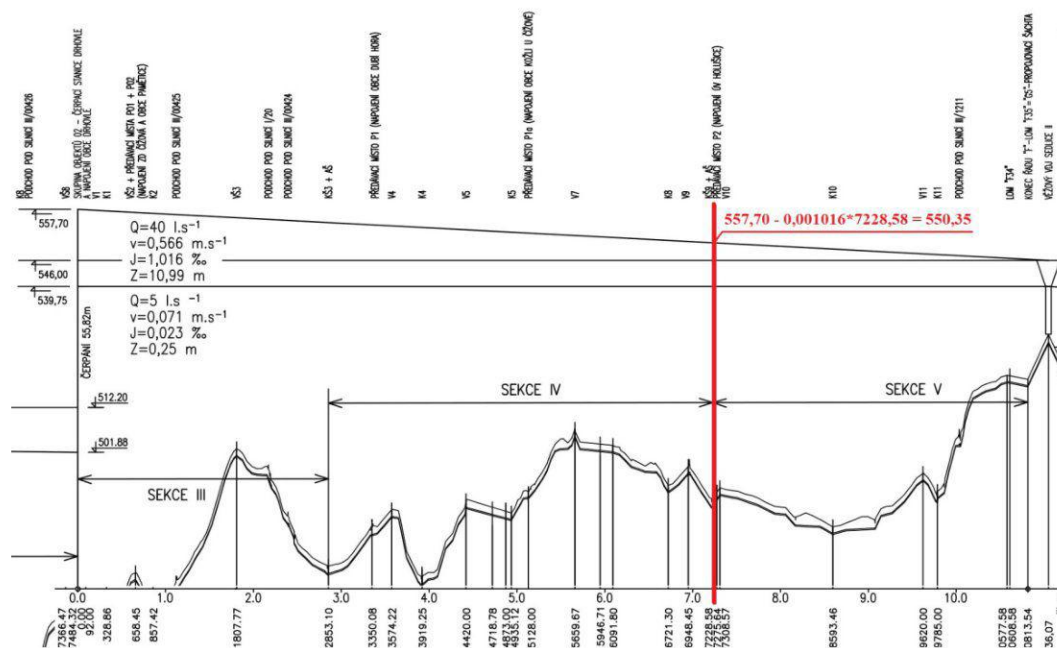
### 7.3 Vodní zdroj



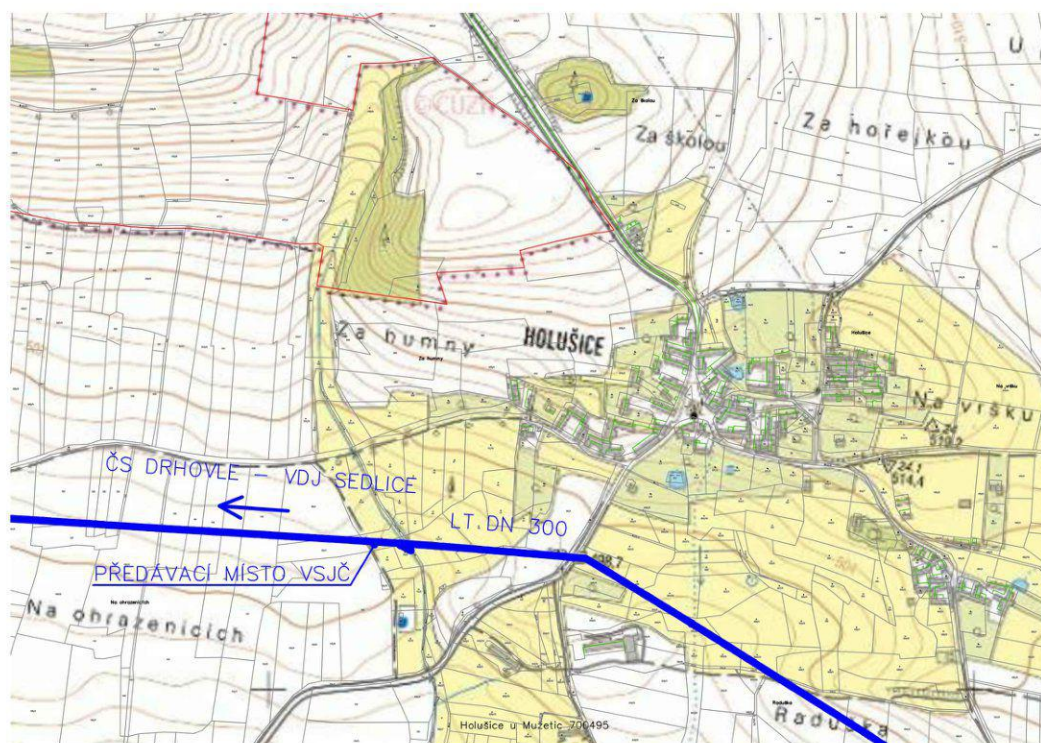
**Obr. 7.3.1:** Schéma Vodárenské soustavy Jižní Čechy [37].

Zdrojem vody pro Vodárenskou soustavu Jižní Čechy je vodárenská nádrž Římov na řece Malši. Surová voda je dopravována na úpravnu vody Plav. Upravená voda splňuje přísné požadavky na kvalitu pitné vody. Soustavu provozuje Jihočeský vodárenský svaz od roku 2011 [25].





**Obr. 7.3.2:** Přehledný podélný profil přívodního řadu VSJČ s vyznačením předávacího místa obec Holuše [38].

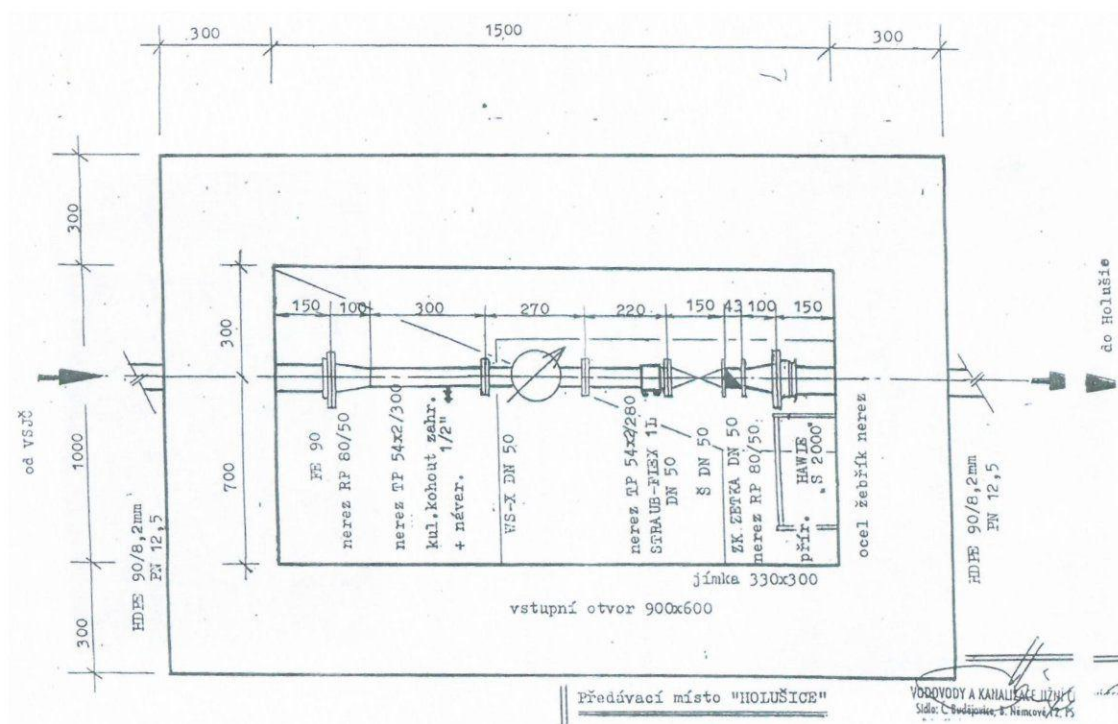


**Obr. 7.3.3:** Vyznačení předávacího místa pro obec Holuše [31, 32, 39].

Vodním zdrojem pro obec Holuše je Vodárenská soustava Jižní Čechy. Přívodní řad VSJČ je z tvárné litiny průměru DN 300. Předávací místo je připojeno v km 7 228,58 od ČS Drhové směrem k VDJ Sedlice. Hydrodynamický přetlak v místě napojení činí cca 0,60 MPa [38].

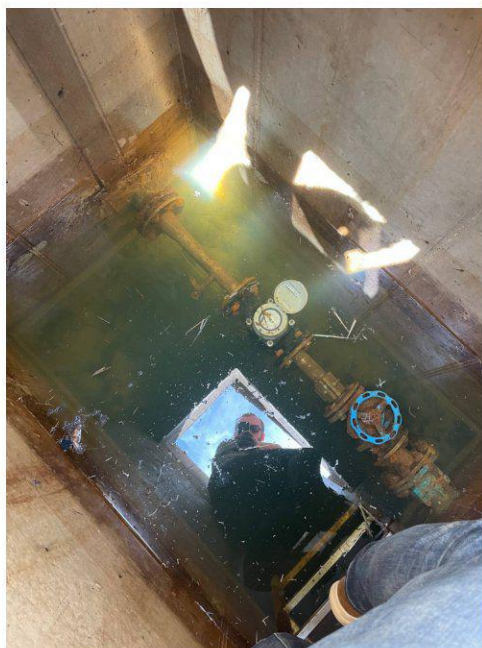


## 7.4 Předávací vodoměrná šachta



Obr. 7.4.1: Vystrojení předávací VDMŠ [35].

V místě napojení na Vodárenskou soustavu Jižní Čechy je zřízena předávací vodoměrná šachta o vnitřních půdorysných rozměrech 1,5 x 1,0 m. Potrubí PE D 90 je v šachtě zredukováno na DN 50. Vystrojení je provedeno v nerez. V šachtě je osazen vodoměr, uzavírací šoupě, zpětná klapky a vzorkovací kohout [35].



Obr. 7.4.1: Zatopená předávací VDMŠ (stav).



Obr. 7.4.1: Předávací VDMŠ (stav).



## 7.5 Vodojem Holušice



**Obr. 7.5.1:** Letecký snímek s vyznačením vodojemu Holušice [30].

Vodojem se nachází severozápadně od obce Holušice na pozemku p. č. 283/2 v k. ú. Holušice u Mužetic. K vodojemu je zřízena příjezdová komunikace na pozemku p. č. 283/3 v k. ú. Holušice u Mužetic. Vodojem je umístěn na kótě cca. 547,00 m n. m.

Jedná se o jednokomorový podzemní vodojem o objemu 100 m<sup>3</sup> s manipulační komorou. Vodojem je v současné době mimo provoz.

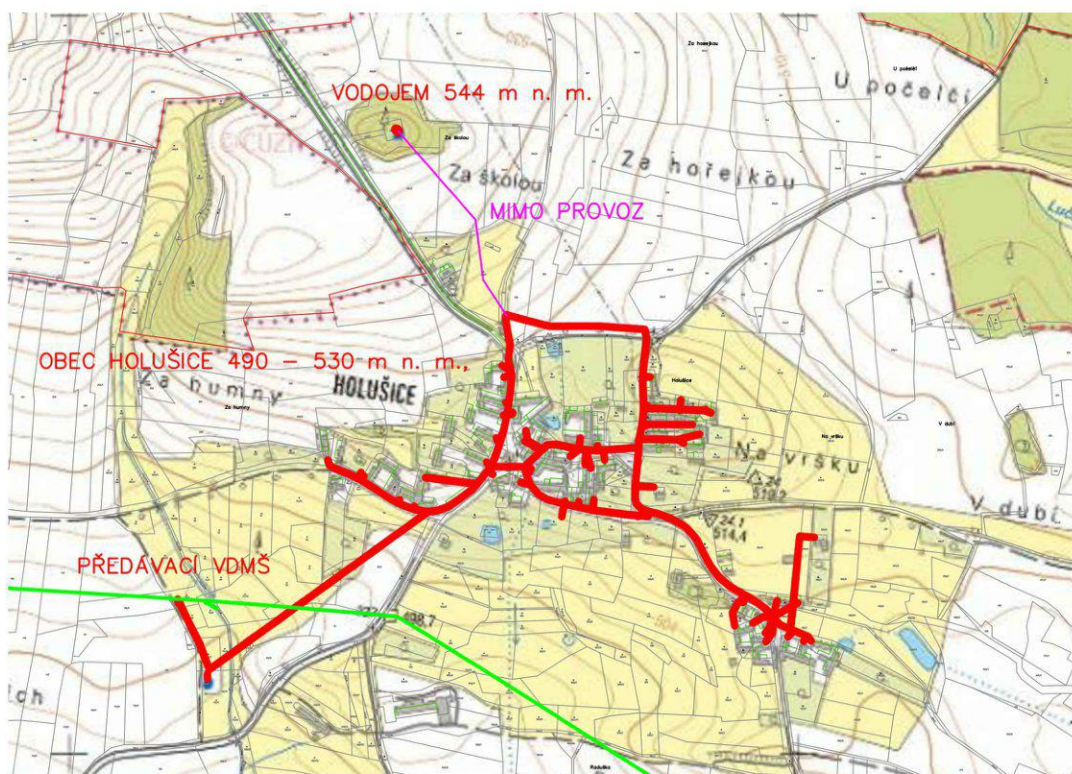
Výšky hladin ve vodojemu byly projektem stanoveny takto:

- maximální hladina na kótě 549,30 m n. m.
- minimální hladina na kótě 546,00 m n. m.

Vodojem není v současné době zabezpečen funkčním oplocením. Pouze vstup do manipulační komory je uzamčen [35].



## 7.6 Stávající rozvodná vodovodní síť



**Obr. 7.6.1:** Mapa 1:10 000 se zákresem stávající rozvodné vodovodní sítě [31, 32, 40].

Jedná se o kombinovanou vodovodní síť. Okružovou síť doplňuje síť větvěná v okrajových částech spotřebišť. Síť tvoří jedno tlakové pásmo. Tlak ve vodovodní síti určuje hydrodynamický tlak v předávacím místě.

Zástavba v obci se nachází v nadmořské výšce 490 – 530 m.

Hydrodynamický tlak v předávacím místě činí 0,60 MPa.

Kontrolní tlak byl změřen v centru obce na hydrantu ve výši 0,35 MPa [36].

Tlak ve vodovodní síti vyhovuje požadavkům vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Rozvodné řady jsou vedeny převážně v komunikačním systému obce. Některé úseky rozvodné sítě jsou vedeny přes soukromé pozemky.

Celková délka rozvodné sítě činí 2 724 m. Vodovodní síť je z různých druhů materiálu (litina, ocel, PE). Na vodovodní síť je napojeno 55 vodovodních přípojek, z nichž 54 je měřeno vodoměrem. Na vodovodní síti je osazeno 6 funkčních podzemních hydrantů, které slouží pro provozní odvzdušnění, odkalení a požární zabezpečení. Na vodovodní síti jsou v armaturních uzlech osazena šoupata [35].

Průměrná roční spotřeba vody činí 2399 m<sup>3</sup>/rok. Průměrné fakturované množství vody činí 1865 m<sup>3</sup>/rok. Rozdíl množství činí 22 %. Rozdíl lze přisoudit významných ztrátám ve vodovodní síti [34].

## 8. Rekapitulace koncepcí zásobování vodou

V bakalářské práci „Studie zásobování pitnou vodou obce Mužetice“ (květen 2022) byly navrženy následující varianty.

### 8.1 Varianta č. 1

Zachování stávajícího způsobu zásobování pitnou vodou obce Mužetice. Zabezpečení zdrojů vody oplocením v rozsahu vymezeném ochranným pásmem 1. stupně zdroje. Sanace stavebních částí stávajících objektů vodárenských zařízení. Zřízení příjezdové komunikace pro zpřístupnění vodojemu Mužetice.

### 8.2 Varianta č. 2

Propojení stávajících rozvodných sítí obcí Holušice a Mužetice s osazením ATS na propojovacím řadu. Stávající zdroje, úpravna vody a vodojem obce Mužetice budou odstaveny z provozu. VDJ Mužetice může být uvažován jako vodojem za spotřebišťem.

### 8.3 Varianta č. 3

Pro obec Mužetice bude zřízeno nové předávací místo na Vodárenské soustavě Jižní Čechy. Z předávacího místa bude veden nový samostatný výtlačný řad s napojením na rozvodnou síť obce Mužetice. Vzhledem k tomu, že tlak v předávacím místě není dostatečný pro plnění vodojemu Mužetice, bude na trase osazeno posilovací čerpadlo nebo AT stanice. Provoz čerpadel bude řízen plovákovým ventilem na základě hladin ve vodojemu. Z vodojemu Mužetice, umístěným za spotřebišťem, bude obec zásobována gravitačně. Stávající zdroje a úpravna vody obce Mužetice budou odstaveny z provozu.

#### 8.4 Varianta č. 4

Obec Mužetice bude napojena na VSJČ s využitím předávacího místa pro obec Holušice. Z předávacího místa bude vybudován nový výtlačný řad do vodojemu Holušice. Z důvodu výškového umístění vodojemu Holušice nelze uvažovat o gravitačním zásobování obce Mužetice. V manipulační komoře vodojemu Holušice bude osazena automatická tlaková stanice, která zajistí vyhovující tlakové poměry v obci Mužetice. Z AT stanice bude veden nový výtlačný řad s napojením na novou rozvodnou vodovodní síť obce Mužetice. Trasa výtlačného řadu je navržena ve dvou variantách. Pro obec Holušice je navržen nový zásobovací řad z vodojemu Holušice s napojením na novou rozvodnou síť Holušice. Tímto způsobem bude zajištěno zásobování obce Holušice gravitačně. Stávající zdroje, úpravna vody a vodojem obce Mužetice budou odstaveny z provozu.

### 9. Závěr

Na základě zpracované studie proběhlo jednání se zástupci investora a provozovatele. Na společném jednání byly jednotlivé varianty podrobně představeny. Výsledkem diskuze bylo vyhodnocení varianty č. 4 jako nejvhodnější řešení pro další zpracování. Výsledek jednání byl předložen zastupitelstvu Města Sedlice. Zastupitelstvo rozhodlo o zadání zpracování projektové dokumentace v podrobnostech potřebných pro získání územního rozhodnutí a stavebního povolení.



## 10. Seznam zkratek

- VSJČ – Vodárenská soustava Jižní Čechy
- VDJ – vodojem
- VDMŠ – vodoměrná šachta
- ČS – čerpací stanice
- ATS – automatická tlaková stanice
- AT stanice – automatická tlaková stanice
- NN – nízké napětí
- PE – polyetylen
- SDR – „Standard Dimensional Ratio“ – standardní rozměrový poměr
- PN – „Pressure Nominal“ – jmenovitý tlak
- DN – „Diameter Nominal“ – jmenovitá světlost
- k. ú. – katastrální území
- č. p. – číslo popisné
- KN – katastr nemovitostí
- CHSK – chemická spotřeba kyslíku
- ÚV – úprava vody
- NPSH – „Net Positive Suction Head“

## 11. Zdroje

- [1] TESÁŘÍK, Igor. *Vodárenství*. 1. vydání. Praha: SNTL - Nakladatelství technické literatury, 1987. 04-722-87
- [2] České vysoké učení technické v Praze, Katedra zdravotního a ekologického inženýrství. Horký, Filip. *Přednáška Vodárenství – Distribuce pitné vody*. 2021.
- [3] GRÜNWALD, Alexander, ŠRYTR, Petr, MACEK Lubomír, Čiháková Iva. *Vodárenství*. 1. vydání. Praha: Český svaz stavebních inženýrů, 1998. ISBN 80-902460-7-9
- [4] Český statistický úřad [online]. [cit. 2022-3-6]. Dostupný z WWW: <[https://www.czso.cz/documents/10180/20541261/1804110332\\_33.pdf/0f36bbf9-2ee9-4f89-81b4-fe4c291d3b6c?version=1.0](https://www.czso.cz/documents/10180/20541261/1804110332_33.pdf/0f36bbf9-2ee9-4f89-81b4-fe4c291d3b6c?version=1.0)>
- [5] ČSN 73 0873. *Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2003 [cit. 2022-3-6].
- [6] Zákony pro lidi, Zákon č. 254/2001 Sb. [online]. [cit. 2022-3-12]. Dostupný z WWW: <<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-254>>
- [7] Zákony pro lidi, Zákon č. 252/2004 Sb. [online]. [cit. 2022-3-25]. Dostupný z WWW: <<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-252>>
- [8] Zákony pro lidi, Zákon č. 428/2001 Sb. [online]. [cit. 2022-4-1]. Dostupný z WWW: <<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-428>>
- [9] NOVÁK, Josef. *Příručka provozovatele vodovodní sítě*. 1. Vydání. Líbeznice u Prahy: Medim, spol. s r. o. 2003. ISBN 80-238-9946-5
- [10] České vysoké učení technické v Praze, Katedra hydrauliky a hydrologie 141 HYA [online]. [cit. 2022-4-5]. Dostupný z WWW: <[http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Hydraulika/Hydraulika/Predmety/Hya/ke\\_stazeni/cviceni/tabulky\\_1.pdf](http://hydraulika.fsv.cvut.cz/Hydraulika/Hydraulika/Predmety/Hya/ke_stazeni/cviceni/tabulky_1.pdf)>
- [11] vonRoll hydro, DUKTUS [online]. [cit. 2022-4-5]. Dostupný z WWW: <[http://www.duktus.cz/katalog\\_voda/04\\_Duktus\\_PitnaVoda\\_Nasuvne-Tyton-SMU-STB\\_Jistene-BRS.pdf](http://www.duktus.cz/katalog_voda/04_Duktus_PitnaVoda_Nasuvne-Tyton-SMU-STB_Jistene-BRS.pdf)>
- [12] Ferrum s. r. o. [online]. [cit. 2022-4-5]. Dostupný z WWW: <<https://www.ferrum-mb.cz/ocelove-trubky/>>

- [13] Grundfos [online]. [cit. 2022-4-5]. Dostupný z WWW: <<https://product-selection.grundfos.com/cz/products/hydro-multi-e/hydro-multi-e-2-cre-10-3-91048873?pumpsystemid=1562456483&tab=variant-services>>
- [14] KOLÁŘ, Václav, PATOČKA, Cyril, BÉM, Jiří. *Hydraulika*. 1. vydání. Praha: SNTL - Nakladatelství technické literatury, 1983. 04-718-83
- [15] HERLE, Jaromír. *Výpočet potřeby vody*. 1. vydání. Praha: SNTL - Nakladatelství technické literatury, 1975. 06-160-75
- [16] Zákony pro lidi, Zákon č. 274/2001 Sb. [online]. [cit. 2022-4-20]. Dostupný z WWW: <<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-274>>
- [17] ČSN 75 6101. *Stokové sítě a kanalizační přípojky*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012. [cit. 2022-4-20].
- [18] ČSN 75 5301. *Vodárenské čerpací stanice*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2014. [cit. 2022-4-20].
- [19] BOOR, Boris, KUNŠTÁNSKÝ, Jiří, PATOČKA, Cyril. *Hydraulika pro vodohospodářské stavby*. 1. vydání. Praha: SNTL - Nakladatelství technické literatury, 1968. 04-710-68
- [20] Zákony pro lidi, Vodní hospodářství [online]. [cit. 2023-12-9]. Dostupný z WWW: <<https://www.zakonyprolidi.cz/obor/vodni-hospodarstvi>>
- [21] TECHNOR, Technické normy ČSN [online]. [cit. 2023-12-9]. Dostupný z WWW: <<https://www.technicke-normy-csn.cz/>>
- [22] Geoportál ČÚZK, ZABAGED [online]. [cit. 2022-4-25]. Dostupný z WWW: <<https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/>>
- [23] Oficiální stránky města Sedlice [online]. [cit. 2022-4-25]. Dostupný z WWW: <<https://www.mestosedlice.cz/mesto/pridruzene-obce/>>
- [24] Městský úřad Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 387 32 Sedlice. Starosta města Sedlice
- [25] ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice, FIBÍROVÁ, Michaela. *Sedlice, provozní řád vodovodu Mužetice*. 2020.
- [26] ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice, HODOUŠEK, Radek. *Mapový podklad*. 2021.
- [27] Okresní národní výbor ve Strakoniciích - Rozhodnutí. zn. ŽPaV/2075/92/90/Ka ze dne 08. 08. 1990.
- [28] Městský úřad Blatná, odbor životního prostředí - Rozhodnutí zn. 09/6778/06/Ja ze dne 29. 09. 2006.

- [29] ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice, JANDA, Michal. *Rozbory surové vody*. 2022.
- [30] Mapy.cz [online]. [cit. 2022-4-25]. Dostupný z WWW: <<https://mapy.cz/zakladni?x=13.9896863&y=49.3845948&z=15&base=ophoto>>
- [31] ČÚZK, Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [cit. 2022-4-25]. Dostupný z WWW: <<https://sgi-nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=6D2BCEB5&MarQParam0=700509&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>>
- [32] ČÚZK, Katastrální mapa ČR ve formátu dgn [online]. [cit. 2022-4-25]. Dostupný z WWW: <<https://services.cuzk.cz/dgn/ku/>>
- [33] ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice. Vyjádření – zakres sítí zn. O21070159914 ze dne 17. 09. 2021
- [34] ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice, JANDA, Michal. *Hodnoty spotřebované a fakturované vody*. 2022.
- [35] ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice, FRANZOVÁ, Jitka. *Provozní řád vodovodu obce Holušice*. 2020.
- [36] ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice, JANDA, Michal. *Změřený tlak na hydrantu v obci*. 2022.
- [37] JVS, S. K. Neumanna 19, 370 01 České Budějovice. *Základní informace pro zadání stavby*. 2020.
- [38] JVS, S. K. Neumanna 19, 370 01 České Budějovice. *Přehledný podélný profil – Zásobení Blatenska pitnou vodou, provozní řád*. 2005.
- [39] JVS, S. K. Neumanna 19, 370 01 České Budějovice. Vyjádření – zakres sítí zn. 2021/2199 ze dne 07. 10. 2021
- [40] ČEVAK a.s., Severní 8/2264, 370 10 České Budějovice. Vyjádření – zakres sítí zn. O21070159915 ze dne 17. 09. 2021
- [41] EG. D, a. s., Vrcovická 2297, 397 01 Písek. Vyjádření – zakres sítí ES zn. M18391-26140286 ze dne 17. 09. 2021
- [42] EG. D, a. s., Vrcovická 2297, 397 01 Písek. Vyjádření – zakres sítí Plyn zn. M18391-26140286 ze dne 17. 09. 2021
- [43] CETIN a. s. – středisko Čechy jih, Českomoravská 2510/19, Libeň, 190 00 Praha 9. Vyjádření – zakres sítí č.j. 793987/21 ze dne 17. 09. 2021

## **12. Přílohy**

Projektová dokumentace pro společné územní a stavební řízení (DUR/DSP)



**Dokumentace pro vydání společného povolení DUR/DSP**  
**liniové stavby technické infrastruktury včetně souvisejících**  
**technologických objektů,**

**zpracovaná dle vyhl. 405/2017 Sb., kterou se mění**  
**vyhl. č. 499/2006 Sb., ve znění novely č. 62/2013 Sb.**

**ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A**  
**HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS**

**DUR/DSP**

<b>Název stavby:</b>	<b>Řešení vodovodu v obcích Mužetice a Holušice včetně napojení na JVS</b>
<b>Zadavatel:</b>	<b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Fakulta stavební – katedra vodního hospodářství obcí Thákurova 2077/7 166 29 Praha 6</b>
<b>Projektant:</b>	<b>Bc. Lukáš Freudl U Křížku 1640/26 373 16 Dobrá Voda u Českých Budějovic</b>

## Seznam příloh:

- A. Průvodní zpráva
- B. Souhrnná technická zpráva
- C. Situace širších vztahů 1:10000
- C.0 Přehledná situace 1:2500
- C.1.1 Situace KN - KMD - část 1
- C.1.2 Situace KN - KMD - část 2
- C.1.3 Situace KN - KMD - část 3
- C.1.4 Situace KN - KMD - část 4
- C.1.5 Situace KN - KMD - část 5
- C.1.6 Situace KN - KMD - část 6
- C.2.1 Situace stavby, vytýčení - část 1
- C.2.2 Situace stavby, vytýčení - část 2
- C.2.3 Situace stavby, vytýčení - část 3
- C.2.4 Situace stavby, vytýčení - část 4
- C.2.5 Situace stavby, vytýčení - část 5
- C.2.6 Situace stavby, vytýčení - část 6
- D.1 Technická zpráva
- SO 301 Předávací VDMŠ Holušice
- 301.1 Půdorys, řezy, vystrojení
- 301.2 Madlo, kotevní bod, mříž, žebřík
- SO 302 Výtlačný řad VSJČ – VDJ Holušice
- 302.1 Podélný profil
- 302.2 Kladečské schéma
- SO 303 Posilovací ČS do VDJ Holušice
- + PS 303.1 – Strojní část
- 303.1 Půdorys, řezy, vystrojení
- 303.2 Madlo, kotevní bod, mříž, žebřík
- SO 305 Odpad z VDJ Holušice
- 305.1 Podélný profil
- 305.2 Tabulka a schéma revizních šachet
- 305.3 Výust
- SO 307 Oplocení VDJ Holušice
- 307.1 Půdorys, pohled
- SO 308 Zásobovací řad Holušice
- 302.1 Podélný profil
- 302.2 Kladečské schéma
- SO 309 Výtlačný řad Mužetice
- 302.1 Podélný profil
- 302.2 Kladečské schéma
- SO 320 Řad H1
- 320.1 Podélný profil
- 320.2 Kladečské schéma
- SO 321 Řad H2
- 321.1 Podélný profil
- 321.2 Kladečské schéma
- SO 322 Řad H3
- 322.1 Podélný profil
- 322.2 Kladečské schéma

- SO 323 Řad H4
- 323.1 Podélný profil
- 323.2 Kladečské schéma
- SO 324 Řad H5
- 324.1 Podélný profil
- 324.2 Kladečské schéma
- SO 325 Řad H6
- 325.1 Podélný profil
- 325.2 Kladečské schéma
- SO 326 Řad H7
- 326.1 Podélný profil
- 326.2 Kladečské schéma
- SO 327 Řad H8
- 327.1 Podélný profil
- 327.2 Kladečské schéma
- SO 328 Řad H9
- 328.1 Podélný profil
- 328.2 Kladečské schéma
- SO 329 Řad H10
- 329.1 Podélný profil
- 329.2 Kladečské schéma
- SO 330 Řad M1
- 330.1 Podélný profil
- 330.2 Kladečské schéma
- SO 331 Řad M2
- 331.1 Podélný profil
- 331.2 Kladečské schéma
- SO 332 Řad M3
- 332.1 Podélný profil
- 332.2 Kladečské schéma
- SO 333 Řad M4
- 333.1 Podélný profil
- 333.2 Kladečské schéma
- SO 334 Řad M5
- 334.1 Podélný profil
- 334.2 Kladečské schéma
- SO 335 Řad M6
- 335.1 Podélný profil
- 335.2 Kladečské schéma
- SO 336 Řad M7
- 336.1 Podélný profil
- 336.2 Kladečské schéma
- PS 304.1 VDJ Holušice + ATS Mužetice -
- Strojní část
- 304.1.1 Strojní vystrojení

**Dokumentace pro vydání společného povolení DUR/DSP**  
**liniové stavby technické infrastruktury včetně souvisejících**  
**technologických objektů,**

**zpracovaná dle vyhl. 405/2017 Sb., kterou se mění**  
**vyhl. č. 499/2006 Sb., ve znění novely č. 62/2013 Sb.**

**ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A**  
**HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS**

**DUR/DSP**

**A. Průvodní zpráva**

**B. Souhrnná technická zpráva**

**Název stavby:** Řešení vodovodu v obcích Mužetice a Holušice  
včetně napojení na JVS

**Zadavatel:** ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
Fakulta stavební – katedra vodního hospodářství obcí  
Thákurova 2077/7  
166 29 Praha 6

**Projektant:** Bc. Lukáš Freudl  
U Křížku 1640/26  
373 16 Dobrá Voda u Českých Budějovic

# **A. Průvodní zpráva**

## **A.1 Identifikační údaje**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

### **A.1.2 Údaje o zadavateli**

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

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

## **A.3 Seznam vstupních podkladů**

## **A.1 Identifikační údaje**

### **A.1.1 Údaje o stavbě**

Název stavby: Řešení vodovodu v obcích Mužetice a Holušice včetně napojení na JVS

Místo stavby: Holušice, Mužetice

Katastrální území: k.ú. Holušice u Mužetic, Mužetice

Kraj: Jihočeský

Druh a charakter stavby: liniová stavba

Odvětví: vodní hospodářství

Stupeň dokumentace: dokumentace pro společné územní a stavební řízení

### **A.1.2 Údaje o zadavateli**

Zadavatel: ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE  
Fakulta stavební – katedra vodního hospodářství obcí  
Thákurova 2077/7  
166 29 Praha 6

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

Zpracovatel PD: Bc. Lukáš Freudl  
U Křížku 1640/26  
373 16 Dobrá Voda u Českých Budějovic

Zodpovědný projektant: Ing. Filip Horký, Ph.D.

Vypracoval: Bc. Lukáš Freudl

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

Stavba je členěna na stavební objekty a provozní soubory takto:

<b>Stavební objekty</b>	
<b>SO 301</b>	<b>Předávací VDMŠ Holušice</b>
<b>SO 302</b>	<b>Výtlačný řad VSJČ – VDJ Holušice</b>
<b>SO 303</b>	<b>Posilovací ČS do VDJ Holušice</b>
<b>SO 304</b>	<b>Stavební úpravy VDJ Holušice</b>
<b>SO 305</b>	<b>Odpad z VDJ Holušice</b>
<b>SO 306</b>	<b>Úprava komunikace k VDJ Holušice</b>
<b>SO 307</b>	<b>Oplocení VDJ Holušice</b>
<b>SO 308</b>	<b>Zásobovací řad Holušice</b>
<b>SO 309</b>	<b>Výtlačný řad Mužetice</b>



Stavební objekty - rozvodná síť Holušice SO 320 – SO 329	
SO 320	Řad H1
SO 321	Řad H2
SO 322	Řad H3
SO 323	Řad H4
SO 324	Řad H5
SO 325	Řad H6
SO 326	Řad H7
SO 327	Řad H8
SO 328	Řad H9
SO 329	Řad H10
Stavební objekty - rozvodná síť Mužetice SO 330 – SO 336	
SO 330	Řad M1
SO 331	Řad M2
SO 332	Řad M3
SO 333	Řad M4
SO 334	Řad M5
SO 335	Řad M6
SO 336	Řad M7
SO 401	Přívod NN k VDJ Holušice
SO 801	Výsadba zeleně
Provozní soubory	
PS 303.1	Posilovací ČS do VDJ Holušice - Strojní část
PS 303.2	Posilovací ČS do VDJ Holušice- Elektro část, MaR
PS 304.1	VDJ Holušice + ATS Mužetice - Strojní část
PS 304.2	VDJ Holušice + ATS Mužetice - Elektro část, MaR
PS 304.3	VDJ Holušice - Vzduchotechnika

Umístění stavebních objektů je patrné ze situací stavby – přílohy C., C.0, C.1, C.2

**Jedná se o vodovod pro veřejnou potřebu dle zákona 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích.**

### **A.3 Seznam vstupních podkladů**

- výškopisné a polohopisné zaměření
- požadavky zadavatele
- Studie zásobování pitnou vodou obce Mužetice, Lukáš Freudl, BP (květen 2022)
- průběh stávajících podzemních a nadzemních sítí
- ČUZK - KMD, v k.ú. Holušice u Mužetic, Mužetice
- trasy vodovodních řadů JVS – GIS
- fotodokumentace z pochůzky trasy
- standardy JVS, standardy ČEVAK a. s.
- změřené tlaky v předávacím místě Čevak a. s.
- RNDr. Josef Karvánek (listopad 2023) - IG a HG průzkum

**Dotčené pozemky v rozsahu stavby**

KN parcela číslo	druh a využití poz.	výměra (m <sup>2</sup> )	LV	podíl	adresa
<b>k.ú. Holušice u Mužetic</b>					
74/7	trvalý travní porost	1156	701	1	Šmolíková Eva Mgr., Politických vězňů 844/46, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň
98	trvalý travní porost	1043	701	1	Šmolíková Eva Mgr., Politických vězňů 844/46, Jižní Předměstí, 30100 Plzeň
74/8	TTP	958	710	1	Koubek Josef Ing., Žižkova 125, 38801 Blatná
736/2	vodní plocha	154	710	1	Koubek Josef Ing., Žižkova 125, 38801 Blatná
74/13	TTP	3938	710	1	Koubek Josef Ing., Žižkova 125, 38801 Blatná
78	TTP	6434	679	1	Harášková Marie, Holušice 8, 38801 Sedlice
74/14	trvalý travní porost	4286	704	1	SJM Klas František a Klasová Vladimíra, Kozlí u Čížové 44, 39701 Předotice
79	orná půda	3424	704	1	SJM Klas František a Klasová Vladimíra, Kozlí u Čížové 44, 39701 Předotice
68/1	orná půda	8254	679	1	Harášková Marie, Holušice 8, 38801 Sedlice
67	ostatní plocha	331	679	1	Harášková Marie, Holušice 8, 38801 Sedlice
706/1	ostatní plocha	6962	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
704	ostatní plocha	5152	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
708	ostatní plocha	6980	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
256/1	ostatní plocha	1855	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
722	ostatní plocha	4956	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
485/3	ostatní plocha	1660	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
728/1	ostatní plocha	4116	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
485/5	ostatní plocha	2686	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
724/1	ostatní plocha	1062	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
484/2	ostatní plocha	921	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
484/3	ostatní plocha	604	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
502	ostatní plocha	258	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
484/1	ostatní plocha	1659	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
715/1	ostatní plocha	1375	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
715/2	ostatní plocha	126	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
24/1	ostatní plocha	410	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
28/3	ostatní plocha	298	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
718	ostatní plocha	4682	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
721	ostatní plocha	144	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
720	ostatní plocha	173	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
719/1	ostatní plocha	281	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice

KN parcela číslo	druh a využití poz.	výměra (m <sup>2</sup> )	LV	podíl	adresa
<b>k.ú. Holušice u Mužetic</b>					
714	ostatní plocha	1919	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
713	ostatní plocha	734	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
716	ostatní plocha	8844	547	1	Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, Nemanická 2133/10, České Budějovice 3, 37010 České Budějovice
<b>k.ú. Mužetice</b>					
276	ostatní plocha	618	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
277	ostatní plocha	103	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
278/3	zahrada	280	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
63	zastavěná plocha a nádvoří	1202	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
283/3	ostatní plocha	863	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
322/2	orná půda	9131	710	1	Koubek Josef Ing., Žižkova 125, 38801 Blatná
283/1	Lesní pozemek	6947	710	1	Koubek Josef Ing., Žižkova 125, 38801 Blatná
283/2	ostatní plocha	607	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
85	zastavěná plocha a nádvoří	18	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
793/5	ostatní plocha	2872	547	1	Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, Nemanická 2133/10, České Budějovice 3, 37010 České Budějovice
793/9	ostatní plocha	71	547	1	Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, Nemanická 2133/10, České Budějovice 3, 37010 České Budějovice
793/6	ostatní plocha	173	547	1	Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, Nemanická 2133/10, České Budějovice 3, 37010 České Budějovice
793/4	ostatní plocha	322	547	1	Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, Nemanická 2133/10, České Budějovice 3, 37010 České Budějovice
793/3	ostatní plocha	1717	547	1	Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, Nemanická 2133/10, České Budějovice 3, 37010 České Budějovice
793/8	ostatní plocha	31	547	1	Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, Nemanická 2133/10, České Budějovice 3, 37010 České Budějovice
793/2	ostatní plocha	212	547	1	Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, Nemanická 2133/10, České Budějovice 3, 37010 České Budějovice
793/1	ostatní plocha	1067	547	1	Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, Nemanická 2133/10, České Budějovice 3, 37010 České Budějovice
766	ostatní plocha	35996	547	1	Správa a údržba silnic Jihočeského kraje, Nemanická 2133/10, České Budějovice 3, 37010 České Budějovice
790/1	ostatní plocha	2403	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
21/3	zahrada	6	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
19/2	zahrada	12	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
753	ostatní plocha	2996	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
790/3	ostatní plocha	3138	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
772	ostatní plocha	1085	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice
767/2	ostatní plocha	673	1	1	Město Sedlice, náměstí T. G. Masaryka 28, 38732 Sedlice

**Realizace stavby (předpoklad):** - zahájení stavby 032025

- ukončení stavby 032029

(upřesnění termínů bude po výběru zhotovitele)

Užívání stavby je možné po její technické převímce a předání provozovateli ČEVAK a. s..

**Ochranná pásma**

- nadzemní vedení VN – EG. D
- nadzemní a podzemní vedení NN – EG. D
- podzemní vedení sdělovací – CETIN
- vodovod – ČEVAK a. s.
- vodovod – JVS
- VTL plynovod – EG. D
- veřejné osvětlení – město Sedlice
- nesoustavná kanalizace (neznámý průběh) – město Sedlice

**Služebnosti** - budou zřízeny služebnosti vedení inženýrské sítě na pozemcích, které nejsou ve vlastnictví města Sedlice (viz tabulka dotčených pozemků str. 5 a 6).

Dle vyjádření správců TI dojde při výstavbě ke střetu s vedením sítí jiných správců

- |               |   |
|---------------|---|
| EG.D          | - nadzemní vedení VN, podzemní a nadzemní vedení NN |
| EG.D          | - VTL plynovod                                      |
| CETIN         | - podzemní a nadzemní vedení sdělovací              |
| ČEVAK         | - vodovod   |
| JVS           | - vodovod   |
| Město Sedlice | - veřejné osvětlení                                 |
| Město Sedlice | - kanalizace  |

**Vyjádření k podzemním vedením jsou součástí dokladové části.**

V průběhu realizace stavby nebude docházet k zásahům do sousedních pozemků.

Pro výstavbu vodovodních řadu budou využívány výhradně pozemky dotčené stavbou v rozsahu manipulačního pruhu.

## **B. Souhrnná technická zpráva**

- B.1 Popis území stavby**
- B.2 Celkový popis stavby**
  - B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**
  - B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**
  - B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**
  - B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**
  - B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**
  - B.2.6 Základní charakteristika objektů**
  - B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**
  - B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**
  - B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**
  - B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**
  - B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**
- B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**
- B.4 Dopravní řešení**
- B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**
- B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana**
- B.7 Ochrana obyvatelstva**
- B.8 Zásady organizace výstavby**
- B.9 Celkové vodohospodářské řešení**



## **B.1. Popis území stavby**

Stavba je situována v obcích Holušice a Mužetice. Výtlačný řad VSJČ-VDJ Holušice je vedený z předávací VDMŠ v souběhu s dálkovým vodovodem JVS, podél komunikace a v uličním profilu obce Holušice. Výtlačný řad Mužetice je vedený v přidruženém pozemku komunikace převážně za silničním příkopem. Zásobovací řad a rozvod NN je vedený v souběhu s navrhovaným výtlačným řadem VSJČ-VDJ Holušice. Rozvodné řady v obcích jsou situovány ve stávajících asfaltových komunikacích.

### **Požadavky na zábor zemědělské půdy**

Pro stavbu není nutné vynětí ze ZPF jedná se o dočasný zábor během stavby. Délka záboru ZPF nepřesáhne 3 měsíce.

## **B. 2. Celkový popis stavby**

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

#### **Kapacity stavby:**

Předávací VDMŠ Holušice	1 ks	
Výtlačný řad VSJČ-VDJ Holušice	PE D 110	1143,0 m
Posilovací ČS do VDJ Holušice	1 ks	
Vodojem Holušice	100 m <sup>3</sup>	
Zásobovací řad Holušice	PE D 110	432,5 m
Výtlačný řad Mužetice	PE D 110	637,5 m
Rozvodná síť Holušice	PE D 90	1580,0 m
	PE D 63	237,5 m
Rozvodná síť Mužetice	PE D 90	1064,0 m
	PE D 63	142,0 m
	Vodovodní síť celkem	5236,5 m
Odpad z VDJ Holušice	PVC DN 250	74,0 m

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Projekt řeší podzemní síť technické infrastruktury, úpravu stavební části VDJ a komunikace, technologické vyzbrojení a elektroinstalace.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Technický návrh řešení je zpracován na základě zadaných parametrů.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Nedojde ke změně využívání území osobami s omezenou schopností.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Na stavbě je nutno respektovat všechny příslušné ČSN i vyhlášky a předpisy o bezpečnosti práce. Všichni pracovníci musí být řádně poučeni o bezpečnosti práce.

Při stavbě musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad ochrany a bezpečnosti při práci v souladu s platnými předpisy a nařízeními.

### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

Pro provádění stavby je vymezen manipulační prostor v rámci dotčených pozemků., v šířce pruhu cca. 3 m v zastavěném území a cca. 15 ve volném terénu.

Výstavba podzemních vedení bude prováděna v montážních pažených rýhách a bezvýkopovou metodou – podvrtem dle technologie zhotovitele.

Pro příjezd na staveniště bude využívána komunikace III/1211 a III/1212.

## **Materiálové specifikace**

### **Vodovod**

#### **Specifikace potrubí:**

Potrubí pro pitnou vodu z vysokohustotního polyetylenu PE100 RC s vysokou odolností proti pomalému šíření trhlin (FNCT splňuje požadavek na min 8760 h při 80 ° C). Minimální životnost 100 let. Minimální požadovaná pevnost MRS – 10 MPa, bezpečnostní koeficient C 1,25 pro PN16.

Potrubí pro pitnou vodu odpovídající: ČSN EN12201-2+A1, DIN EN1555 a DIN 8074/8575 a s certifikáty: inspekční 3.1 dle ČSN EN 10204, DVGW GW 335 – A2 a PAS1075 typ2. Potrubí je opatřeno integrovanou indikační vrstvou modré barvy pro pitnou vodu. Tato vrstva tvoří 10% síly stěny a je pevnou součástí potrubí, která se při svařování neodstraňuje. Odolnost vůči hrubšímu obsypu - původní zemina může být použita bez omezení velikosti zrn (doporučená velikost je do 63 mm), ostré kameny však nesmí být v kontaktu s potrubím! Ke každé dodávce potrubí bude doložen certifikát prokazující použití typu granulátu a organoleptické testy dokazující, že potrubí neovlivňuje chuťové vlastnosti dopravované vody. Stáří potrubí musí být max. 6 měsíců od data výroby.

Trouby budou spojované na tupo a pomocí elektrotvarovek. Ke každému spoji bude vyhotoven protokol.

#### **Signalizační vodič**

Signalizační vodič je navržen CY 6 mm<sup>2</sup> s vývody do elektroinstalačních krabic Acidur a k poklopům armatur, včetně předepsaného proměření a revize.

#### **Trasírky**

Lomové body trasy vodovodu budou v terénu vyznačeny osazením modrobílých trasírek. Trasírky budou umístěny do betonové skruže s výplní betonu.

#### **Armatury a tvarovky**

Armatury a tvarovky jsou navrženy s protikorozní ochranou ve standardu GSK. Armatury a přírubové spoje jsou navrženy v tlakové třídě PN10, PN16.

#### **Montážní materiál**

Spojovací materiál přírubových spojů a spojovací materiál, který je součástí armatur bude tvářený za studena v materiálovém provedení korozivzdorná ocel (šrouby, svorníky A2/matice A4), pevnostní třída min. 70.

#### **Těsnění prostupů potrubí:**

Pro utěsnění prostupů potrubí stěnou VMDŠ, ČS a VDJ budou použita segmentová těsnění a betonová zálivka. (např. Rychletvrdnoucí tmel Superstop 90, malta Ergelit-Superfix 10).

#### **Odpad z VDJ Holušice**

Odpad je navržen profilu DN 250 materiál jednovrstvé PVC tuhosti SN 12. Revizní šachty jsou navrženy betonové prefabrikované profilu DN 1000 opatřené vložkou pro napojení PVC potrubí. Poklopy šachet jsou navrženy DN 600, zatížení D400 s odvětráním.

## Popis objektů

### SO 301 Předávací VDMŠ Holušice

Podzemní předávací vodoměrná šachta vnitřních rozměrů 3800 x 1750 x 2090 mm, bude vystrojena vodoměrnou sestavou DN 50 dle standardu JVS.

VDMŠ - Samonosný vodotěsný bezespárý prefabrikát z vodostavebního betonu C35/45 XC3, XA1, uložení do výkopu na ztuhlenné štěrkové lože tl. 150 mm, frakce 8/16 mm, Edef = min 35 MPa.

Šachta je opatřena pojížděnou zákrytovou železobetonovou deskou o tl. 0,20 m, jedním železobetonovým vstupním komínem 600/900, výšky 600 mm pro osazení poklopu 600/900.

Vnější povrch šachty bude opatřen penetračním nátěrem asf. lakem A1010 vč. dna.

Pro montáž potrubí D110 budou provedeny jádrové odvrtý stěn. Prostupy potrubí budou utěsněny segmentovým těsněním s dotěsněním betonovou zálivkou vně šachty.

Strop bude zaizolován lepenkou např. Bitagit 35 MINERAL s přesahem na boky stěn šachty min 600 mm.

Na strop bude položen extrudovaný polystyren tl. 100 mm s ochrannou geotextilií ARABEVA min. 250 g/m., s přesahem na boky stěn šachty min 600 mm.

Kolem poklopu 600/900 bude osazena železobetonová deska 3150 x 2050 tl. 200 mm, uložená do štěrkového lože frakce 4/8/16 tl. 150 mm.

U vstupu budou instalována přidržovací madla (výška nad vstupním poklopem 100 mm).

Šachta bude v terénu vyznačena orientačními modrobílými sloupky.

Šachta bude vystrojena dle výkresu 301.1

Z boku šachty bude upevněn celoplastový sloupek KOTE K3 pro osazení radia a vývodů signalizačních vodičů.

### SO 302 Výtlačný řad VSJČ – VDJ Holušice

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE tlakové řady SDR 11 (PN 16)

Trouby budou spojované na tupo a pomocí elektrotvarovek. Ke každému spoji bude vyhotoven protokol.

Navržený profil potrubí D 110 x 10,0 SDR 11

Začátek řadu je v místě napojení za šoupětem DN 80 na odbočce z řadu ČS Drhovle – VDJ Sedlice.

Za odbočkou ve staničení 6,67 – 10,77 je na řadu umístěna předávací VDMŠ Holušice

Řad je veden v souběhu s dálkovým vodovodem JVS a VTL plynovodem EG.D k silnici III/1212, dále je řad veden v podél komunikace do obce Holušice. V obci je výtlačný řad veden v souběhu s navrženým rozvodným řadem H1. Za obcí Holušice je řad veden v souběhu s navrženým zásobovacím řadem Holušice a novým rozvodem NN v silničním pozemku převážně na vnější straně příkopu do VDJ Holušice.

Před VDJ Holušice je na řadu ve staničení 1071,70 – 1075,80 umístěna posilovací ČS VDJ Holušice.

Délka navrženého vodovodního řadu:

Výtlačný řad VSJČ – VDJ Holušice	PE	D 110	1143,0 m
----------------------------------	----	-------	----------

Výškové řešení je patrné z podélného profilu 302.1, montáže z kladečského schématu 302.2.

## SO 303 Posilovací ČS do VDJ Holušice

Podzemní předávací vodoměrná šachta vnitřních rozměrů 3800 x 1750 x 2090 mm, bude vystrojená sestavou dvou čerpadel pro posílení tlaku.

ČS - Samonosný vodotěsný bezespárý prefabrikát z vodostavebního betonu C35/45 XC3, XA1, uložení do výkopu na ztuhnuté štěrkové lože tl. 150 mm, frakce 8/16 mm, Edef = min 35 MPa.

Šachta je opatřena pojížděnou zákrytovou železobetonovou deskou o tl. 0,20 m, jedním železobetonovým vstupním komínem 600/900, výšky 600 mm pro osazení poklopu 600/900.

Vnější povrch šachty bude opatřen penetračním nátěrem asf. lakem A1010 vč. dna.

Pro montáž potrubí D110 budou provedeny jádrové odvrtý stěn. Prostupy potrubí budou utěsněny segmentovým těsněním s dotěsněním betonovou zálivkou vně šachty.

Strop bude zaizolován lepenkou např. Bitagit 35 MINERAL s přesahem na boky stěn šachty min 600 mm.

Na strop bude položen extrudovaný polystyren tl. 100 mm s ochrannou geotextilií ARABEVA min. 250 g/m., s přesahem na boky stěn šachty min 600 mm.

Kolem poklopu 600/900 bude osazena železobetonová deska 3150 x 2050 tl. 200 mm, uložená do štěrkového lože frakce 4/8/16 tl.150 mm.

U vstupu budou instalována přidržovací madla (výška nad vstupním poklopem 100 mm).

Šachta bude v terénu vyznačena orientačními modrobílými sloupky.

Šachta bude vystrojena dle výkresu 303.1

## SO 304 Stavební úpravy VDJ Holušice

Rozsah stavebních úprav VDJ Holušice je stanoven na základě průzkumných prací. Návrh sanace je stanoven samostatnou dokumentací.

## Průzkumné práce

- vizuální průzkum poškozených ploch akumulční komory
- akustický průzkum zkoumaných ploch. Účelem je lokalizace vizuálně neobjevitelných poruch v povrchových vrstvách betonu (poškozeného sanačního souvrství) a tím zpřesnění určení rozsahu poškození na celé ploše
- stanovení zaručené pevnosti betonu v tlaku nedestruktivní metodou (Schmidtův tvrdoměr typu N)
- provedení zkoušek přídržnosti povrchových vrstev pro určení potřebných tlaků při tryskání konstrukce vysokotlakým vodním paprskem
- stanovení karbonatce betonu a stanovení tloušťky krycí vrstvy betonu nad výztuží na přístupných plochách
- stanovení trhlin a lokálního poškození včetně zakreslení na přístupných plochách
- orientační kontrola objektu nad vlastní komorou vodojemu
- provedení zátopové zkoušky akumulční komory provozovatelem ČEVAK a. s.

## Technická dokumentace, návrh sanace

- technická zpráva o průzkumu, kvantifikace rozsahu poškození
- fotodokumentace stavu konstrukcí
- sanace zjištěných poruch včetně stanovení rozsahu prací

## SO 305 Odpad z VDJ Holušice

Odpad z VDJ Holušice je navržen jako gravitační s koncovou tlumící a vsakovací šachtou s přepadem do silničního příkopu

Odpad je navržena v souběhu s vodovodními řady.

Odpad je navržen profilu DN 250 materiál PVC tuhosti SN 12. Revizní šachty jsou navrženy betonové prefabrikované profilu DN 1000 opatřené vložkou pro napojení PVC potrubí. Šachta Š1 je navržena jako tlumicí a vsakovací se šterkovým dnem a přepadem.

Odpad z VDJ Holušice	PVC	DN 250	74,0 m
----------------------	-----	--------	--------

Výškové řešení je patrné z podélného profilu 305.1, šachty z výkresu 305.2.

### **SO 306 Úprava komunikace k VDJ Holušice**

Stavební objekt řeší úpravu stávající příjezdové komunikace k VDJ Holušice v šířce 3,5 m. Úprava komunikace je řešena samostatným projektem.

### **SO 307 Oplocení VDJ Holušice**

Po dokončení stavby a provedení finálních terénních úprav bude provedeno nové oplocení.

Oplocení je navrženo z poplastovaného drátěného pletiva s oky 50/50, průměr drátu 3,0 mm o výšce 1,8 m, s jednou řadou ostnatého drátu v celkové výšce 2100 mm. Vstup k objektu je umožněn bránou o světlosti cca. 4,5 m.

Oplocení bude provedeno v délce 110,0 m.

Rozsah a tvar oplocení je patrný ze situace a výkresu 307.1.

### **SO 308 Zásobovací řad Holušice**

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE tlakové řady SDR 11 (PN 16)

Trouby budou spojované na tupo a pomocí elektrotvarovek. Ke každému spoji bude vyhotoven protokol.

Navržený profil potrubí D 110 x 10,0 SDR 11

Řad je veden z VDJ Holušice v souběhu s navrženým výtlačným řadem VSJČ – VDJ Holušice a novým rozvodem NN v silničním pozemku převážně na vnější straně příkopu do obce Holušice.

Na začátku obce je zásobovací řad Holušice napojen na navrženou rozvodnou síť Holušice.

Délka navrženého vodovodního řadu:

Zásobovací řad Holušice	PE	D 110	422,5 m
-------------------------	----	-------	---------

Výškové řešení je patrné z podélného profilu 308.1, montáže z kladečského schématu 308.2.

### **SO 309 Výtlačný řad Mužetice**

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE tlakové řady SDR 11 (PN 16)

Trouby budou spojované na tupo a pomocí elektrotvarovek. Ke každému spoji bude vyhotoven protokol.

Navržený profil potrubí D 110 x 10,0 SDR 11

Řad je veden z VDJ Holušice v silničním pozemku převážně na vnější straně příkopu do obce Mužetice.

Na začátku obce je výtlačný řad Mužetice napojen na navrženou rozvodnou síť Mužetice.

V úseku V106 – V109 bude dotčená vodoteč upravena těžkým kamenným záhozem z LK do 500 kg v délce 30,0 m.

Délka navrženého vodovodního řadu:

Výtlačný řad Mužetice	PE	D 110	637,5 m
-----------------------	----	-------	---------

Výškové řešení je patrné z podélného profilu 309.1, montáže z kladečského schématu 309.2.

### **SO 401 Přívod NN k VDJ Holušice**

Stavební objekt řeší nový přívod NN k VDJ Holušice.

Připojovací místo na distribuční síť bude stanoveno EG.D.

Návrh je řešen samostatným projektem.



## **SO 801 Výsadba zeleně**

### **Kácení stromů**

Ke kácení stromů dojde v rámci výstavby vodovodů, kde dochází ke kolizi s liniovou stavbou a při úpravě příjezdové komunikace k VDJ Holušice a výstavbě nového oplocení VDJ.

Cílem návrhu nových dřevin je vytvoření liniových porostů stromů s druhovou skladbou blízkou přirozené, které by plnily ekologickou i estetickou funkci a byly v daných podmínkách plně životaschopné. Keřové patro není zakládáno, počítá se s jeho přirozeným náletem z okolí.

Předpokládaný počet pokácených stromů je 14 ks. Počet bude upřesněn po dokončení stavby.

Umístění náhradní výsadby a počet kusů stromů bude stanoven městem Sedlice ve spolupráci s OŽP Blatná.

### **Výsadba stromů**

Stromy budou vysazovány na vzdálenost minimálně 8 m do jam velikosti 0,05-0,125 m<sup>3</sup> bez výměny zeminy. Velikost listnatých stromů bude 150-200. Stromy budou vysazovány s balem nebo kontejnerované.

Stromy budou ukotveny třemi kůly a chráněny proti okusu drátěným pletivem.

Stromy budou přihnojeny hnojivem Silvamix forte v množství 5 ks/strom.

Stromy budou po výsadbě mulčovány borkou v tloušťce 8 cm. Výsadby je nutno provádět v době vegetačního klidu, tj. na jaře do konce dubna, na podzim v říjnu – listopadu.

### **Tříletá údržba**

V rámci tříleté údržby budou prováděny

	1. rok	2. rok	3. rok
Zálivka dřevin	5	3	2
Vypleť misek stromů	2	2	2
Hnojení dřevin		1	1
Výchovný řez stromů		1	1
Kontrola a oprava kotvení		1	1

Zálivka bude prováděna v množství 50 l/strom na jednu zálivku.

Hnojení bude prováděno v předjaří v množství 5 dkg Cereritu/strom.

## Rozvodná síť Holušice SO 320 – SO 329

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE tlakové řady SDR 11 (PN16) a SDR 17 (PN 10).

Trouby budou spojované na tupo a pomocí elektrotvarovek. Ke každému spoji bude vyhotoven protokol.

Navržený profil potrubí D 90 x 5,4 SDR 17  
D 63 x 5,8 SDR 11

Rozvodná síť je navržena v komunikačním systému obce Holušice.

Navržené vodovodní řady:

Řad H1	PE	D 90	425,0 m
Řad H2	PE	D 90	574,0 m
Řad H3	PE	D 90	95,5 m
Řad H4	PE	D 90	196,0 m
Řad H5	PE	D 90	289,5 m
Řad H6	PE	D 63	36,0 m
Řad H7	PE	D 63	30,0 m
Řad H8	PE	D 63	72,5 m
Řad H9	PE	D 63	43,5 m
Řad H10	PE	D 63	55,5 m

Celkem vodovodní řady	1817,5 m
-----------------------	----------

Trasování je patrné ze situace, výškové řešení z podélného profilu a montáže z kladečského schématu.

## Rozvodná sít' Mužetice SO 330 – SO 336

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE tlakové řady SDR 11 (PN16) a SDR 17 (PN 10).

Trouby budou spojované na tupo a pomocí elektrotvarovek. Ke každému spoji bude vyhotoven protokol.

Navržený profil potrubí D 90 x 5,4 SDR 17  
D 63 x 5,8 SDR 11

Rozvodná síť je navržena v komunikačním systému obce Mužetice.

Navržené vodovodní řady:

Řad M1	PE	D 90	140,0 m
Řad M2	PE	D 90	420,0 m
Řad M3	PE	D 90	305,0 m
Řad M4	PE	D 63	75,0 m
Řad M5	PE	D 63	67,0 m
Řad M6	PE	D 90	199,0 m
Řad M7	PE	D 90	82,0 m

Celkem vodovodní řady	1288,0 m
-----------------------	----------

Trasování je patrné ze situace, výškové řešení z podélného profilu a montáže z kladečského schématu.

## Návrh dezinfekce potrubí

Pro dávku NaClO 25 mg/l na 1 m<sup>3</sup> potrubí:

D 110 x 10,0 SDR 11 - objem vody v potrubí 6,4 l/m', potřeba 1,07 g NaClO/m'

D 90 x 5,4 SDR 17 - objem vody v potrubí 4,9 l/m', potřeba 0,82 g NaClO/m'

D 63 x 5,8 SDR 11 - objem vody v potrubí 2,1 l/m', potřeba 0,35 g NaClO/m'

při koncentraci 15 % aktivního chloru. Doba zdržení v potrubí 1 den.

Veškeré manipulace při napouštění nového úseku po provedení proplachu a následně proplachu celého odstaveného úseku provede provozovatel. Zhotovitel zajišťuje provedení tlakové zkoušky, desinfekci potrubí, zodpovídá za vypouštění nachlorované a ředící vody.

### **Uvedení do provozu**

**Poznámka: Vlastní odběr vzorku i zkoušku ve formě kráceného rozboru musí provést oprávněná – akreditovaná osoba či společnost.**

Do běžného provozu, tj. zprovoznění odstaveného úseku bude stavba uvedena po vyhodnocení výsledků laboratorních rozborů. Pokud budou laboratorní vzorky vyhovovat, bude proveden 2x proplach potrubí z vodovodu JVS a ČEVAK a. s. a vodovod může být uveden do provozu.

Do provozu bude stavba uvedena po dokončení všech montáží na trubním vedení a provedení potřebných zkoušek.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

Technologická část obsahuje technologická zařízení:

- trubní vystrojení
- elektroinstalace
- vzduchotechnika

#### **PS 303.1 Posilovací ČS do VDJ Holušice- Strojní část**

Čerpací stanice bude vystrojena v podzemní armaturní šachtě čerpací technologií pro zvyšování tlaku do VDJ Holušice.

Strojní vybavení je patrné z výkresu a výpisu v rámci objektu SO 303, výkres 303.1.

#### **PS 303.2 Posilovací ČS do VDJ Holušice - Elektro část, MaR**

Provoz Posilovací ČS do VDJ Holušice bude řízen plovákovými spínači v akumulární komoře VDJ Holušice.

Provozní soubor je řešen samostatným projektem.

#### **PS 304.1 VDJ Holušice + ATS Mužetice – Strojní část**

VDJ Holušice bude vystrojen ve stávající manipulační komoře osazením ovládacích a řídicích armatur, včetně umístění automatické tlakové stanice pro zvyšování tlaku na výtlačném řadu do obce Mužetice.

Strojní vybavení je patrné z výkresu a výpisu PS 304.1.1

#### **PS 304.2 VDJ Holušice + ATS Mužetice - Elektro část, MaR**

Provozní soubor je řešen samostatným projektem.

#### **PS 304.3 VDJ Holušice - Vzduchotechnika**

Provozní soubor je řešen samostatným projektem.

### **B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení**

Vzhledem k charakteru stavby není nebezpečí vzniku požáru samovznícením, nebo výbuchem protékajícího média.

Objekt VDMŠ, ČS a VDJ je navržen z nehořlavých konstrukcí a materiálů. Vzhledem k provozu se jedná o objekt, který má  $P_v < 7,5 \text{ kg/m}^2$  a tudíž se v souladu s čl. 6.7 ČSN 73 0802 jedná o požární úsek (objekt) bez požárního rizika.

Při výstavbě musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad požární ochrany v souladu s danými předpisy a nařízeními.

Před zahájením prací musí být všichni pracovníci dodavatele průkazně seznámeni s požárními předpisy a poučení o užívání hasebních prostředků.

Nejedná se o požární vodovod.

Provoz stavby nevyžaduje protipožární opatření.

Stávající vnější odběrná místa požární vody - (podzemní hydranty) nebudou stavbou dotčeny.

Výstavba sítí ani dokončená stavba nemá vliv na nástupní plochy pro požární techniku. Stavba bude prováděna po úsecích, aby nebyly přerušeny dopravní cesty pro příjezd vozidel HZS (IZS).

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Stavba neřeší energie.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí**

Stavba, bude-li prováděna podle platných norem a předpisů, nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Doplnování pohonných hmot do stavebních strojů a mechanismů musí být prováděno na místech k tomu určených. Staveništní zařízení v zastavěném území nesmí svými účinky, zejména exhalacemi, hlukem, otřesy, prachem, zápachem, oslňováním, zastíněním, působit na okolí nad přípustnou míru danou příslušným právním předpisem.

Nejvyšší přípustné hladiny hluku stanoví zákon č. 258/2000Sb. o ochraně veřejného zdraví a jeho další následné prováděcí předpisy např. nařízení vlády č. 272/2011 Sb. (ochrana proti hluku).

Dle § 30 odst. 3 zákona č. 258/2000 Sb. se předmětná stavby nenachází v chráněných venkovních prostorech využívaných k rekreaci. Vzdálenost od chráněných venkovních prostorů staveb je větší než 2 m. Stavební činnost nebude vykonávána v chráněných vnitřních prostorech staveb.

Dodavatel stavební části musí prokázat, že hluk ze stavební činnosti nepřesáhne

v době od 7:00 do 21:00 hod  $L_{Aeq} = 60$  dB

v době od 6:00 do 7:00 hod a od 21:00 do 22:00  $L_{Aeq} = 50$  dB

ve vzdálenosti 2 m před obytnými a ostatními chráněnými objekty.

Hlučné práce nebudou prováděny v době nočního klidu. Nejhluchnější práce nebudou vykonávány současně.

Dále budou minimalizovány prostoje stavebních mechanismů se spuštěným motorem. Stavební mechanismy budou používány v dobrém technickém stavu.

V průběhu zemních prací je zhotovitel povinen provádět opatření ke snížení prašnosti - u veřejných komunikací jejich pravidelné čištění v případě, že je po nich veden stavební provoz. Tuto povinnost zpravidla stanoví zhotoviteli stavební úřad.

Stavba je navržena v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

Při stavbě musí být vytvořeny podmínky pro dodržování zásad ochrany a bezpečnosti při práci v souladu s danými předpisy a nařízeními.

Zneškodňování odpadů produkovaných při stavbě je zhotovitel díla provádět v souladu se zákonem č.541/2020 Sb. a vyhl. MŽP č.8/2021 Sb., (Katalog odpadů).

Odhadované množství odpadu vzniklého na stavbě:

Kód odpadu	Název druhu odpadu	kategorie	množství v t
170203	Plasty	O	0,200
170407	Směsné kovy	O	3,000
170302	Asfaltové směsi bez dehtu	O	1000,000
170302	Vybourané vozovky	O	2800,000
170101	Beton	O	25,000
170504	Zemina a kamení bez nebezpečných látek	O	124,000

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Stavba respektuje ochranu před negativními účinky prostředí.

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

**Telefonní síť:** Neřeší se.

**Nápojení na dopravní infrastrukturu:** Neřeší se (sjezd k VDJ Holušice je stávající)

#### **B.4 Dopravní řešení**

Stavba je dopravně obsažitelná ze stávajících komunikací.

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

Vzrostlá zeleň je stavebními pracemi dotčena. Náhradní výsadba je řešena v rámci SO 801.

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

Stavba je navržena v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Stavba bude probíhat bez zásadního negativního dopadu na životní prostředí.

#### **B.7 Ochrana obyvatelstva**

Stavba neřeší požadavky z hlediska plnění úkolu ochrany obyvatelstva.

#### **B.8 Zásady organizace výstavby**

Stavba bude realizována stavební firmou vybranou na základě výběrového řízení. Přepokládaná délka výstavby je 48 měsíců v závislosti na finančních možnostech města Sedlice.

Potřebné trubní materiály a prefabrikáty budou na stavbu dovezeny v hotovém nebo připraveném stavu.

**Staveniště:** převážně má charakter liniové stavby.

Výkopové zemní práce - montážní rýhy mimo zastavěné území budou po ukončení pracovních směn označeny výstražnou páskou, nebo pevnou zábranou.

**Napojení staveniště na zdroj pitné vody a odvodnění:** neřeší se

**Návrh dopravního opatření při provádění stavby:**

Příjezd na staveniště je po silnici III/1211 a III/1212 a obecních komunikacích.

Zpracování DIO a jeho projednání s Policií ČR zajišťuje zhotovitel stavby dle jím navrženého postupu výstavby.

**Podzemní a nadzemní vedení:**

Dle vyjádření správců sítí se v řešeném území nacházejí podzemní a nadzemní vedení:

EG.D - nadzemní vedení VN, podzemní a nadzemní vedení NN

EG.D - VTL plynovod

CETIN - podzemní a nadzemní vedení sdělovací

ČEVAK - vodovod

JVS - vodovod

Město Sedlice - veřejné osvětlení

Město Sedlice - kanalizace

**Použité ČSN a standardy**

ČSN 73 3050 Zemní práce

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí

ČSN 75 3102 Ochrana vodních zdrojů

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN 73 6006 Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení

ČSN EN 805 Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti

ČSN 75 5355 Vodojemy

Zákon č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

Vyhláška 428/2001 Sb. Se kterou se provádí zákon 274/2001 Sb.

Standardy JVS, Standardy ČEVAK a. s.



## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Stavba řeší napojení na Vodárenskou soustavu Jižní Čechy s rozšířením a rekonstrukcí vodovodní sítě v obcích Holušice a Mužetice.

### **Výpočet ztrát**

#### **Výtlačný řad VSJČ – VDJ Holušice**

PE potrubí D 110 x 10,0 SDR 11

Délka potrubí: 1143,0 m

Náhradní délka potrubí (+ 10%): 1250,0 m

$Q_N = 3,0 \text{ l/s}$

$V_N = 0,47 \text{ m/s}$

$\nu_{10^\circ\text{C}} = 1,304 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$

$Re = 32\,400$

$\Delta = 0,01 \text{ mm}$

$\lambda = 0,024$

$H_z = 3,9 \text{ m}$

#### **Výtlačný řad Mužetice**

PE potrubí D 110 x 10,0 SDR 11

Délka potrubí: 637,5 m

Náhradní délka potrubí (+ 10%): 700,0 m

$Q_N = 4,0 \text{ l/s}$

$V_N = 0,63 \text{ m/s}$

$\nu_{10^\circ\text{C}} = 1,304 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$

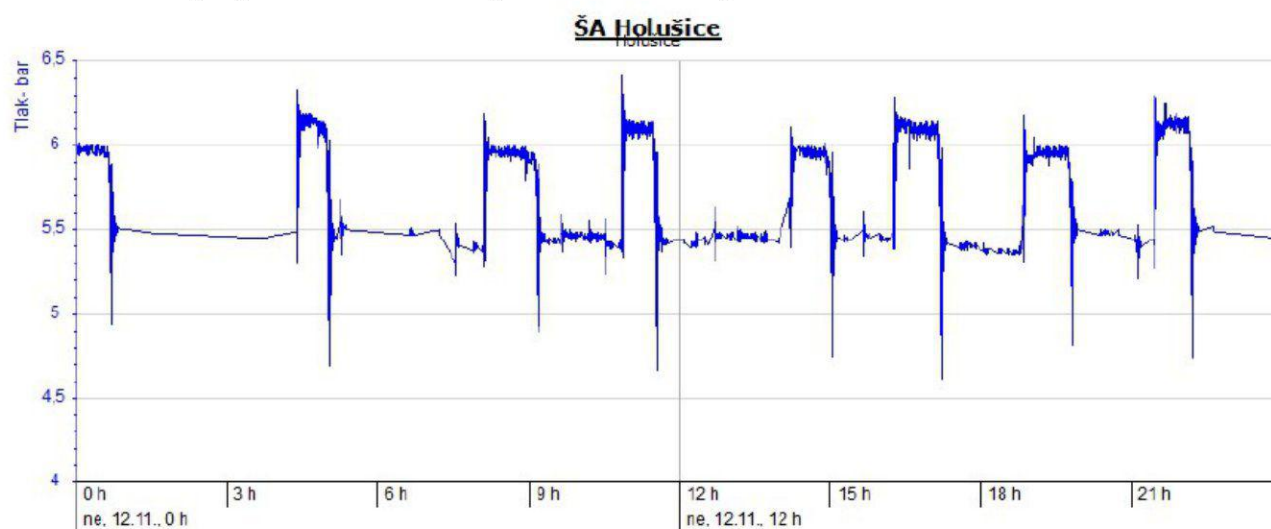
$Re = 43\,200$

$\Delta = 0,01 \text{ mm}$

$\lambda = 0,023$

$H_z = 3,6 \text{ m}$

**Změřené tlaky v předávacím místě (VDMŠ Holušice) – ČEVAK a. s.**



Časové období: 12.11.2023 - 13.11.2023

Minimální tlak: 0,55 MPa

Maximální tlak: 0,60 MPa

Kóta VDMŠ Holušice: 490,34 m n. m.



## Návrh automatické tlakové stanice (ATS Mužetice)

Maximální nadmořská výška v obci Mužetice: 548,00 m n. m.

Minimální nadmořská výška v obci Mužetice: 533,00 m n. m.

Navržená minimální hladina VDJ: 546,00 m n. m.

Navržená maximální hladina VDJ: 549,00 m n. m.

Výtlačný řad Mužetice:  $H_z = 3,6$  m

Vyhláška 428/2001 Sb. se kterou se provádí zákon 274/2001 Sb.

### §15

(4) Maximální přetlak v nejnižších místech vodovodní sítě každého tlakového pásma nesmí převyšovat hodnotu 0,6 MPa. V odůvodněných případech se může zvýšit na 0,7 MPa.

(5) Při zástavbě do dvou nadzemních podlaží hydrodynamický přetlak v rozvodné síti musí být v místě připojení vodovodní přípojky nejméně 0,15 MPa. Při zástavbě nad dvě nadzemní podlaží nejméně 0,25 MPa.

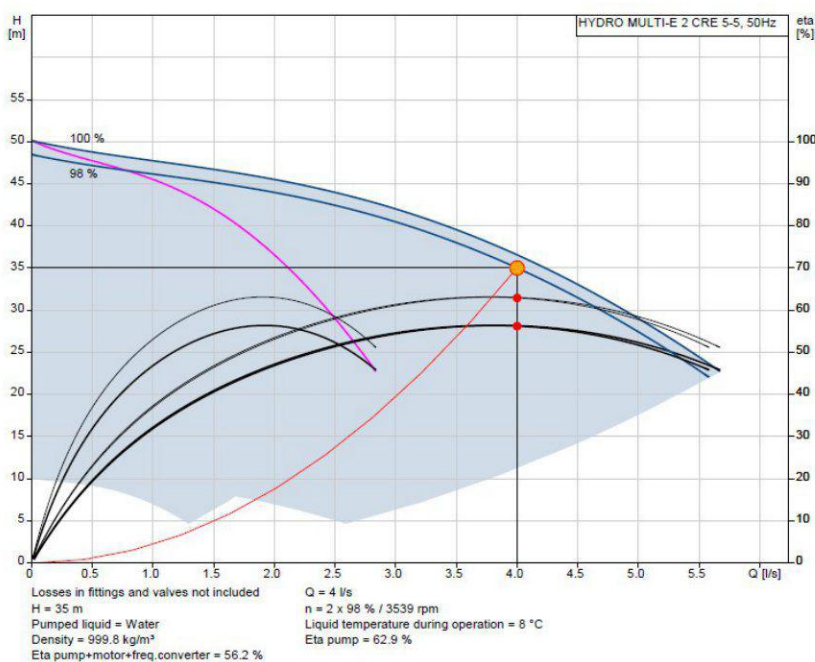
Minimální návrhový přetlak: 0,25 MPa = 25 m v. sl.

Maximální návrhový přetlak: 0,60 MPa = 60 m v. sl.

Potřebná dopravní výška tlakové stanice H:  $548,00 + 25 + 3,6 - 546 = 30,6$  m

Návrhový průtok Q: 4 l/s

Charakteristika navržené automatické tlakové stanice



### Parametry navrženého čerpadla

$Q = 4,0$  l/s

$H = 35,00$  m

### Posouzení tlaků ve vodovodní síti

$$P_{\min} = 546 + 35 - 3,6 - 548 = 29,4 \text{ m v. sl. (vyhovuje)}$$

$$P_{\max} = 549 + 35 - 533 = 51,0 \text{ m v. sl. (vyhovuje)}$$

## Výpočet potřeby vody

Specifická potřeba vody: 96 l/den

Uvažované navýšení: 20 %

### Obec Holušice - stav

Počet obyvatel: 82

Denní potřeba vody: 9 446 l/den

Občanská vybavenost: 3074 l/den

Maximální denní potřeba vody: 18,78 m<sup>3</sup>/den

Maximální hodinová potřeba vody: 1,35 l/s

### Obec Mužetice - stav

Počet obyvatel: 56

Denní potřeba vody: 6451 l/den

Občanská vybavenost: 2515 l/den

Maximální denní potřeba vody: 13,45 m<sup>3</sup>/den

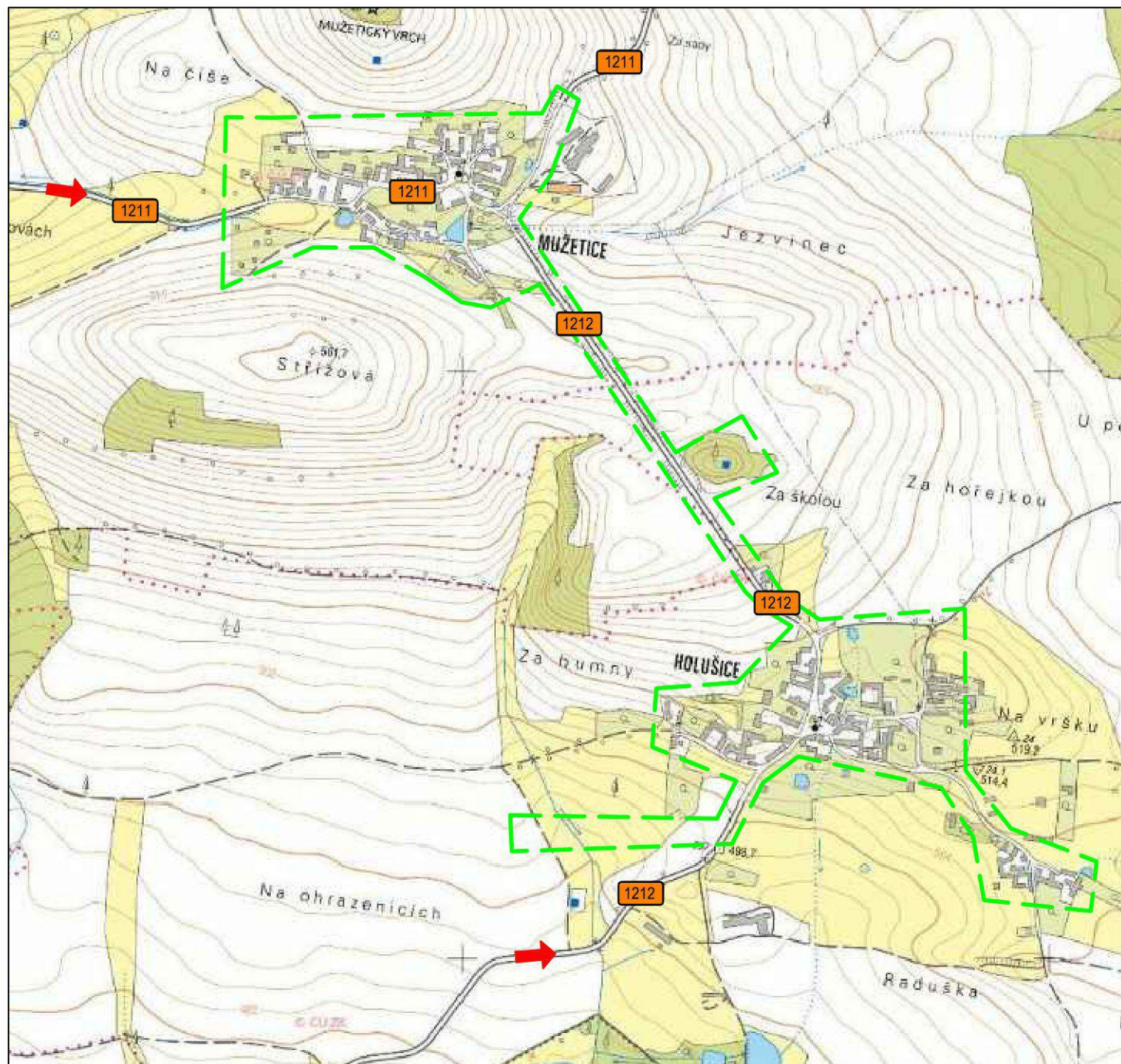
Maximální hodinová potřeba vody: 1,03 l/s

Maximální denní potřeba vody:  $(9\,446 + 3\,074 + 6\,451 + 2\,515) \cdot 1,5 = 32,23$  m<sup>3</sup>/den

Maximální hodinová potřeba vody:  $(18,78 \cdot 6,19 + 13,45 \cdot 6,6) / 24 = 8,54$  m<sup>3</sup>/h

U menších obcí je uvažováno s vyšším koeficientem hodinové nerovnoměrnosti.





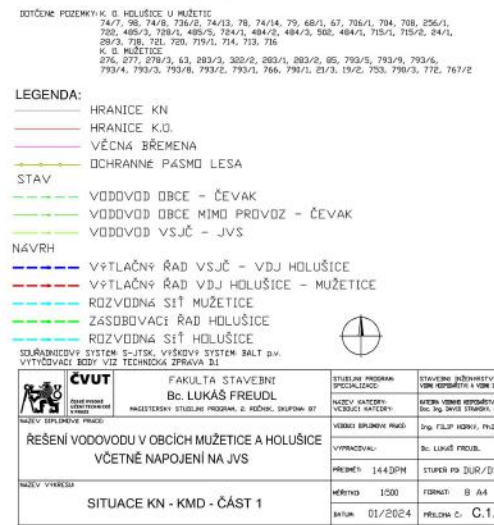
**OBVOD STAVENIŠTĚ**  
**PŘÍJEZD NA STAVENIŠTĚ**  
**OZNAČENÍ SILNICE**

 <p><b>ČVUT</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</p>	<p>FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87</p>	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
<p>NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:</p> <p><b>ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS</b></p>		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
		VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
		PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
<p>NÁZEV VÝKRESU:</p> <p><b>SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ</b></p>		MĚŘÍTKO: 1:10000	FORMÁT: A4
		DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: C.



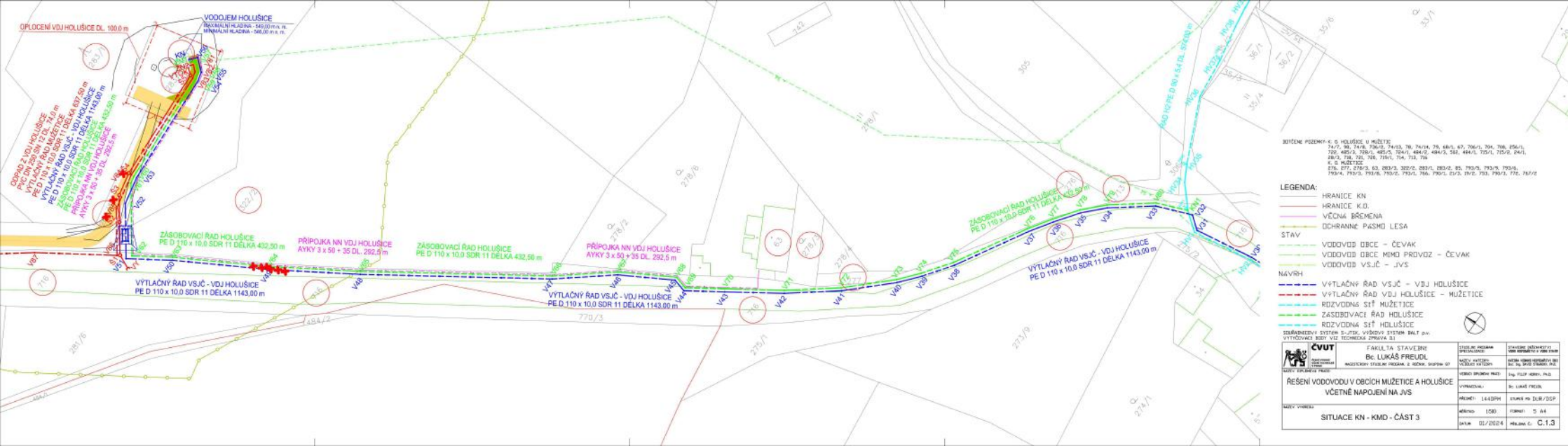


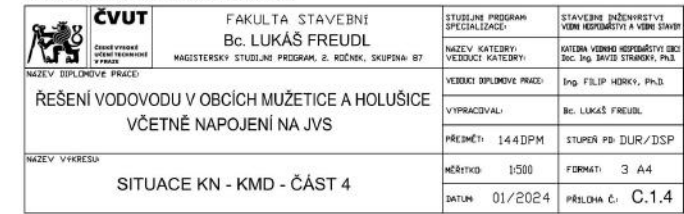




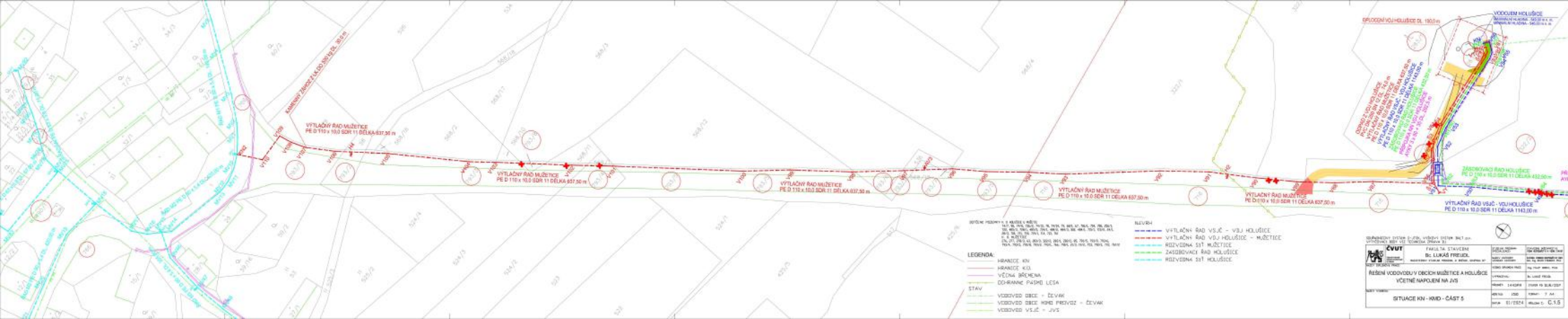




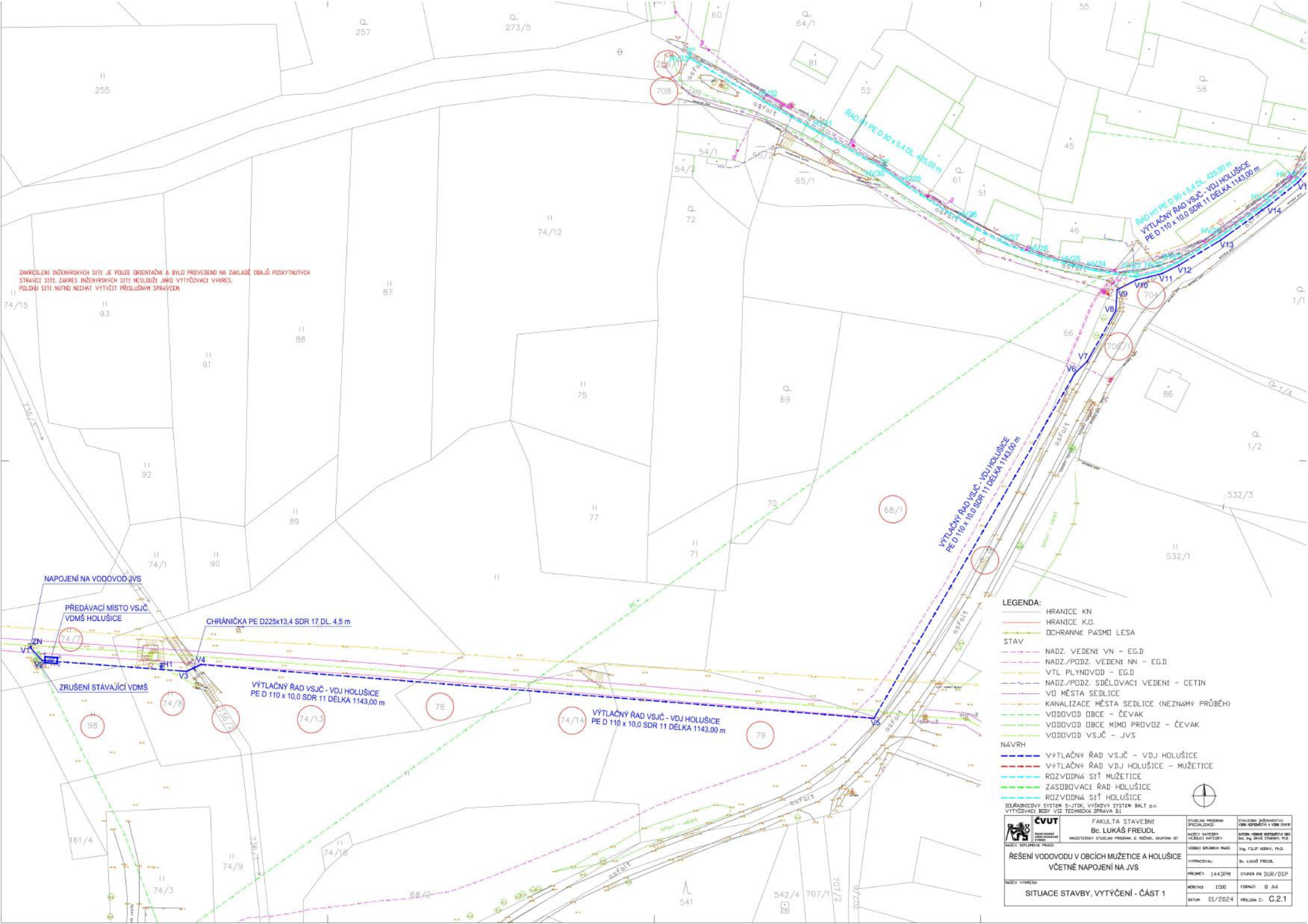












LEGENDA:

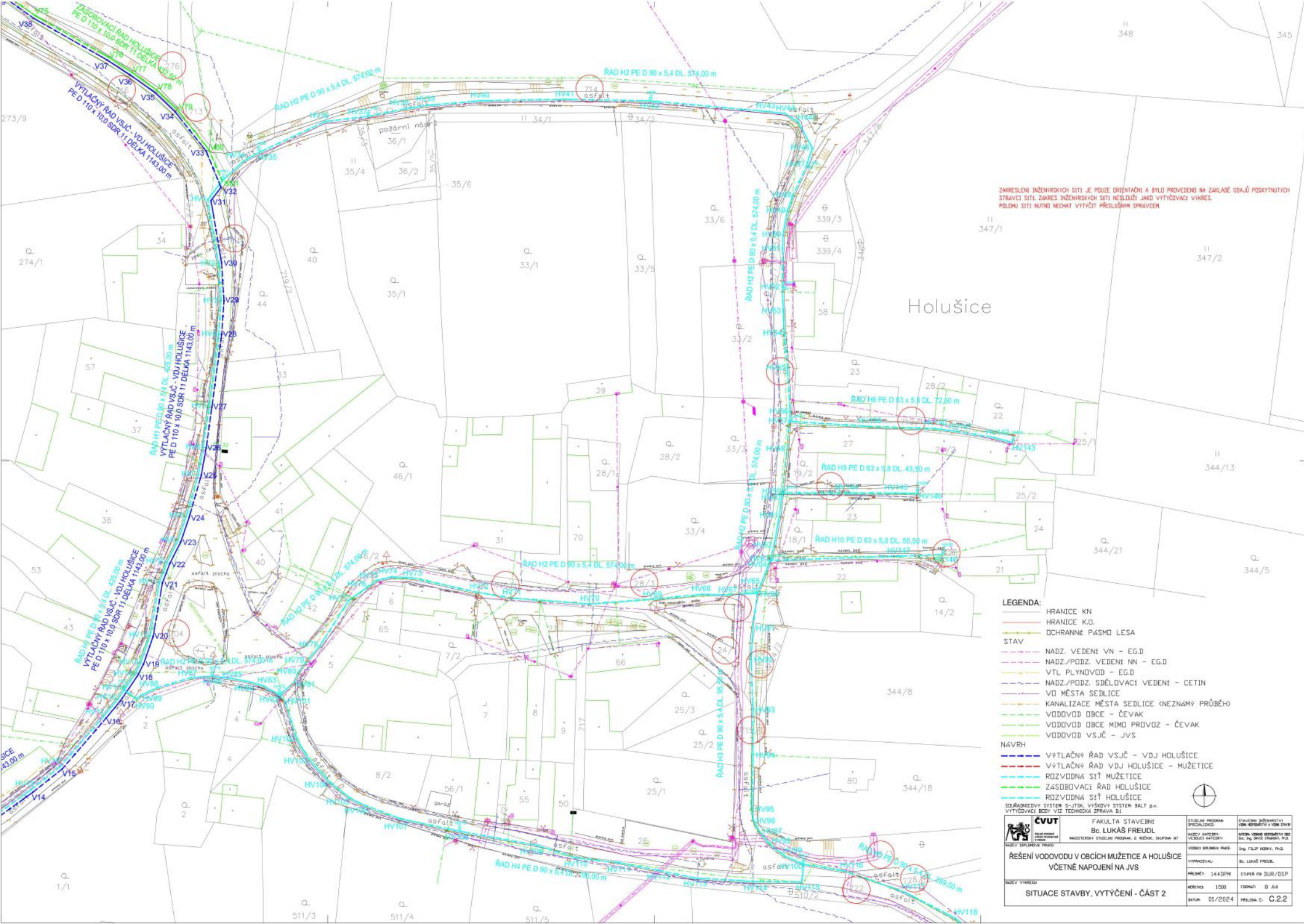
N4VRH



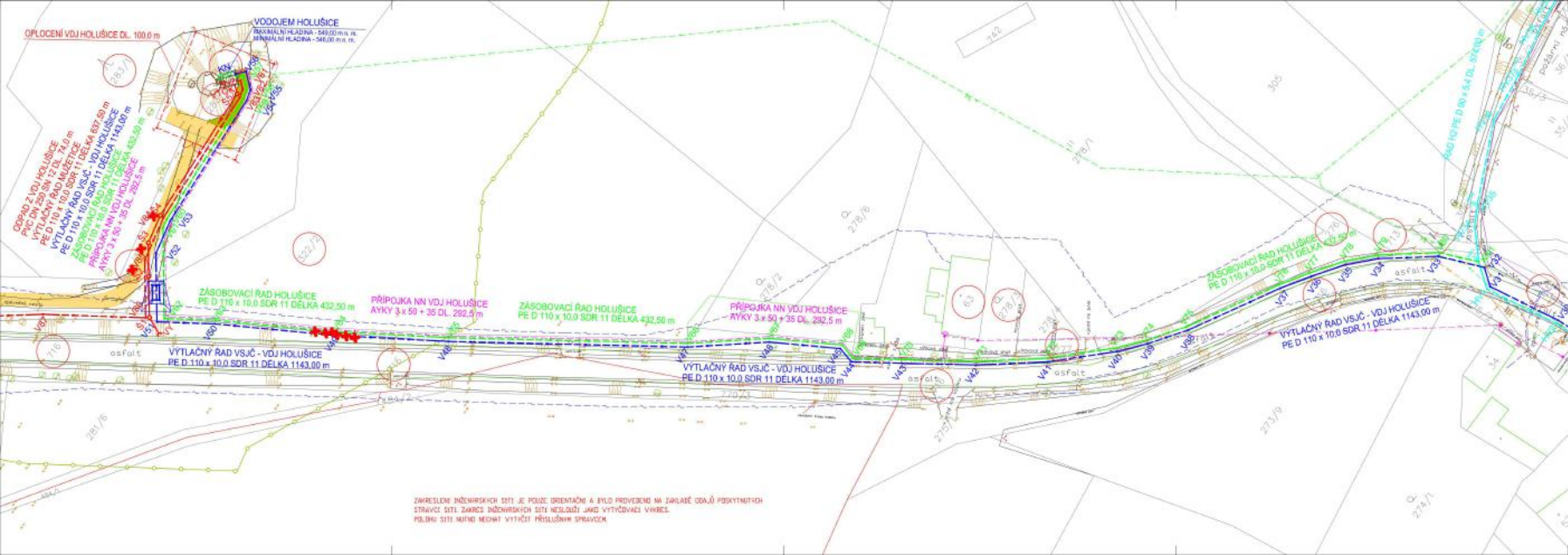
	<b>ČVUT</b> Fakulta stavební Bc. LUKÁŠ FREUDL Inženýrský studijní program 2. ročník, skupina: 07	Studijní program: Specializace: Název katedry: Vzdělávací katedry:	Stavební inženýrství Výměra katedry a výměra stavby: Katedra výstavby a obnovy stavebního fondu Doc. Ing. David Štrouhal, Ph.D.
---	---	---	--

MAJITEL: VYKERS, S.R.O.	MĚŘITOKO: 1:500	TERÉNNÍ: B A4
SITUACE STAVBY, VYTÝČENÍ - ČÁST 1	DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA C: C.2.1









#### LEGENDA:

- HRANICE KN
- HRANICE K.O.
- OCHRANNÉ PÁSMO LESA
- STAV
- NADZ. VEDENÍ VN - EGD
- NADZ./PODZ. VEDENÍ NN - EGD
- VTL PLYNOVOD - EGD
- NADZ./PODZ. SDRŽOVACÍ VEDENÍ - CETIN
- VO MĚSTA SEDLICE
- KANALIZACE MĚSTA SEDLICE (NEZNAMÝ PRŮBĚH)
- VODOVOD OBCE - ČEVAK
- VODOVOD OBCE MIMO PROVOZ - ČEVAK
- VODOVOD VSJČ - JVS

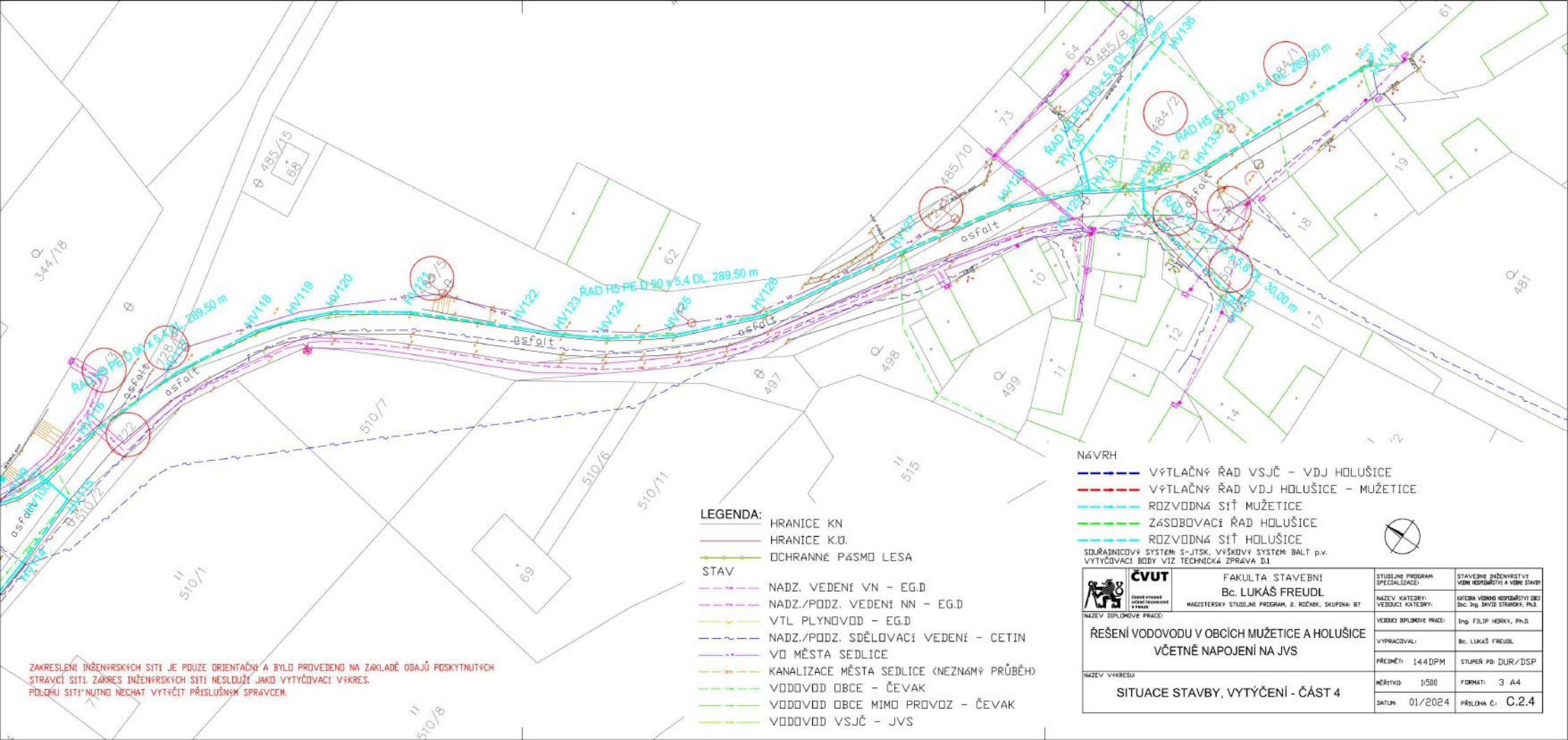
#### NAVRH

- VYTLAČNÝ RAD VSJČ - VDJ HOLUŠICE
- VYTLAČNÝ RAD VDJ HOLUŠICE - MUŽETICE
- ROZVODNÁ SÍŤ MUŽETICE
- ZÁSOBOVACÍ RAD HOLUŠICE
- ROZVODNÁ SÍŤ HOLUŠICE

SOUŘADNOSTNÝ SYSTÉM S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM BALT. P.N.  
VYTÝČOVACÍ BODY VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA 3.1

	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL NASTAVOVANÝ SYSTÉM PROGRAM. Z. ROČNÍK, ŠKOLNÍK 07	STUDIJNÍ PROGRAM SPECIALIZACE	STAVBY INŽENÝRSKÝ VODNÍHO A VODNÍHO		
		NÁZEV KATEGORIE VODNÍHO KATEGORIE	NÁZEV KATEGORIE VODNÍHO KATEGORIE		
		ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NÁPOJENÍ NA JVS		VÝKONOVÝ PRŮBĚH Ing. FILIP HROBIL, Ph.D.	
		NÁZEV VÝKRESU SITUACE STAVBY, VYTÝČENÍ - ČÁST 3		VÝKONOVÝ PRŮBĚH Ing. FILIP HROBIL, Ph.D.	
				PRŮBĚH 1:440PM	STUPNĚ PRŮBĚH/DSP
				ČÍSLO 1580	FORMÁT 5 A4
		DATA 01/2024	PRŮBĚH C.2.3		

ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POLICE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ODĚLŮ POSKYTNUTÝCH  
STAVBY SÍTÍ. ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLŮŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES.  
POLICE SÍTÍ MUSÍ BÝT NEJEDNĚ VYTÝČENÍ PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM.




ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ODAJŮ POSKYTNUTÝCH STRAVČÍ SÍTÍ. ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLŮŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM.

- LEGENDA:**
- HRANICE KN
  - HRANICE K.Ú.
  - OCHRANNÉ PÁSMO LESA
  - STAV**
  - NADZ. VEDENÍ VN - EG.D
  - NADZ./PODZ. VEDENÍ NN - EG.D
  - VTL PLYNOVOD - EG.D
  - NADZ./PODZ. SĎELOVACÍ VEDENÍ - CETIN
  - VO MĚSTA SEDLICE
  - KANALIZACE MĚSTA SEDLICE (NEZNAMÝ PRŮBĚH)
  - VODOVOD OBCE - ČEVAK
  - VODOVOD OBCE MIMO PROVOZ - ČEVAK
  - VODOVOD VSJČ - JVS

**NÁVRH**

- VÝTLAČNÝ ŘAD VSJČ - VDJ HOLUŠICE
- VÝTLAČNÝ ŘAD VDJ HOLUŠICE - MUŽETICE
- ROZVODNÁ SÍŤ MUŽETICE
- ZÁSOBOVACÍ ŘAD HOLUŠICE
- ROZVODNÁ SÍŤ HOLUŠICE

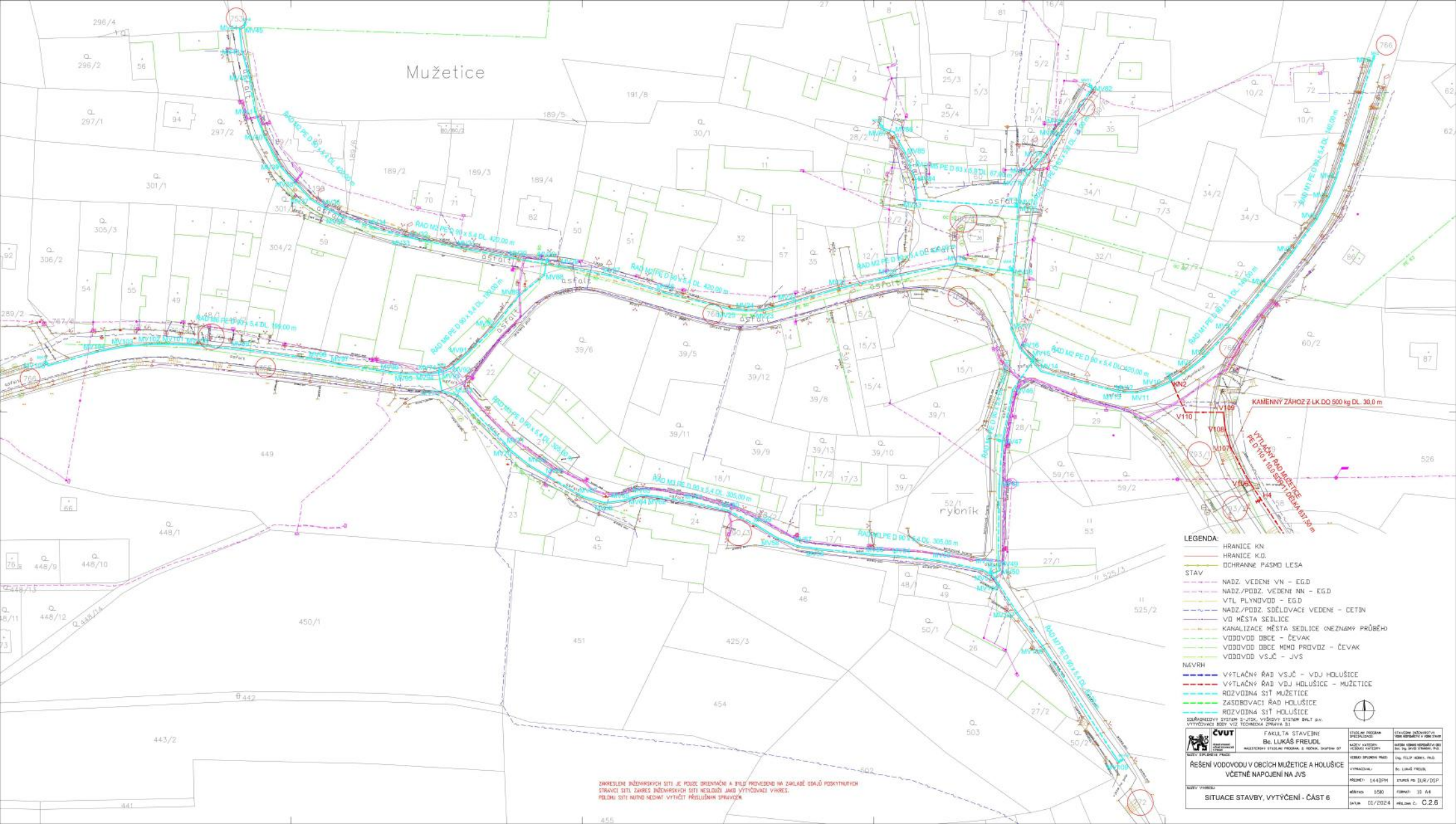
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK, VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BALŤ P.V.  
VYTÝČOVACÍ BODY VIZ TECHNICKÁ ZPRÁVA III

 FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STAVEBNÍ PROGRAM SPECIALIZACE: NAZEV KATEGORIE: VEDOUcí KATEGORIE: VERZE DÍLOVÉ PRÁCE: VYPRACOVAL: PŘEMĚT: 144 DPM MĚŘÍTKO: 1:500 DATUM: 01/2024	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ hospodářství a VODNÍ stavby KATEGORIE VODNÍ hospodářství (CNC) Ing. Ing. JAROSLAV STANÍK, Ph.D. Ing. FILIP HOREK, Ph.D. Bc. LUKÁŠ FREUDL STUPĚN PŘ. DUR/DSP FERNAT: 3 A4 PŘÍLOHA Č.: C.2.4

SITUACE STAVBY, VYTÝČENÍ - ČÁST 4







Mužetice

rybník

- LEGENDA:**
- HRANICE KN
  - HRANICE K.O.
  - DOHRANNE PÁSMO LESA
  - STAV**
  - NADZ. VEDENÍ VN - EGD
  - NADZ./PODZ. VEDENÍ MN - EGD
  - VTL PLYNOVOD - EGD
  - NADZ./PODZ. SČELOVACÍ VEDENÍ - CETIN
  - VO MĚSTA SEDLICE
  - KANALIZACE MĚSTA SEDLICE (NEZNAMÝ PRŮBĚH)
  - VODOVOD OBCE - ČEČAK
  - VODOVOD OBCE MIMO PROVOZ - ČEČAK
  - VODOVOD VS.Č - JVS
  - NEVRH**
  - VSTLAČNÝ RÁD VS.Č - VOJ HOLUŠICE
  - VSTLAČNÝ RÁD VOJ HOLUŠICE - MUŽETICE
  - ROZVODNÁ SÍT MUŽETICE
  - ZÁSOBOVACÍ RÁD HOLUŠICE
  - ROZVODNÁ SÍT HOLUŠICE

**ČVUT** FAKULTA STAVEBNÍ  
Bc. LUKÁŠ FREUDL  
PROJEKTANT  
PROJEKTANT  
PROJEKTANT

**STAVBA** STAVBA  
STAVBA  
STAVBA

**REŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE  
VČETNĚ NÁPOJENÍ NA JVS**

**SITUACE STAVBY, VYTÝČENÍ - ČÁST 6**

STAVBA: 1500  
STAVBA: 1500  
STAVBA: 1500

STAVBA: 1500  
STAVBA: 1500  
STAVBA: 1500

ZAKRESLENÍ PŘÍSLUŠNÝCH SÍTÍ JE POLOU ORIENTOVÁNÝ A BÝLO PŘEVEDENO NA ZÁKLADĚ ORNÝCH POSKYTNUTÝCH  
DRÁŽEK SÍTÍ. ZÁKRESLENÍ PŘÍSLUŠNÝCH SÍTÍ NEJEDNÁ O VYTÝČENÍ VÝNĚS.  
PŘÍSLUŠNÝ SÍTÍ NUTNĚ NEDAT VYTÝČENÍ PŘÍSLUŠNÝCH SÍTÍ.



**Dokumentace pro vydání společného povolení DUR/DSP**  
**liniové stavby technické infrastruktury včetně souvisejících**  
**technologických objektů,**

**zpracovaná dle vyhl. 405/2017 Sb., kterou se mění**  
**vyhl. č. 499/2006 Sb., ve znění novely č. 62/2013 Sb.**

**ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A**  
**HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS**

**DUR/DSP**

**D.1 Technická zpráva**

<b>Název stavby:</b>	<b>Řešení vodovodu v obcích Mužetice a Holušice včetně napojení na JVS</b>
<b>Zadavatel:</b>	<b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Fakulta stavební – katedra vodního hospodářství obcí Thákurova 2077/7 166 29 Praha 6</b>
<b>Projektant:</b>	<b>Bc. Lukáš Freudl U Křížku 1640/26 373 16 Dobrá Voda u Českých Budějovic</b>

## Obsah:

1. Všeobecné údaje
2. Stručný popis stavby
3. Podklady
4. Podrobnosti řešení
- 4.1 Popis stavebních objektů
5. Podzemní a nadzemní překážky
6. Zemní práce
7. Výstavba
8. Vytyčovací body v S-JTSK

## 1. Všeobecné údaje

Název stavby:	Řešení vodovodu v obcích Mužetice a Holušice včetně napojení na JVS
Místo stavby:	Holušice, Mužetice
Zadavatel:	ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE Fakulta stavební – katedra vodního hospodářství obcí Thákurova 2077/7 166 29 Praha 6
Zpracovatel PD:	Bc. Lukáš Freudl U Křížku 1640/26 373 16 Dobrá Voda u Českých Budějovic
Zodpovědný projektant:	Ing. Filip Horký, Ph.D.
Vypracoval:	Bc. Lukáš Freudl

## 2. Stručný popis stavby

Stavba je situována v obcích Holušice a Mužetice. Výtlačný řad VSJČ-VDJ Holušice je vedený z předávací VDMS v souběhu s dálkovým vodovodem JVS, podél komunikace a v uličním profilu obce Holušice. Výtlačný řad Mužetice je vedený v přidruženém pozemku komunikace převážně za silničním příkopem. Zásobovací řad a rozvod NN je vedený v souběhu s navrhovaným výtlačným řadem VSJČ-VDJ Holušice. Rozvodné řady v obcích jsou situovány ve stávajících asfaltových komunikacích.

**Rozsah stavby:**

Předávací VDMŠ Holušice	1 ks	
Výtlačný řad VSJČ-VDJ Holušice	PE D 110	1143,0 m
Posilovací ČS do VDJ Holušice	1 ks	
Vodojem Holušice	100 m <sup>3</sup>	
Zásobovací řad Holušice	PE D 110	432,5 m
Výtlačný řad Mužetice	PE D 110	637,5 m
Rozvodná síť Holušice	PE D 90	1580,0 m
	PE D 63	237,5 m
Rozvodná síť Mužetice	PE D 90	1064,0 m
	PE D 63	142,0 m
	Vodovodní síť celkem	5236,5 m
Odpad z VDJ Holušice	PVC DN 250	74,0 m

Stavbu je nutno provádět v souladu s ustanoveními platných ČSN a ostatních předpisů ve vztahu k prováděné stavbě.

ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 3102	Ochrana vodních zdrojů
ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN EN 805	Vodárenství – Požadavky na vnější sítě a jejich součásti
ČSN 75 5355	Vodojemy

Zákon č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu

Vyhláška 428/2001 Sb. Se kterou se provádí zákon 274/2001 Sb.

Standardy JVS, Standardy ČEVAK a. s.

Na stavbu lze použít pouze materiály, které mají platnou certifikaci pro použití v ČR.

**3. Podklady**

- výškopisné a polohopisné zaměření
- požadavky zadavatele
- Studie zásobování pitnou vodou obce Mužetice, Lukáš Freudl, BP (květen 2022)
- průběh stávajících podzemních a nadzemních sítí
- ČUZK - KMD, v k.ú. Holušice u Mužetic, Mužetice
- trasy vodovodních řadů JVS – GIS
- fotodokumentace z pochůzky trasy
- standardy JVS, standardy ČEVAK a. s.
- změřené tlaky v předávacím místě Čevak a. s.
- RNDr. Josef Karvánek (listopad 2023) - IG a HG průzkum

**4. Podrobnosti řešení**

Pro provádění stavby je vymezen manipulační prostor v rámci dotčených pozemků., v šířce pruhu cca. 3 m v zastavěném území a cca. 15 ve volném terénu.

Výstavba podzemních vedení bude prováděna v montážních pažených rýhách a bezvýkopovou metodou – podvrtem dle návrhu příčného řezu a technologie zhotovitele.

Pro příjezd na staveniště bude využívána komunikace III/1211 a III/1212.

Trasa navržených sítí je patrná ze situace stavby, význačné body (lomy, šachty) jsou vytýčeny v souřadnicovém systému JTSK, Použitý výškový systém - Balt p. v.

## **4.1 Popis stavebních objektů**

**Použití jiných materiálů než uvádí projekt, není přípustné!**

### **Materiálové specifikace**

#### **Vodovod**

##### **Specifikace potrubí:**

Potrubí pro pitnou vodu z vysokohustotního polyetylenu PE100 RC s vysokou odolností proti pomalému šíření trhlin (FNCT splňuje požadavek na min 8760 h při 80 ° C). Minimální životnost 100 let. Minimální požadovaná pevnost MRS – 10 MPa, bezpečnostní koeficient C 1,25 pro PN16.

Potrubí pro pitnou vodu odpovídající: ČSN EN12201-2+A1, DIN EN1555 a DIN 8074/8575 a s certifikáty: inspekční 3.1 dle ČSN EN 10204, DVGW GW 335 – A2 a PAS1075 typ2. Potrubí je opatřeno integrovanou indikační vrstvou modré barvy pro pitnou vodu. Tato vrstva tvoří 10% síly stěny a je pevnou součástí potrubí, která se při svařování neodstraňuje. Odolnost vůči hrubšímu obsypu - původní zemina může být použita bez omezení velikosti zrn (doporučená velikost je do 63 mm), ostré kameny však nesmí být v kontaktu s potrubím! Ke každé dodávce potrubí bude doložen certifikát prokazující použití typu granulátu a organoleptické testy dokazující, že potrubí neovlivňuje chuťové vlastnosti dopravované vody. Stáří potrubí musí být max. 6 měsíců od data výroby.

Trouby budou spojované na tupo a pomocí elektrotvarovek. Ke každému spoji bude vyhotoven protokol.

##### **Signalizační vodič**

Signalizační vodič je navržen CY 6 mm<sup>2</sup> s vývody do elektroinstalačních krabic Acidur a k poklopům armatur, včetně předepsaného proměření a revize.

##### **Trasírky**

Lomové body trasy vodovodu budou v terénu vyznačeny osazením modrobílých trasírek.

Trasírky budou umístěny do betonové skruže s výplní betonu.

##### **Armatury a tvarovky**

Armatury a tvarovky jsou navrženy s protikorozií ochranou ve standardu GSK.

Armatury a přírubové spoje jsou navrženy v tlakové třídě PN10, PN16.

##### **Montážní materiál**

Spojovací materiál přírubových spojů a spojovací materiál, který je součástí armatur bude tvářený za studena v materiálovém provedení korozivzdorná ocel (šrouby, svorníky A2/matice A4), pevnostní třída min. 70.

##### **Těsnění prostupů potrubí:**

Pro utěsnění prostupů potrubí stěnou VMDŠ, ČS a VDJ budou použita segmentová těsnění a betonová zálivka. (např. Rychletvrtnoucí tmel Superstop 90, malta Ergelit-Superfix 10).

##### **Odpad z VDJ Holušice**

Odpad je navržen profilu DN 250 materiál jednvrstvé PVC tuhosti SN 12. Revizní šachty jsou navrženy betonové prefabrikované profilu DN 1000 opatřené vložkou pro napojení PVC potrubí. Poklopy šachet jsou navrženy DN 600, zatížení D400 s odvětráním.



## Popis objektů

### SO 301 Předávací VDMŠ Holušice

Podzemní předávací vodoměrná šachta vnitřních rozměrů 3800 x 1750 x 2090 mm, bude vystrojena vodoměrnou sestavou DN 50 dle standardu JVS.

VDMŠ - Samonosný vodotěsný bezespárý prefabrikát z vodostavebního betonu C35/45 XC3, XA1, uložení do výkopu na ztuhlenné štěrkové lože tl. 150 mm, frakce 8/16 mm, Edef = min 35 MPa.

Šachta je opatřena pojížděnou zákrytovou železobetonovou deskou o tl. 0,20 m, jedním železobetonovým vstupním komínem 600/900, výšky 600 mm pro osazení poklopu 600/900.

Vnější povrch šachty bude opatřen penetračním nátěrem asf. lakem A1010 vč. dna.

Pro montáž potrubí D110 budou provedeny jádrové odvrtý stěn. Prostupy potrubí budou utěsněny segmentovým těsněním s dotěsněním betonovou zálivkou vně šachty.

Strop bude zaizolován lepenkou např. Bitagit 35 MINERAL s přesahem na boky stěn šachty min 600 mm.

Na strop bude položen extrudovaný polystyren tl. 100 mm s ochrannou geotextilií ARABEVA min. 250 g/m., s přesahem na boky stěn šachty min 600 mm.

Kolem poklopu 600/900 bude osazena železobetonová deska 3150 x 2050 tl. 200 mm, uložená do štěrkového lože frakce 4/8/16 tl. 150 mm.

U vstupu budou instalována přidržovací madla (výška nad vstupním poklopem 100 mm).

Šachta bude v terénu vyznačena orientačními modrobílými sloupky.

Šachta bude vystrojena dle výkresu 301.1

Z boku šachty bude upevněn celoplastový sloupek KOTE K3 pro osazení radia a vývodů signalizačních vodičů.

### SO 302 Výtlačný řad VSJČ – VDJ Holušice

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE tlakové řady SDR 11 (PN 16)

Trouby budou spojované na tupo a pomocí elektrotvarovek. Ke každému spoji bude vyhotoven protokol.

Navržený profil potrubí D 110 x 10,0 SDR 11

Začátek řadu je v místě napojení za šoupětem DN 80 na odbočce z řadu ČS Drhovle – VDJ Sedlice.

Za odbočkou ve staničení 6,67 – 10,77 je na řadu umístěna předávací VDMŠ Holušice

Řad je veden v souběhu s dálkovým vodovodem JVS a VTL plynovodem EG.D k silnici III/1212, dále je řad veden v podél komunikace do obce Holušice. V obci je výtlačný řad veden v souběhu s navrženým rozvodným řadem H1. Za obcí Holušice je řad veden v souběhu s navrženým zásobovacím řadem Holušice a novým rozvodem NN v silničním pozemku převážně na vnější straně příkopu do VDJ Holušice.

Před VDJ Holušice je na řadu ve staničení 1071,70 – 1075,80 umístěna posilovací ČS VDJ Holušice.

Délka navrženého vodovodního řadu:

Výtlačný řad VSJČ – VDJ Holušice	PE	D 110	1143,0 m
----------------------------------	----	-------	----------

Výškové řešení je patrné z podélného profilu 302.1, montáže z kladečského schématu 302.2.

## SO 303 Posilovací ČS do VDJ Holušice

Podzemní předávací vodoměrná šachta vnitřních rozměrů 3800 x 1750 x 2090 mm, bude vystrojena sestavou dvou čerpadel pro posílení tlaku.

ČS - Samonosný vodotěsný bezespárý prefabrikát z vodostavebního betonu C35/45 XC3, XA1, uložení do výkopu na ztuhnuté štěrkové lože tl. 150 mm, frakce 8/16 mm, Edef = min 35 MPa.

Šachta je opatřena pojížděnou zákrytovou železobetonovou deskou o tl. 0,20 m, jedním železobetonovým vstupním komínem 600/900, výšky 600 mm pro osazení poklopu 600/900.

Vnější povrch šachty bude opatřen penetračním nátěrem asf. lakem A1010 vč. dna.

Pro montáž potrubí D110 budou provedeny jádrové odvrtý stěn. Prostupy potrubí budou utěsněny segmentovým těsněním s dotěsněním betonovou zálivkou vně šachty.

Strop bude zaizolován lepenkou např. Bitagit 35 MINERAL s přesahem na boky stěn šachty min 600 mm.

Na strop bude položen extrudovaný polystyren tl. 100 mm s ochrannou geotextilií ARABEVA min. 250 g/m., s přesahem na boky stěn šachty min 600 mm.

Kolem poklopu 600/900 bude osazena železobetonová deska 3150 x 2050 tl. 200 mm, uložená do šterkového lože frakce 4/8/16 tl.150 mm.

U vstupu budou instalována přidržovací madla (výška nad vstupním poklopem 100 mm).

Šachta bude v terénu vyznačena orientačními modrobílými sloupky.

Šachta bude vystrojena dle výkresu 303.1

## SO 304 Stavební úpravy VDJ Holušice

Rozsah stavebních úprav VDJ Holušice je stanoven na základě průzkumných prací. Návrh sanace je stanoven samostatnou dokumentací.

## Průzkumné práce

- vizuální průzkum poškozených ploch akumulací komory
- akustický průzkum zkoumaných ploch. Účelem je lokalizace vizuálně neobjevitelných poruch v povrchových vrstvách betonu (poškozeného sanačního souvrství) a tím zpřesnění určení rozsahu poškození na celé ploše
- stanovení zaručené pevnosti betonu v tlaku nedestruktivní metodou (Schmidtův tvrdoměr typu N)
- provedení zkoušek přídržnosti povrchových vrstev pro určení potřebných tlaků při tryskání konstrukce vysokotlakým vodním paprskem
- stanovení karbonátace betonu a stanovení tloušťky krycí vrstvy betonu nad výztuží na přístupných plochách
- stanovení trhlin a lokálního poškození včetně zakreslení na přístupných plochách
- orientační kontrola objektu nad vlastní komorou vodojemu
- provedení zátopové zkoušky akumulací komory provozovatelem ČEVAK a. s.

## Technická dokumentace, návrh sanace

- technická zpráva o průzkumu, kvantifikace rozsahu poškození
- fotodokumentace stavu konstrukcí
- sanace zjištěných poruch včetně stanovení rozsahu prací

## SO 305 Odpad z VDJ Holušice

Odpad z VDJ Holušice je navržen jako gravitační s koncovou tlumící a vsakovací šachtou s přepadem do silničního příkopu

Odpad je navržen v souběhu s vodovodními řady.

Odpad je navržen profilu DN 250 materiál PVC tuhosti SN 12. Revizní šachty jsou navrženy betonové prefabrikované profilu DN 1000 opatřené vložkou pro napojení PVC potrubí. Šachta Š1 je navržena jako tlumící a vsakovací se šterkovým dnem a přepadem.

Odpad z VDJ Holušice	PVC DN 250	74,0 m
----------------------	------------	--------

Výškové řešení je patrné z podélného profilu 305.1, šachty z výkresu 305.2.

### **SO 306 Úprava komunikace k VDJ Holušice**

Stavební objekt řeší úpravu stávající příjezdové komunikace k VDJ Holušice v šířce 3,5 m. Úprava komunikace je řešena samostatným projektem.

### **SO 307 Oplocení VDJ Holušice**

Po dokončení stavby a provedení finálních terénních úprav bude provedeno nové oplocení.

Oplocení je navrženo z poplastovaného drátěného pletiva s oky 50/50, průměr drátu 3,0 mm o výšce 1,8 m, s jednou řadou ostnatého drátu v celkové výšce 2100 mm. Vstup k objektu je umožněn bránou o světlosti cca. 4,5 m.

Oplocení bude provedeno v délce 110,0 m.

Rozsah a tvar oplocení je patrný ze situace a výkresu 307.1.

### **SO 308 Zásobovací řad Holušice**

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE tlakové řady SDR 11 (PN 16)

Trouby budou spojované na tupo a pomocí elektrotvarovek. Ke každému spoji bude vyhotoven protokol.

Navržený profil potrubí D 110 x 10,0 SDR 11

Řad je veden z VDJ Holušice v souběhu s navrženým výtlačným řadem VSJČ – VDJ Holušice a novým rozvodem NN v silničním pozemku převážně na vnější straně příkopu do obce Holušice.

Na začátku obce je zásobovací řad Holušice napojen na navrženou rozvodnou síť Holušice.

Délka navrženého vodovodního řadu:

Zásobovací řad Holušice	PE	D 110	422,5 m
-------------------------	----	-------	---------

Výškové řešení je patrné z podélného profilu 308.1, montáže z kladečského schématu 308.2.

### **SO 309 Výtlačný řad Mužetice**

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE tlakové řady SDR 11 (PN 16)

Trouby budou spojované na tupo a pomocí elektrotvarovek. Ke každému spoji bude vyhotoven protokol.

Navržený profil potrubí D 110 x 10,0 SDR 11

Řad je veden z VDJ Holušice v silničním pozemku převážně na vnější straně příkopu do obce Mužetice.

Na začátku obce je výtlačný řad Mužetice napojen na navrženou rozvodnou síť Mužetice.

V úseku V106 – V109 bude dotčená vodoteč upravena těžkým kamenným záhozem z LK do 500 kg v délce 30,0 m.

Délka navrženého vodovodního řadu:

Výtlačný řad Mužetice	PE	D 110	637,5 m
-----------------------	----	-------	---------

Výškové řešení je patrné z podélného profilu 309.1, montáže z kladečského schématu 309.2.

### **SO 401 Přívod NN k VDJ Holušice**

Stavební objekt řeší nový přívod NN k VDJ Holušice.

Připojovací místo na distribuční síť bude stanoveno EG.D.

Návrh je řešen samostatným projektem.

## **SO 801 Výsadba zeleně**

### **Kácení stromů**

Ke kácení stromů dojde v rámci výstavby vodovodů, kde dochází ke kolizi s liniovou stavbou a při úpravě příjezdové komunikace k VDJ Holušice a výstavbě nového oplocení VDJ.

Cílem návrhu nových dřevin je vytvoření liniových porostů stromů s druhovou skladbou blízkou přirozené, které by plnily ekologickou i estetickou funkci a byly v daných podmínkách plně životaschopné. Keřové patro není zakládáno, počítá se s jeho přirozeným náletem z okolí.

Předpokládaný počet pokácených stromů je 14 ks. Počet bude upřesněn po dokončení stavby.

Umístění náhradní výsadby a počet kusů stromů bude stanoven městem Sedlice ve spolupráci s OŽP Blatná.

### **Výsadba stromů**

Stromy budou vysazovány na vzdálenost minimálně 8 m do jam velikosti 0,05-0,125 m<sup>3</sup> bez výměny zeminy. Velikost listnatých stromů bude 150-200. Stromy budou vysazovány s balem nebo kontejnerované.

Stromy budou ukotveny třemi kůly a chráněny proti okusu drátěným pletivem.

Stromy budou přihnojeny hnojivem Silvamix forte v množství 5 ks/strom.

Stromy budou po výsadbě mulčovány borkou v tloušťce 8 cm. Výsadby je nutno provádět v době vegetačního klidu, tj. na jaře do konce dubna, na podzim v říjnu – listopadu.

### **Tříletá údržba**

V rámci tříleté údržby budou prováděny

	1. rok	2. rok	3. rok
Zálivka dřevin	5	3	2
Vypleť misek stromů	2	2	2
Hnojení dřevin		1	1
Výchovný řez stromů		1	1
Kontrola a oprava kotvení		1	1

Zálivka bude prováděna v množství 50 l/strom na jednu zálivku.

Hnojení bude prováděno v předjaří v množství 5 dkg Cereritu/strom.



## Rozvodná síť Holušice SO 320 – SO 329

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE tlakové řady SDR 11 (PN16) a SDR 17 (PN 10).

Trouby budou spojované na tupo a pomocí elektrotvarovek. Ke každému spoji bude vyhotoven protokol.

Navržený profil potrubí D 90 x 5,4 SDR 17  
D 63 x 5,8 SDR 11

Rozvodná síť je navržena v komunikačním systému obce Holušice.

Navržené vodovodní řady:

Řad H1	PE	D 90	425,0 m
Řad H2	PE	D 90	574,0 m
Řad H3	PE	D 90	95,5 m
Řad H4	PE	D 90	196,0 m
Řad H5	PE	D 90	289,5 m
Řad H6	PE	D 63	36,0 m
Řad H7	PE	D 63	30,0 m
Řad H8	PE	D 63	72,5 m
Řad H9	PE	D 63	43,5 m
Řad H10	PE	D 63	55,5 m

Celkem vodovodní řady	1817,5 m
-----------------------	----------

Trasování je patrné ze situace, výškové řešení z podélného profilu a montáže z kladečského schématu.

## Rozvodná sít' Mužetice SO 330 – SO 336

Vodovodní potrubí je navrženo z materiálu PE tlakové řady SDR 11 (PN16) a SDR 17 (PN 10).

Trouby budou spojované na tupo a pomocí elektrotvarovek. Ke každému spoji bude vyhotoven protokol.

Navržený profil potrubí D 90 x 5,4 SDR 17  
D 63 x 5,8 SDR 11

Rozvodná síť je navržena v komunikačním systému obce Mužetice.

Navržené vodovodní řady:

Řad M1	PE	D 90	140,0 m
Řad M2	PE	D 90	420,0 m
Řad M3	PE	D 90	305,0 m
Řad M4	PE	D 63	75,0 m
Řad M5	PE	D 63	67,0 m
Řad M6	PE	D 90	199,0 m
Řad M7	PE	D 90	82,0 m

Celkem vodovodní řady	1288,0 m
-----------------------	----------

Trasování je patrné ze situace, výškové řešení z podélného profilu a montáže z kladečského schématu.

## Návrh dezinfekce potrubí

Pro dávku NaClO 25 mg/l na 1 m<sup>3</sup> potrubí:

D 110 x 10,0 SDR 11 - objem vody v potrubí 6,4 l/m', potřeba 1,07 g NaClO/m'

D 90 x 5,4 SDR 17 - objem vody v potrubí 4,9 l/m', potřeba 0,82 g NaClO/m'

D 63 x 5,8 SDR 11 - objem vody v potrubí 2,1 l/m', potřeba 0,35 g NaClO/m'

při koncentraci 15 % aktivního chloru. Doba zdržení v potrubí 1 den.

Veškeré manipulace při napouštění nového úseku po provedení proplachu a následně proplachu celého odstaveného úseku provede provozovatel. Zhotovitel zajišťuje provedení tlakové zkoušky, desinfekci potrubí, zodpovídá za vypouštění nachlorované a ředící vody.

### **Uvedení do provozu**

**Poznámka: Vlastní odběr vzorku i zkoušku ve formě kráceného rozboru musí provést oprávněná – akreditovaná osoba či společnost.**

Do běžného provozu, tj. zprovoznění odstaveného úseku bude stavba uvedena po vyhodnocení výsledků laboratorních rozborů. Pokud budou laboratorní vzorky vyhovovat, bude proveden 2x proplach potrubí z vodovodu JVS a ČEVAK a. s. a vodovod může být uveden do provozu.

Do provozu bude stavba uvedena po dokončení všech montáží na trubicím vedení a provedení potřebných zkoušek.

### **Montáže**

Odstávky je možné provést pouze po dohodě s provozem JVS a provozovatelem vodovodní sítě ČEVAK a. s..

Požadovanou odstávku musí zhotovitel ohlásit provozovateli JVS a ČEVAK a. s. min. **22 dní předem**.

**Technologická část obsahuje technologická zařízení:**

- trubicí vystrojení
- elektroinstalace
- vzduchotechnika

### **PS 303.1 Posilovací ČS do VDJ Holušice- Strojní část**

Čerpací stanice bude vystrojena v podzemní armaturní šachtě čerpací technologií pro zvyšování tlaku do VDJ Holušice.

Strojní vybavení je patrné z výkresu a výpisu v rámci objektu SO 303, výkres 303.1.

### **PS 303.2 Posilovací ČS do VDJ Holušice - Elektro část, MaR**

Provoz Posilovací ČS do VDJ Holušice bude řízen plovákovými spínači v akumulární komoře VDJ Holušice.

Provozní soubor je řešen samostatným projektem.

### **PS 304.1 VDJ Holušice + ATS Mužetice – Strojní část**

VDJ Holušice bude vystrojen ve stávající manipulační komoře osazením ovládacích a řídicích armatur, včetně umístění automatické tlakové stanice pro zvyšování tlaku na výtlačném řadu do obce Mužetice.

Strojní vybavení je patrné z výkresu a výpisu PS 304.1.1

### **PS 304.2 VDJ Holušice + ATS Mužetice - Elektro část, MaR**

Provozní soubor je řešen samostatným projektem.

### **PS 304.3 VDJ Holušice - Vzduchotechnika**

Provozní soubor je řešen samostatným projektem.

## **5. Podzemní a nadzemní překážky**

Podzemní vedení je nutno vytýčit dle platných vyjádření jejich správců před započatím stavebních prací.

Pokud během stavby dojde při souběhu nebo křížení k bezprostřední kolizi stávajících sítí s navrhovanou stavbou vlivem nepřesné znalosti o vedení stávajících podzemních sítí nebo jinými okolnostmi, bude kolize řešena na stavbě za účasti projektanta. V napojovacích místech je nutné při zahájení stavby provést sondy pro zjištění skutečné polohy a hloubky stávajících sítí.

## 6. Zemní práce

Zemní práce je nutno vykonávat v souladu s ČSN 73 6133.

Pro stavbu byl proveden inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum.

Podmínky staveniště (závěrečná zpráva IG a HG průzkumu, kapitola 5, RNDr. Josef Karvánek):

*Realizace plánované stavby vodovodu Holušice-Mužetice pro zásobování obce Mužetice pitnou vodou by měla být převážně bezproblémová. Stavba bude však prováděna v horninách středočeského plutonu s malou mocností kvartérních pokryvů. Plutonické magmatity často vystupují až k povrchu terénu, a tak je místy nutno počítat s vyššími třídami těžitelnosti a obtížnějším rozpojováním eluvia a granodioritů skalního podloží.*

*Výkopy budou v prostoru sond S-2 a S-3 zasahovat do eluvia a místy do skalního podloží granitu, dle ČSN 73 3050 tříd 4-5, místy pravděpodobně i 6, s nutností rozpojování bouracím kladivem. Totéž lze očekávat i u vodojemu Holušice. Poněkud lepší těžitelnost podloží lze očekávat v prostoru sond S-5 a S-6 s třídou těžitelnosti na spodu výkopu dle ČSN 73 3050 třídy 5.*

*Při využití bezvýkopových technologií nelze v této lokalitě realizovat protlaky, ale je nutno počítat s řízenými podvrty. Převážná část výkopových prací nebude komplikována podzemní vodou ani špatnou stabilitou stěn výkopů do 2 m p.t. Problematictější bude úsek v prostoru sondy S-1 s přechodem přes místní zatrubenou vodoteč, v jejímž okolí je vysoká hladina podzemní vody a je nutno v jejím okolí počítat i s přítoky povrchové vody v toku, spojené se špatnou stabilitou stěn výkopu v jeho okolí.*

*Průzkum byl prováděn v období srážkově silně pod normálovém, se zaklesnutou hladinou podzemní vody, a tak je nutno počítat s možností zastižení hladiny podzemní vody i v prostoru sond S-7, S-8 a S-9. Agresivita podzemní vody na stavební konstrukce nebyla zjišťována, protože využitě materiály nejsou agresivní podzemní vodou ohroženy.*

Pro stavbu jsou navrženy pažené rýhy. Nutnost použití pažení a jiných opatření bude posouzena po otevření výkopu. Během výstavby je nutno odčerpávat přítok vody do výkopu.

Rýhy musí být po ukončení směny vždy označeny a zabezpečeny proti pádu osob pevnou zábranou v zastavěném území, ohraničené páskou mimo zastavěné území.

### **Drenáže a jejich oprava**

Plošná meliorační zařízení podrobného drenážního systému z drenáží dotčená výkopovými pracemi musí být při odkrytí fotograficky zdokumentována a geodeticky zaměřena.

Drenážní péra budou přes výkop převedena plnostěnnou trubkou PVC, SN 8 a napojena na stávající přerušená péra, aby byla zachována jejich funkce.

Veškeré dotčené drenážní prvky musí být opraveny a protokolárně (zápisem ve stavebním deníku) předány vlastníkově nebo nájemci půdního bloku. Pokud nebudou drenáže v místech stavby dotčeny je nutné tuto skutečnost zapsat do stavebního deníku a nechat potvrdit vlastníkem nebo nájemcem dotčeného půdního bloku.

### **Upozornění pro zhotovitele:**

**Vzhledem k tomu, že stavební práce budou probíhat v zastavěném území v blízkosti sousedících nemovitostí (objektů), bude před stavbou zdokumentován fotograficky jejich stav za účasti jejich majitelů a bude o tom proveden zápis do stavebního deníku.**

**Stejným způsobem bude zdokumentován jejich stav po dokončení stavby a bude o tom proveden zápis do stavebního deníku nebo bude vyhotoven samostatný protokol, který bude jeho přílohou.**

## 7. Výstavba

**Výstavbu vodovodu** je nutno provádět v souladu s TNV 75 5402 a v souladu s technologickým předpisem výrobce trubního materiálu, dle vzorového řezu uložení trub.

Pod potrubím je nutno urovnat hutněný podsyp v tl. 100 mm.

Nad potrubím PE bude uložen signalizační vodič CY 6 mm<sup>2</sup>, ukončený na trasírkách a u armatur jako napojovací vývod, 300 mm nad potrubím bude položena bílá výstražná folie s nápisem voda.

Směrová a výšková poloha vodovodních řadů musí být zaměřena před zásypem potrubí

Před zasypáním potrubí je nutno provést tlakovou zkoušku vodovodu, revizi vyhledávacího vodiče, směrové a výškové zaměření trasy.

**Tlaková zkouška potrubí bude provedena zkušebním tlakem ve výši min. 1,5 násobku provozního tlaku dle pokynů provozovatele.**

**Před uvedením do provozu je nutno provést desinfekci potrubí viz bod 4.1.**

**Výstavbu stok** je nutno provádět v souladu s ČSN 75 6101. Uložení stok bude prováděno v souladu s technologickým postupem předepsaným výrobcem trubního materiálu, dle vzorového řezu uložení trub.

Pod potrubím je nutno urovnat hutněný podsyp v tloušťce 150 mm dle vzorového řezu pro navržený druh materiálu.

Hutněný obsyp potrubí je navržen do výšky 300 mm nad potrubí, kde bude položena šedá výstražná folie.

Po obsypu, zásypu a po zhutnění je nutno provést kamerovou prohlídku, kontrolu průtočnosti a geometrické přesnosti dle čl. 7.1.5.9. a 7.1.5.10 podle příslušných norem ČSN 73 6716, ČSN 73 0212-4, ČSN 73 0422.

Směrová a výšková poloha stok musí být zaměřena před zásypem potrubí.



**8. Vytyčovací body v S – JTSK****SO 301 PŘEDÁVACÍ VDMŠ HOLUŠICE**

	Y	X
1	784846.93	1116801.91
2	784842.84	1116802.22
3	784842.69	1116800.18
4	784846.77	1116799.87

**SO 302 VÝTLAČNÝ ŘAD VSJČ - VDJ HOLUŠICE**

	Y	X			
ZN	784851.40	1116796.71	V29	784391.86	1116496.86
V1	784851.42	1116797.04	V30	784392.65	1116484.68
V2	784847.72	1116801.12	V31	784396.04	1116464.65
H1	784809.42	1116804.02	V32	784392.84	1116460.46
V3	784801.24	1116804.64	V33	784397.59	1116448.79
V4	784796.60	1116802.44	V34	784407.60	1116436.12
V5	784580.27	1116819.77	V35	784414.16	1116429.89
V6	784515.62	1116708.89	V36	784421.95	1116424.32
V7	784511.65	1116704.95	V37	784429.43	1116419.47
V8	784502.46	1116688.75	V38	784453.00	1116406.11
V9	784502.00	1116681.93	V39	784462.34	1116399.47
V10	784495.91	1116678.85	V40	784468.98	1116393.94
V11	784487.51	1116676.72	V41	784482.01	1116380.65
V12	784482.14	1116674.05	V42	784493.94	1116365.69
V13	784468.76	1116666.01	V43	784505.21	1116349.34
V14	784453.30	1116654.89	V44	784512.92	1116338.07
V15	784443.85	1116647.40	V45	784511.79	1116333.61
V16	784429.75	1116631.06	V46	784521.60	1116317.18
V17	784425.22	1116625.55	V47	784535.53	1116300.28
V18	784419.70	1116617.51	V48	784571.93	1116247.61
V19	784417.74	1116613.70	V49	784588.59	1116221.90
V20	784414.65	1116604.80	V50	784604.93	1116194.16
V21	784411.66	1116587.61	V51	784613.62	1116181.32
V22	784409.31	1116581.42	V52	784598.92	1116170.32
V23	784405.71	1116574.28	V53	784589.72	1116168.31
V24	784403.09	1116566.58	V54	784551.61	1116165.94
V25	784399.15	1116552.90	V55	784548.63	1116165.10
V26	784397.59	1116544.22	V56	784545.35	1116161.27
V27	784395.74	1116530.92	KN	784547.64	1116159.30
V28	784392.64	1116507.76			

**SO 303 POSILOVACÍ ČS DO VDJ HOLUŠICE**

	Y	X
1	784608.46	1116178.52
2	784605.18	1116176.06
3	784606.41	1116174.42
4	784609.69	1116176.88

**SO 305 ODPAD Z VDJ HOLUŠICE**

	Y	X
VY	784615.82	1116183.59
Š1	784613.85	1116178.99
Š2	784605.04	1116172.40
Š3	784597.84	1116167.01
Š4	784590.02	1116165.31
Š5	784551.60	1116162.81
VTOK	784549.89	1116160.77

**SO 307 OPLOCENÍ VDJ HOLUŠICE**

	Y	X
1	784566.24	1116172.82
2	784539.33	1116166.15
3	784544.71	1116144.11
4	784571.61	1116150.78

**SO 308 ZÁSBOVACÍ ŘAD HOLUŠICE**

	Y	X
ZN1	784548.13	1116159.87
V57	784546.60	1116161.19
V58	784549.19	1116164.22
V59	784551.78	1116164.95
V60	784589.86	1116167.32
V61	784592.28	1116167.85
V62	784611.70	1116182.38
V63	784604.09	1116193.62
V64	784587.74	1116221.38
V65	784571.10	1116247.06
V66	784534.74	1116299.67
V67	784520.78	1116316.60
V68	784510.72	1116333.45
V69	784511.84	1116337.87
V70	784504.38	1116348.78
V71	784493.13	1116365.10
V72	784481.26	1116379.98
V73	784468.30	1116393.21
V74	784461.73	1116398.67
V75	784452.46	1116405.26
V76	784428.91	1116418.62
V77	784421.38	1116423.50
V78	784413.52	1116429.11
V79	784406.86	1116435.44
V80	784396.70	1116448.32
KN1	784392.47	1116458.33

**SO 309 VÝTLAČNÝ ŘAD MUŽETICE**

	Y	X
ZN2	784548.95	1116160.82
V81	784548.17	1116161.49
V82	784549.76	1116163.34
V83	784551.95	1116163.96
V84	784590.00	1116166.33
V85	784602.12	1116168.97
V86	784614.50	1116178.23
V87	784629.92	1116155.44
V88	784640.82	1116141.47
V89	784650.89	1116126.77
V90	784660.64	1116110.23
H2	784667.06	1116098.57
V91	784671.30	1116090.88
V92	784684.40	1116072.06
V93	784711.46	1116037.39
V94	784720.73	1116023.20
V95	784732.46	1116006.49
V96	784740.47	1115993.23
AV3	784748.61	1115982.86
V97	784754.48	1115975.39
V98	784769.24	1115956.11
V99	784785.56	1115932.07
V100	784798.86	1115914.69
V101	784832.76	1115864.05
V102	784843.63	1115848.38
V103	784863.32	1115819.02
V104	784870.48	1115808.66
V105	784889.62	1115775.90
H4	784899.10	1115761.60
V106	784903.33	1115755.22
V107	784910.00	1115742.93
V108	784911.97	1115736.24
V109	784912.77	1115730.09
V110	784926.43	1115730.09
KN2	784931.40	1115719.01

**SO 320 - SO 329 ROZVODNÁ SÍŤ HOLUŠICE****SO 320 ŘAD H1**

	Y	X
KN1	784392.47	1116458.33
HV1	784397.10	1116464.39
HV2	784393.64	1116484.79
HV3	784392.86	1116496.86
HV4	784393.63	1116507.66
HV5	784396.73	1116530.79
HV6	784398.58	1116544.06
HV7	784400.12	1116552.67
HV8	784404.04	1116566.28
HV9	784406.64	1116573.89
HV10	784410.22	1116581.01
HV11	784412.63	1116587.34
HV12	784415.62	1116604.55
HV13	784418.66	1116613.31
HV14	784420.56	1116617.00
HV15	784424.01	1116622.02
HV16	784426.02	1116624.95
HV17	784430.52	1116630.41
HV18	784444.55	1116646.67
HV19	784453.91	1116654.09
HV20	784469.31	1116665.18
HV21	784482.62	1116673.17
HV22	784487.86	1116675.78
HV23	784495.96	1116677.83
HV24	784508.83	1116675.83
HV25	784516.61	1116674.08
HV26	784527.12	1116671.03
HV27	784537.59	1116667.46
HV28	784551.12	1116660.47
HV29	784569.79	1116648.48
HV30	784577.13	1116643.11
HV31	784598.21	1116631.29
HV32	784615.03	1116621.76
HV33	784639.68	1116607.31

**SO 321 ŘAD H2**

	Y	X
KN1	784392.47	1116458.33
HV34	784385.55	1116451.94
HV35	784380.24	1116449.01
HV36	784359.38	1116439.26
HV37	784345.69	1116437.60
HV38	784333.64	1116435.18
HV39	784326.62	1116434.08
HV40	784309.30	1116432.58
HV41	784282.31	1116432.06
HV42	784254.92	1116432.63
HV43	784217.50	1116436.02

HV44	784211.52	1116436.67
HV45	784207.25	1116439.35
HV46	784202.72	1116447.73
HV47	784204.57	1116453.43
HV48	784208.91	1116463.00
HV49	784210.75	1116468.05
HV50	784212.11	1116475.75
HV51	784212.26	1116480.01
HV52	784212.34	1116492.48
HV53	784212.01	1116500.17
HV54	784211.69	1116507.16
HV55	784210.70	1116518.25
HV56	784209.88	1116532.48
HV57	784210.13	1116535.67
HV58	784210.82	1116544.65
HV59	784212.39	1116558.62
HV60	784212.49	1116559.53
HV61	784213.27	1116566.10
HV62	784215.07	1116575.79
HV63	784216.36	1116580.39
HV64	784216.59	1116581.19
HV65	784219.22	1116588.04
HV66	784220.38	1116590.92
HV67	784229.84	1116591.46
HV68	784238.09	1116591.24
HV69	784253.71	1116592.79
HV70	784274.38	1116594.38
HV71	784299.38	1116592.45
HV72	784310.28	1116590.64
HV73	784331.33	1116585.97
HV74	784338.08	1116585.67
HV75	784342.59	1116586.78
HV76	784345.85	1116589.02
HV77	784351.72	1116593.17
HV78	784361.04	1116607.85
HV79	784365.63	1116613.08
HV80	784368.16	1116616.54
HV81	784369.29	1116619.49
HV82	784373.99	1116623.58
HV83	784379.15	1116620.69
HV84	784383.50	1116619.45
HV85	784389.03	1116618.42
HV86	784395.58	1116617.59
HV87	784402.47	1116618.09
HV88	784413.22	1116621.21
HV89	784418.61	1116623.76
HV90	784419.92	1116624.83
HV15	784424.01	1116622.02

**SO 322 ŘAD H3**

	Y	X
HV66	784220.38	1116590.92
HV91	784221.76	1116601.90
HV92	784222.39	1116612.02
HV93	784221.80	1116628.11
HV94	784221.77	1116642.71
HV95	784222.02	1116660.08
HV96	784221.68	1116663.78
HV97	784219.56	1116667.77
HV98	784216.55	1116671.49
HV99	784211.63	1116675.41
HV100	784205.47	1116678.01

**SO 323 ŘAD H4**

	Y	X
HV82	784373.99	1116623.58
HV101	784372.15	1116625.79
HV102	784368.53	1116637.69
HV103	784364.52	1116644.34
HV104	784357.71	1116651.84
HV105	784351.20	1116656.83
HV106	784348.05	1116658.50
HV107	784334.97	1116663.49
HV108	784315.94	1116667.46
HV109	784291.27	1116671.97
HV110	784278.42	1116676.07
HV111	784264.90	1116677.54
HV112	784251.98	1116680.07
HV113	784240.81	1116682.39
HV114	784221.75	1116683.61
HV115	784206.16	1116683.76
HV100	784205.47	1116678.01

**SO 324 ŘAD H5**

	Y	X
HV100	784205.47	1116678.01
HV116	784192.75	1116680.19
HV117	784172.76	1116687.11
HV118	784156.81	1116695.36
HV119	784150.16	1116700.70
HV120	784144.40	1116706.34
HV121	784135.91	1116718.65
HV122	784125.85	1116738.52
HV123	784122.15	1116746.17

HV124	784117.57	1116754.04
HV125	784109.40	1116764.63
HV126	784095.67	1116777.17
HV127	784069.03	1116792.79
HV128	784049.21	1116805.04
HV129	784038.98	1116814.90
HV130	784037.65	1116816.62
HV131	784031.12	1116825.01
HV132	784029.50	1116827.09
HV133	784020.40	1116832.90
HV134	783984.24	1116848.15

**SO 325 ŘAD H6**

	Y	X
HV130	784037.65	1116816.62
HV135	784032.41	1116810.65
HV136	784004.68	1116811.49

**SO 326 ŘAD H7**

	Y	X
HV131	784031.12	1116825.01
HV137	784034.43	1116827.58
HV138	784038.74	1116852.88

**SO 327 ŘAD H8**

	Y	X
HV57	784210.13	1116535.67
HV139	784184.48	1116537.24
HV140	784163.30	1116537.99
HV141	784157.33	1116538.72
HV142	784144.35	1116540.87
HV143	784138.37	1116542.45

**SO 328 ŘAD H9**

	Y	X
HV59	784212.39	1116558.62
HV144	784191.86	1116558.64
HV145	784176.00	1116558.69
HV146	784169.00	1116558.80

**SO 329 ŘAD H10**

	Y	X
HV63	784216.36	1116580.39
HV147	784175.14	1116578.99
HV148	784160.86	1116578.50



**SO 330 - SO 336 ROZVODNÁ SÍŤ MUŽETICE****SO 330 ŘAD M1**

	Y	X
KN2	784931.40	1115719.01
MV1	784924.60	1115714.36
MV2	784919.53	1115710.22
MV3	784910.22	1115700.35
MV4	784897.19	1115684.21
MV5	784887.92	1115672.74
MV6	784879.09	1115660.54
MV7	784874.64	1115652.41
MV8	784871.95	1115645.56
MV9	784858.92	1115603.39

**SO 331 ŘAD M2**

	Y	X
KN2	784931.40	1115719.01
MV10	784937.17	1115721.52
MV11	784943.99	1115723.04
MV12	784948.51	1115722.98
MV13	784950.47	1115722.78
MV14	784978.41	1115715.39
MV15	784981.54	1115711.94
MV16	784986.07	1115707.00
MV17	784989.28	1115700.09
MV18	784988.62	1115679.22
MV19	785008.56	1115676.51
MV20	785033.29	1115681.58
MV21	785051.50	1115685.57
MV22	785069.95	1115691.08
MV23	785078.81	1115693.37
MV24	785084.82	1115693.55
MV25	785090.28	1115692.97
MV26	785114.36	1115686.97
MV27	785133.99	1115680.84
MV28	785148.53	1115678.04
MV29	785156.91	1115676.61
MV30	785167.07	1115674.87
MV31	785185.63	1115671.31
MV32	785202.29	1115668.01
MV33	785207.49	1115666.89
MV34	785218.61	1115663.76
MV35	785231.01	1115659.25
MV36	785236.80	1115656.32
MV37	785241.75	1115653.34
MV38	785247.15	1115647.53
MV39	785252.53	1115641.73
MV40	785258.46	1115630.87
MV41	785261.89	1115621.71
MV42	785263.85	1115609.60

**SO 334 ŘAD M5**

MV43	785266.49	1115600.17
MV44	785267.44	1115591.83
MV45	785265.85	1115591.31

**SO 332 ŘAD M3**

	Y	X
MV15	784981.54	1115711.94
MV46	784988.71	1115721.98
MV47	784992.40	1115740.49
MV48	784993.51	1115756.03
MV49	784993.94	1115785.38
MV50	784993.35	1115787.19
MV51	784996.36	1115788.41
MV52	784999.62	1115786.83
MV53	785015.36	1115783.56
MV54	785030.07	1115781.88
MV55	785039.11	1115781.36
MV56	785059.34	1115779.23
MV57	785066.03	1115778.27
MV58	785073.45	1115775.45
MV59	785081.17	1115770.67
MV60	785091.44	1115765.43
MV61	785104.50	1115762.46
MV62	785116.69	1115760.43
MV63	785122.51	1115759.89
MV64	785125.69	1115760.63
MV65	785128.51	1115761.77
MV66	785135.83	1115762.70
MV67	785143.78	1115760.38
MV68	785156.27	1115753.08
MV69	785163.02	1115749.11
MV70	785169.97	1115743.48
MV71	785171.74	1115741.27
MV72	785188.50	1115724.02
MV73	785194.53	1115722.36
MV74	785195.66	1115715.80

**SO 333 ŘAD M4**

	Y	X
MV18	784988.62	1115679.22
MV75	784986.75	1115656.15
MV76	784986.69	1115654.38
MV77	784985.64	1115647.86
MV78	784983.36	1115644.37
MV79	784977.45	1115637.71
MV80	784972.02	1115630.09
MV81	784969.33	1115625.83
MV82	784959.97	1115613.34

	Y	X
MV75	784986.75	1115656.15
MV83	785023.18	1115653.51
MV84	785023.73	1115646.07
MV85	785027.47	1115636.44
MV86	785031.47	1115629.09
MV87	785035.32	1115627.81

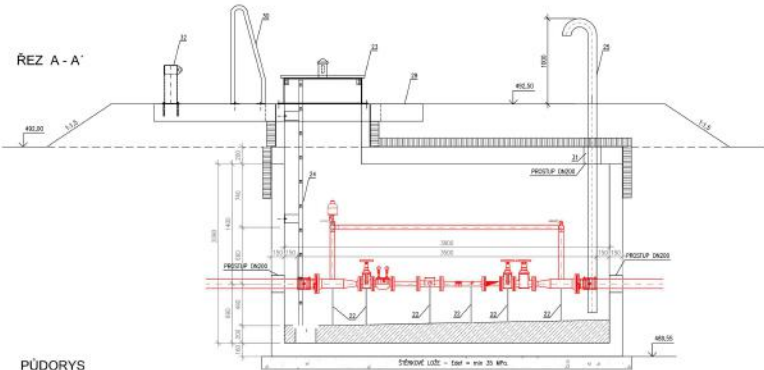
#### **SO 335 ŘAD M6**

	Y	X
MV29	785156.91	1115676.61
MV88	785157.61	1115680.73
MV89	785166.76	1115688.15
MV90	785175.61	1115699.58
MV91	785185.41	1115709.19
MV92	785191.42	1115714.36
MV93	785194.04	1115715.54
MV74	785195.65	1115715.82
MV94	785199.15	1115716.35
MV95	785207.31	1115716.22
MV96	785213.22	1115715.71
MV97	785231.65	1115712.87
MV98	785239.09	1115711.18
MV99	785266.66	1115707.40
MV100	785282.79	1115706.01
MV101	785291.27	1115705.61
MV102	785299.43	1115705.65
MV103	785308.61	1115706.36
MV104	785318.64	1115708.32
MV105	785336.42	1115713.30

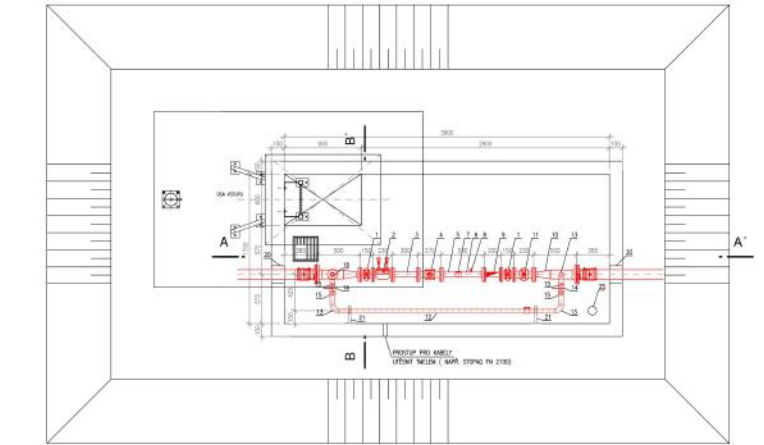
#### **SO 336 ŘAD M7**

	Y	X
MV51	784996.36	1115788.41
MV106	784993.51	1115792.32
MV107	784987.07	1115802.33
MV108	784977.22	1115815.24
MV109	784950.38	1115856.21

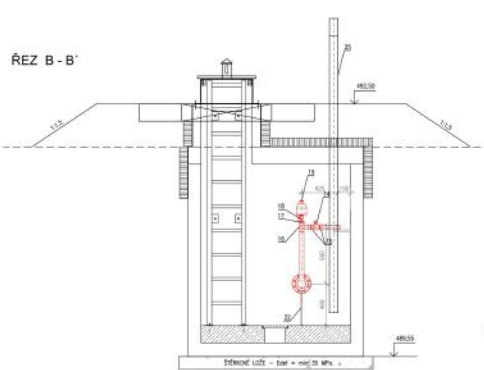
ŘEZ A-A'



PŮDORYS



ŘEZ B-B'



POZNÁMKA:

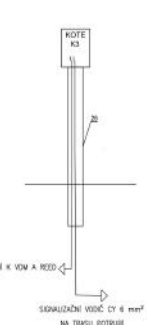
POD TVAROVKY A ARMATURY  
BUDOU PROVEDENY PO MONTÁŽI POTRUBÍ NEREZOVÉ PODPĚRY – 6 ks

PŘEDÁVACÍ VODOMĚRNÁ ŠACHTA:

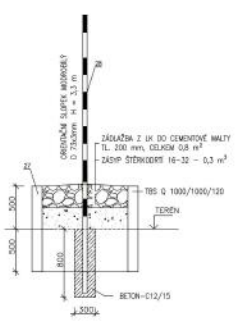
Samonosaný vodotěsný bezesopný prefabrikát  
z vodotěsného betonu C35/45 XC3, XA1,  
užšího do výšky na zhuštění  
šlákovité lže II, 150 mm, frakce 8/16 mm, Edal = min 35 MPa.  
Šachta je opatřena pojizbovou zákládovou železobetonovou deskou o tl. 0,20 m  
jedním železobetonovým vstupním komínem 600/900, výšky 600 mm pro osazení poklopu 600/900.  
Proti vstupu bude šachta po montáži přiléhavě spádovým betonem dle výkresu.  
Vnější povrch šachty bude opatřen penetračním nátěrem od. Isokem A1010 vč. dna

Pro montáž potrubí DN100 bude proveden jádrový otvor stěny II, 150 mm profil DN 200 – 2 ks  
Pro montáž větrací trubky 104x2,0 bude proveden jádrový otvor stropu II, 200 mm profil DN 200 – 1 ks  
Železobetonový vstupní komín výšky 600 mm pro osazení poklopu 600/900 – 1 ks  
Strop zalozovat lepenkou Bitaglit 5 s přesahem na boky stěn šachty min 600 mm.  
Na strop položit vzduchodivný polyestér II, 100 mm, a ochrannou geotextilií ARABEVA  
min. 250 g/m<sup>2</sup>, s přesahem na boky stěn šachty min 600 mm.  
Kolem poklopu 600/900 ukládat železobetonovou desku 3150 x 2050 II, 200 mm,  
užšího do šlákovitého lže frakce 4/8/16 II, 150 mm.  
U vstupu budou instalována přídržovací madla a záchytný bod dle standardu JVS.  
Terén kolem šachty upravit do předepsaného tvaru se zhuštěním a osazením travním semenem.

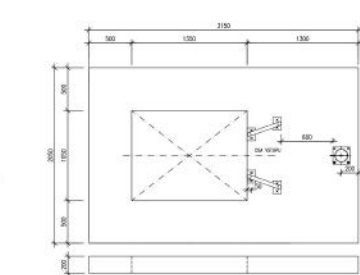
SLOUPEK KOTE  
OSADIT Z BOKU ŠACHTY



SLOUPEK SMĚR HOLUŠICE - 1 ks



PREFABRIKOVANÁ DESKA D1



VÝPIS MATERIÁLU

PŘEDÁVACÍ VODOMĚRNÁ ŠACHTA HOLUŠICE	
1	SOUPRÁVO 50 HANLE C.4000 E2 PN 16 – 2 ks, RÚČNÍ KOLLO 7800 – 2 ks
2	LAPACÍ NĚDSTĚTÍ 50 C.3911 PN 16 S MANOMETRY 0-1,6 MPa – 1 ks
3	TVAROVKA LT TP 50/300 – 1 ks
4	VODOMĚR WS MFD 233 TH80T DN 50 DL 270 1 ks, 2 x MAGNETICKÉ PULZNÍ ČÍSLLO REED
5	TVAROVKA NEREZ F 50/200 (54x2/200), PLOCHA PŘÍRUBA DN 50-SVÁROVÁNÝ ATYP – 1 ks
6	TVAROVKA NEREZ F 50/300 (54x2/300), PLOCHA PŘÍRUBA DN 50-SVÁROVÁNÝ ATYP – 1 ks
7	SPOLKA STRAUB DRIP-L 54,0 EPDM/Ex (52,5– 55,5 mm) PN25 – 1 ks
8	KULOVÝ KOHOUT 1/2" ZAHRADNÍ – 1 ks, NÁTRUBEK NEREZ 1/2" – 1 ks
9	ZPĚTNÁ KLAPOKA 50 C.9831 PN 16, S VÝPOUŠTĚCÍ ZATKOU – 1 ks
10	TVAROVKA REDUKČNÍ NEREZ ATYP 104x2,0/54x2,0 PN 16 – 2 ks, TRUBKA NEREZ 104x2,0 DL 300 mm – 2 ks, PLOCHA PŘÍRUBA NEREZ 104x2,0 – 2 ks, PLOCHA PŘÍRUBA NEREZ 104x2,0 – 2 ks,
11	UJAZŘACÍ VENTIL S VLNOVCEM BQA-H DN 50, PN 10 – 1 ks
12	TRUBKA NEREZ DN 50-54x2,0 DL 6000 mm, NA OBTOK A DOMĚRY
13	NEREZ OBLOUK DN 50/90°-54x2,0 – 3 ks
14	NEREZ KULOVÝ KOHOUT 2" – 2 ks
15	NEREZ SROUBENÍ 2" – 4 ks
16	NEREZ T RUS 2"/2" – 1 ks
17	REDUKOVANÉ SROUBENÍ 2"/1" – 1 ks
18	NEREZ KULOVÝ KOHOUT 1" – 1 ks
19	VENTIL ZA A ODVOZUŠŇOVACÍ 1" Č. 9876 PN 1-16 – 1 ks
20	SEGMENTOVÉ TĚSNĚNÍ PROSTUPU LINK-SEAL 200/124 LS-410/7-C – 2 ks
21	NEREZ KORZOLA PRO POTRUBÍ DN 50 DL 200 mm – 2 ks
22	NEREZ STAVITELNÁ PODPĚRA PRO POTRUBÍ DN 50-DN100, DL 300-500 mm – 6 ks
23	POKLOP 600/900 SE ZVÝŠENÝM RÁMEM A VENTILAČNÍ HLAVICÍ, TYP JVS-1AB PŘETAKOVOSTI BRNO – 1 ks
24	ŽEBŘÍK ŠACHTOVÝ – VIZ VÝKRESU ŽEBŘÍKU – 1 ks
25	VĚTRACÍ TRUBKA NEREZ 104x2/3600, NEREZ TRUBKOVÝ OBLOUK 104x2/180° – 1 ks
26	CELOPLASTOVÝ SLOUPKOVÝ ROZVAČEČ IPS4, TYP K 3 BEZ SVORKOVANEC, VÝROBCE KOTE s.r.o., VÁTNÍ 12, ŽDAR n/S – 1 ks
27	OGRAŇOVÁNÍ SKRŽ TBS-Q 1000/1000/120 – VŠETNĚ VÝPLNĚ – 1 ks
28	ORIENTAČNÍ SLOUPEK MODOBILY S TERČEM VČ. PŘÍSLUŠENSTVÍ – 1 ks
29	ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 3150 x 2050 x 200 mm – 1 ks
30	PŘÍDRŽOVACÍ MADLO DLE STANDARDU JVS – VIZ VÝKRES MADLA – 2 ks
31	SEGMENTOVÉ TĚSNĚNÍ PROSTUPU LINK-SEAL 200/104 LS-5475/7-C – 1 ks
32	ZACHYTNÝ BOD DLE STANDARDU JVS – VIZ VÝKRES ZACHYTNÉHO BODU – 1 ks

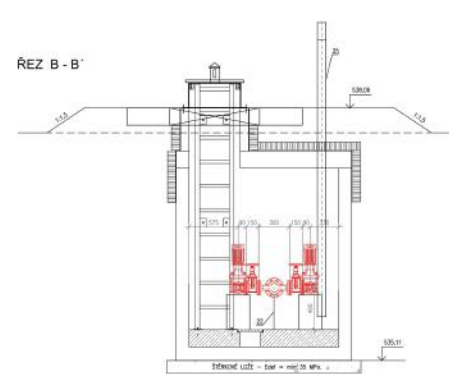
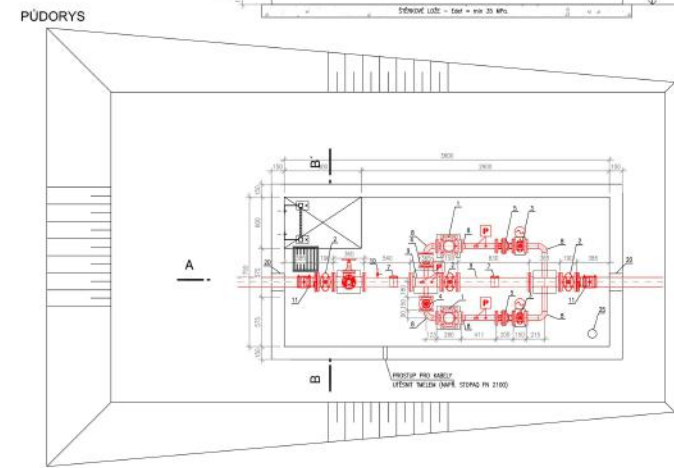
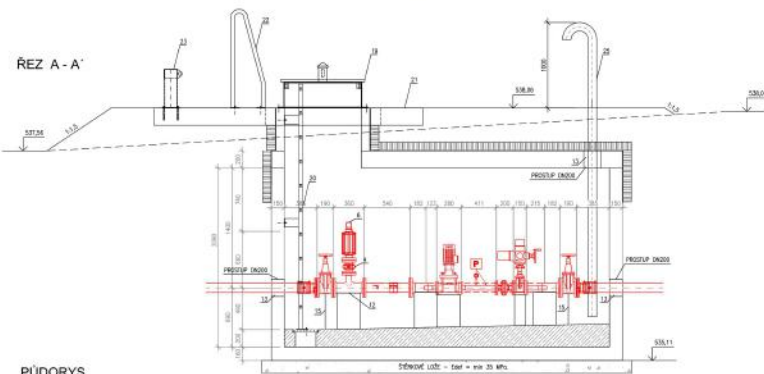
	<b>ČVUT</b> Technická univerzita v Praze FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREJDL MAKROSTŘEŠITELSKÝ ÚSTAV, KATEDRA STAVBY STAVBY	STAVBA PROJEKTU	STAVBA PROJEKTU
		STAVBA PROJEKTU	STAVBA PROJEKTU
		STAVBA PROJEKTU	STAVBA PROJEKTU
		STAVBA PROJEKTU	STAVBA PROJEKTU
		STAVBA PROJEKTU	STAVBA PROJEKTU
<b>ŘEŠENÍ VODOMĚRNÝCH VÝKRESŮ V OBLASTI MUŽETICE A HOLUŠICE</b> <b>VČETNĚ NÁPOJENÍ NA JVS</b>		<b>PROJEKT</b> 1:40 (P) <b>STAVBA</b> 1:20 <b>PROJEKT</b> 1:20 <b>STAVBA</b> 1:20	
<b>SO 301 PŘEDÁVACÍ VDMŠ HOLUŠICE</b> <b>PŮDORYS, ŘEZ, VYSTROJENÍ</b>		<b>PROJEKT</b> 1:40 (P) <b>STAVBA</b> 1:20 <b>PROJEKT</b> 1:20 <b>STAVBA</b> 1:20	
DAN: 01/2024		MILANO C. 301.1	











# POZNÁMKA:

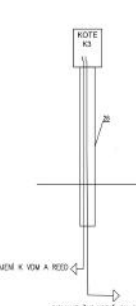
POD TVAROVKY A ARMATURY  
BUDOU PROVEDENY PO MONTÁŽI POTRUBÍ NEREZOVÉ PODPĚRY – 6 ks

# PŘEDÁVACÍ VODOMĚRNÁ ŠACHTA:

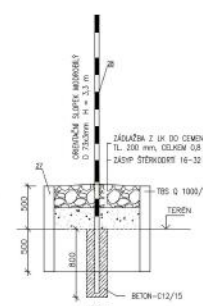
Samonosaný vodotěsný bezesopný prefabrikát  
z vodotěsnostního betonu C35/45 XC3, XA1,  
uštěněn do výskupu na zkušební  
tlakové lože tl. 150 mm, frakce 8/16 mm, Edal = min 35 MPa.  
Šachta je opatřena pojizbovou zkrývkou železobetonovou deskou o tl. 0,20 m  
jedním železobetonovým vstupním komínem 600/900, výšky 600 mm pro osazení poklopu 600/900.  
Proti vstupu bude šachta po montáži přiléhavě spádována betonem dle výkresu.  
Vnější povrch šachty bude opatřen penetračním nátěrem osl. lakem A1010 vč. dna

Pro montáž potrubí Ø110 bude proveden jádrový odřez stěny tl. 150 mm profil DN 200 – 2 ks  
Pro montáž větrací trubky 104x2,0 bude proveden jádrový odřez stropu tl. 200 mm profil DN 200 – 1 ks  
Železobetonový vstupní komín výšky 600 mm pro osazení poklopu 600/900 – 1 ks  
Strop zalozovat lepenkou Bitaglit 5 s přesahem na boky stěn šachty min 600 mm.  
Na strop položit extrudovaný polystyren tl. 100 mm, a ochrannou geotextili ARABEVA  
min. 250 g/m², s přesahem na boky stěn šachty min 600 mm.  
Kolem poklopu 600/900 ušít železobetonovou desku 3150 x 2050 tl. 200 mm,  
uštěnou do tlakového lože frakce 4/8/16 tl.150 mm.  
U vstupu budou instalována předřizovací mříž a záchytný bod dle standardu JVS.  
Terén kolem šachty srovnat do předepsaného tvaru se zhuňněním a osazení travním semenem.

# SLOUPEK KOTE OSADIT Z BOKU ŠACHTY



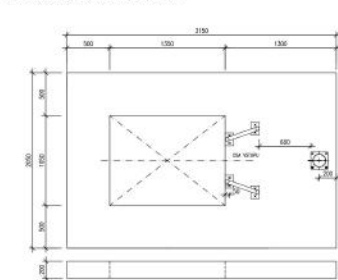
# SLOUPEK SMĚR HOLUŠICE A VOD - 2 ks



# VÝPIS MATERIÁLŮ, STROJŮ A ZAŘÍZENÍ

POSILOVACÍ ČS DO VJD HOLUŠICE	
1	ČEPKOLO VERTIKÁLNÍ NEREZ, Ø=3,0 1/2, H=14,0 m – 2 ks
2	SOUPOŤNO DN 150, PN 16 S RŮZNÝM KOLEM – 3 ks
3	SOUPOŤNO DN 50, PN 16 S ELEKTROPŘÍKLOM – 2 ks
4	SOUPOŤNO DN 50, PN 16 S RŮZNÝM KOLEM – 3 ks
5	SPĚNA KLAPKA SO TOP STOP PN 16 – 2 ks
6	2x DOKONČOVACÍ ÚSTŘ. HANKE HAVENIT Č.8871 DN 50/45, PN Ø=16 – 1 ks
7	SPÍNKA STRAUB CRP-L 104,0 EPDM/EP (103-105 mm) PN23 – 1 ks
8	NEREZ TRUBKA 54x2/6000, KOLÍNA NEREZ K RY 54x2 – 4 ks, REDUKCE 54/44 – 4 ks
9	PRŮRUB DN 40 – 4 ks, PRŮRUB DN 50 – 8 ks, ATYP. DOKONČOVACÍ TVAROVKY
10	NEREZ TRUBKA 104x2/2050, PRŮRUB DN 105-8 ks, DOKONČOVACÍ TVAROVKY – 11 104/54/54 – 2 ks
11	TLAČNÍ ČELO Ø=1,8 MPa, MPOKONTER Ø=1,8 MPa (ZNAČKA P) – 3 ks
12	1 x KULOVÝ KOHOUT 1/2" ZHRAVÁ, 1 x NÁTRUBEK NEREZ 1/2" (NÁTRUBKOVÝ KOHOUT)
13	TVAROVKA EFL 110/100 SDR 11, SPÍNKA LUB 110 – 2 ks
14	TVAROVKA T 100/50 – 1 ks
15	SEDMENNÝ TĚSNĚNÍ PROSTUPU 200/110 – 1 ks
16	PROSTUPNÝ SPINÁKOVACÍM VODČEM ØY 6 mm – DĚRKA Ø,0 m
17	NEREZ STAVĚLNÁ PODPĚRA PRO POTRUBÍ DN 50-SN100 DL. 300-500 mm – 2 ks
18	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – 150mm PRŮRUB DN 100 – 10 ks
19	– TĚSNĚNÍ PRŮRUB DN 50 – 8 ks
20	– TĚSNĚNÍ PRŮRUB DN 40 – 4 ks
21	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 100 M16/70-80 ks
22	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 50 M16/70-32 ks
23	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 40 M16/70-16 ks
24	17 NÁTRUBKOVÝ POTRUBÍ ØY 6 mm – 7 ks
25	18 BETONOVÉ BLOKY POD POTRUBÍ 500/500/500 – 7 ks
26	19 POKLOP 600/900 SE ZVÝŠENÝM RÁMEM A VENTILÁČNÍ HLAVICÍ
27	20 TYP JVS-FAB PŘEDKONKOPITÝ BRNØ – 1 ks
28	21 TVAROVKA ZACHYT – VZ VÝKRESU ZACHYT – 1 ks
29	22 TELEZBETONOVÁ DESKA 3150 x 2050 x 200 mm – 1 ks
30	23 PŘÍDĚLOVACÍ MŘÍŽ DLE STANDARDU JVS – VZ VÝKRESU MŘÍŽ – 2 ks
31	24 ZACHYTŇ BOD DLE STANDARDU JVS – VZ VÝKRES ZACHYTŇNÉHO BODU – 1 ks

# PREFABRIKOVANÁ DESKA D1

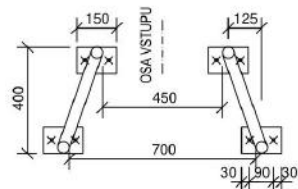


# VÝKRES JE PLATNÝ I PRO PS 303.1 POSILOVACÍ ČS DO VJD HOLUŠICE - STROJNÍ ČÁST

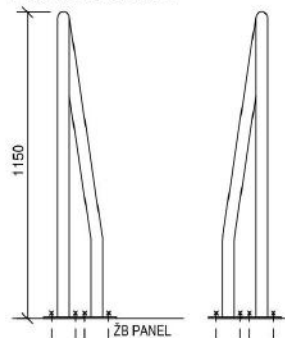
	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MONTÁŽNÍ STAVBA PROJEKTU, 1. ROČNÍK, ŠKOLNÍ ROK 2023/24	stavbu programu	stavbu inženýrské
		stavbu programu	stavbu inženýrské
		stavbu programu	stavbu inženýrské
		stavbu programu	stavbu inženýrské
		stavbu programu	stavbu inženýrské
		stavbu programu	stavbu inženýrské
ŘEŠENÍ OPRAVY PÁNEŽE		stavbu programu	stavbu inženýrské
ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NÁPOJENÍ NA JVS		stavbu programu	stavbu inženýrské
SO 303 POSILOVACÍ ČS DO VJD HOLUŠICE		stavbu programu	stavbu inženýrské
PŮDORYS, ŘEZY, VÝSTROJENÍ		stavbu programu	stavbu inženýrské
DATUM: 01/2024		stavbu programu	stavbu inženýrské

## MADLO

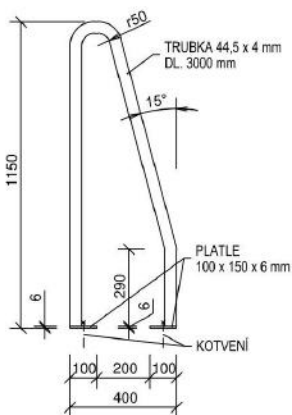
### PŮDORYS



### POHLED ČELNÍ



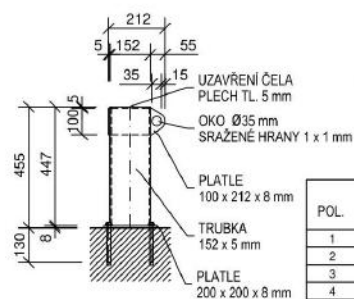
### POHLED BOČNÍ



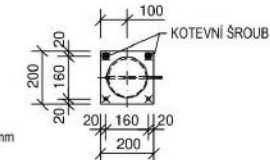
POZNÁMKY  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA: ŽÁROVÉ ZINKOVÁNÍ min. 60 µm  
KOTVENÍ:  
MATERIÁL GALVANICKÝ ZINKOVANÝ  
- ZÁVITOVÁ TYČ M10 DL. 100 mm  
- PODLOŽKA M10 + MATICE UZÁVŘENÁ M10  
- OSADIT POMOCÍ LEPIČÍ HMOTY HIT-HY 170  
DO OTVORU 12 mm A HLOUBKY 80 mm

POL.	NÁZEV POLOŽKY	ROZMĚR mm	POČET ks	HMOTNOST 1 bm/kg	HMOTNOST CELKEM kg	MATERIÁL NEREZOVÁ OCEL
1	TRUBKA KRUHOVÁ	44,5x4/3000	2	4,00	24,00	11 353,1
2	KOTEVNÍ PATKA-PLECH	100x6/150	4	4,71	2,83	S235JR
CELKOVÁ HMOTNOST					26,83 kg	

### POHLED BOČNÍ

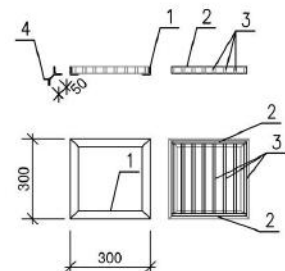


### PŮDORYS



POZNÁMKY  
KOTEVNÍ BOD PROVEDEN PODLE STATICKÉHO  
POSOUZENÍ PRO NÁVRHOVOU SILU 12 kN VE SMĚRU  
OD KOTEVNÍHO OKA K POKLOPU ŠACHTY  
MATERIÁL: OCEL S235J  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA: ŽÁROVÉ ZINKOVÁNÍ min. 60 µm  
KOTVENÍ:  
- KOTEVNÍ ŠROUB HAS - A4, M12/150,  
VČETNĚ PODLOŽKY A MATICE  
- LEPIČÍ HMOTA HIT - HY 170  
DO OTVORU 14 mm A HLOUBKY 140 mm

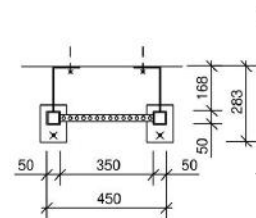
POL.	NÁZEV POLOŽKY	ROZMĚR mm	POČET ks	HMOTNOST 1 bm/kg	HMOTNOST CELKEM kg	MATERIÁL NEREZOVÁ OCEL
1	TRUBKA KRUHOVÁ	152x5/447	1	18,126	8,10	S235J
2	KOTEVNÍ PATKA-PLECH	200x8/200	1	6,28	1,26	S235JR
3	PLECH OKA	100x8/212	1	3,20	0,68	1.4301
4	UZÁVŘENÍ ČELA	150x5	1	5,90	0,70	1.4301
CELKOVÁ HMOTNOST					10,74 kg	



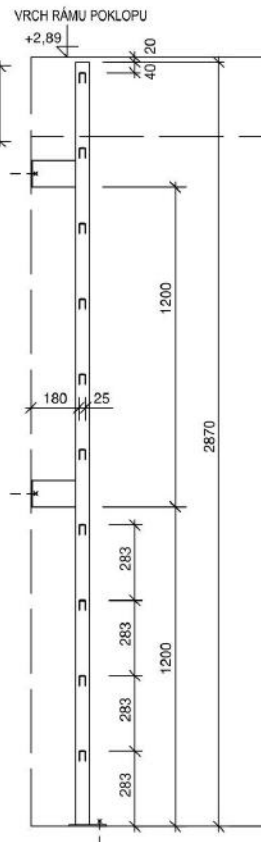
POL.	NÁZEV POLOŽKY	ROZMĚR mm	POČET ks	HMOTNOST 1 bm/kg	HMOTNOST CELKEM kg	MATERIÁL NEREZOVÁ OCEL
1	RAM MŘIŽE 300 x 300	L 30 x 30 x 4/300	4	1,78	2,14	1.4301
2	PÁS MŘIŽE-PLOCHA OCEL	25x10/283	2	1,96	1,11	1.4301
3	PRUT MŘIŽE PLOCHA OCEL	25x10/283	2	1,96	4,12	1.4301
4	UCHYT RÁMU MŘIŽE	20x4/100	4	0,63	0,25	1.4301
CELKOVÁ HMOTNOST					33,79 kg	

## ŽEBŘÍK - PŘEDÁVACÍ VDMŠ HOLUŠICE

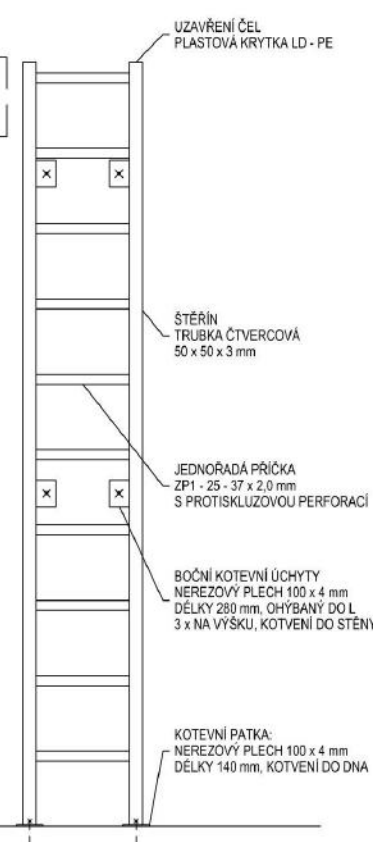
### PŮDORYS



### POHLED BOČNÍ



### POHLED ČELNÍ



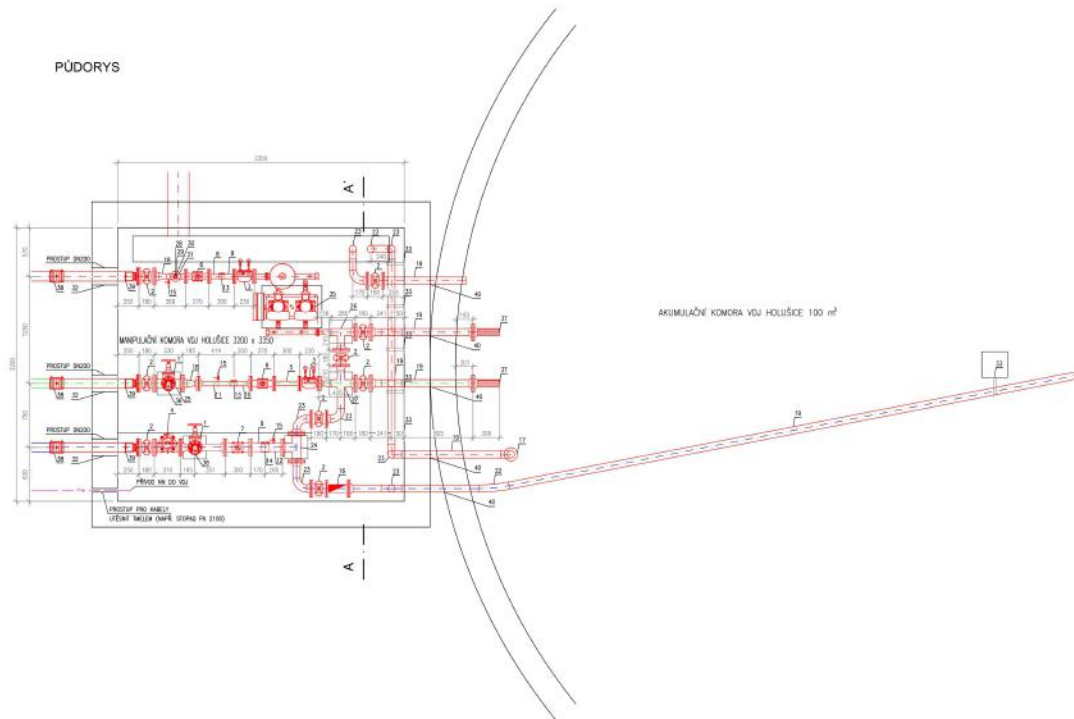
POZNÁMKY  
POVRCHOVÁ ÚPRAVA: PASIVACE A MOŘENÍ  
KOTVENÍ:  
MATERIÁL GALVANICKÝ ZINKOVANÝ  
- ZÁVITOVÁ TYČ M10 DL. 100 mm  
- PODLOŽKA M10 + MATICE UZÁVŘENÁ M10  
- OSADIT POMOCÍ LEPIČÍ HMOTY HIT-HY 170  
DO OTVORU 12 mm A HLOUBKY 80 mm

POL.	NÁZEV POLOŽKY	ROZMĚR mm	POČET ks	HMOTNOST 1 bm/kg	HMOTNOST CELKEM kg	MATERIÁL NEREZOVÁ OCEL
1	TRUBKA ČTVERCOVÁ	50x50x3/2340	2	4,51	21,11	1.4301
2	PRÍČKA ZP1-25-37x2	ZP1-25-37x2/350	10	1,32	3,89	1.4301
3	KOTEVNÍ PATKA-PLECH	100x4/140	2	3,20	0,90	1.4301
4	BOČNÍ KOTEVNÍ UCHYT-L	100x3/280	4	2,40	2,89	1.4301
CELKOVÁ HMOTNOST					28,39 kg	

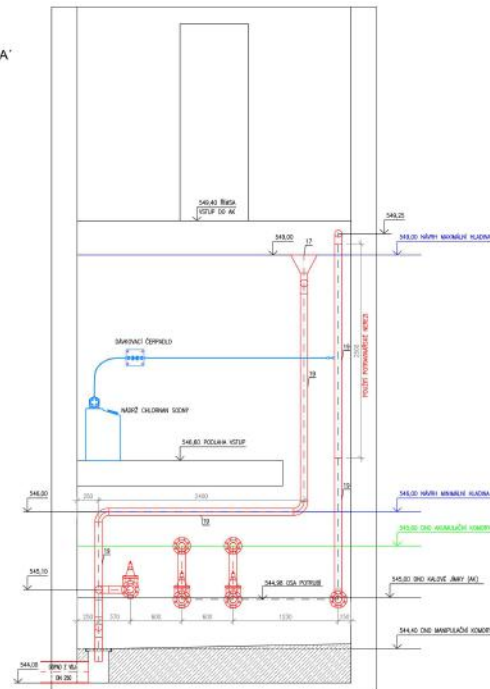
	<b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> <b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b> MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEdra VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
		NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:	
		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	
		Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.	
<b>ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE</b> <b>VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS</b>		VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
		PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
NÁZEV SO: <b>SO 303 POSILOVACÍ ČS DO VDJ HOLUŠICE</b>		MÉRITKO: 1:20	FORMÁT: 2 A4
NÁZEV VÝKRESU: <b>MADLO, KOTEVNÍ BOD, MŘÍŽ, ŽEBŘÍK</b>		DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA Č.: 303.2



## PUDORYS



## REZ A - A'




### VÝPIS MATERIÁLU

PRÍSLUŠENIA A PRÍSLUŠNOSTI SACHOTA HOUSICE

- 1 VOPRATKO 50 HAMLE 2.4000 E2 PN 16 - 2 ks, RUČNÉ KOLO 7800 - 2 ks
- 2 SÚPRAV 80 HAMLE 2.4000 E2 PN 16 - 9 ks, RUČNÉ KOLO 7800 - 9 ks
- 3 LAFARČ NĚČOST 50 .C9111 PN 16 S MANOMETRY 0-1,6 MPa - 2 ks
- 4 LAFARČ NĚČOST 80 .C9111 PN 16 S MANOMETRY 0-1,6 MPa - 1 ks
- 5 TĚRACNA LT P 50/300 - 1 ks
- 6 VODOMĚR WS MFD 233 TYPBOT ON 50 DL 270 2 ks, 4 x MAGNETICKÉ PULZNÍ ČÍSLO REED
- 7 VODOMĚR WS MFD 233 TYPBOT ON 80 DL 300 1 ks, 2 x MAGNETICKÉ PULZNÍ ČÍSLO REED
- 8 TĚRACNA NĚRZ F 50/150 (54x2/150), PLOCHA PŘÍRUBA ON 50-SVÁROVANÝ ATYP - 2 ks
- 9 TĚRACNA NĚRZ F 50/170 (54x2/170), PLOCHA PŘÍRUBA ON 50-SVÁROVANÝ ATYP - 1 ks
- 10 TĚRACNA NĚRZ F 50/200 (54x2/200), PLOCHA PŘÍRUBA ON 50-SVÁROVANÝ ATYP - 2 ks
- 11 TĚRACNA NĚRZ F 50/450 (54x2/450), PLOCHA PŘÍRUBA ON 50-SVÁROVANÝ ATYP - 1 ks
- 12 TĚRACNA NĚRZ F 80/200 (84x2/200), PLOCHA PŘÍRUBA ON 80-SVÁROVANÝ ATYP - 1 ks
- 13 SPOJKA STRUBA GRP-L 54,0 FPOW/ES (92,5 x 55,5 mm) PN25 - 1 ks
- 14 SPOJKA STRUBA GRP-L 84,0 FPOW/ES (92,5 x 85,5 mm) PN25 - 1 ks
- 15 KULOVÝ KOHOUT 1/2" ZAHŘANČE - 3 ks, NÁTRUBEX NĚRZ 1/2" - 2 ks
- 16 PĚTINÁ KLAPKA 80 .C9831 PN 16, S VYPUSŤOVACÍ ZÁKLUK - 1 ks
- 17 TĚRACNA REDUKČNÍ NĚRZ ATYP 104x2/0/84x2 PN 16 - 1 ks
- 18 TĚRACNA REDUKČNÍ NĚRZ ATYP 84x2/0/84x2 PN 16 - 4 ks
- 19 TRUBKA NĚRZ 84x2/0 DL 6000 - 5 ks
- 20 TRUBKA NĚRZ 54x2/0 DL 2000 - NA DOMĚRKY
- 21 PLOCHA PŘÍRUBA NĚRZ 54x2,0 - 8 ks, PLOCHA PŘÍRUBA NĚRZ 84x2,0 - 20 ks
- 22 NĚRZ OBLOUK DN 80/11" - 84x2,0 - 1 ks
- 23 NĚRZ OBLOUK DN 80/90" - 84x2,0 - 14 ks
- 24 TĚRACNA LT 80/80 - 1 ks
- 25 TĚRACNA LT 90/50 - 1 ks
- 26 NĚRZ SVÁROVANÝ ATYP 180/80 (84/84) - 1 ks
- 27 NĚRZ SVÁROVANÝ ATYP 1180/80 (84/84) - 1 ks
- 28 NÁTRUBEX NĚRZ 1" - 1 ks
- 29 NĚRZ KULOVÝ KOHOUT 1" - 1 ks
- 30 SROUBENÍ 1" - 1 ks
- 31 VENTIL ZA A OVZDUŠNOVACÍ 1" C 9876 PN 1-16 - 1 ks
- 32 SEGMENTOVÉ TĚSNĚNÍ PROSTUPU LNK-SEAL 200/124 L5-410/7-C - 3 ks
- 33 NĚRZ KONZOLA PRO POTRUBÍ ON 80 DL 200 mm - 6 ks
- 34 NĚRZ STAVĚNÁ POKRPA PRO POTRUBÍ ON 50-DN100 DL 300-500 mm - 12 ks
- 35 AUTOMATICKÁ TLAKOVÁ STANICE - Q = 4 l/s, H = 35 m (nosp. HODR MULTI-E 2 CRE 5-5)
- 36 2A/OVZDUŠNOVACÍ VENTIL HAMLE HANČET 0.5871 DN 50/455, PN 0-16 - 2 ks
- 37 VÝKOVÝ KOLÍK C. 8653 DN 40 - 2 ks
- 38 SPOJKA LB 110 - 3 ks
- 39 TĚRACNA FLR 110/80 - 3 ks, POTRUBÍ PE 0 110 x 10 SDR 11 DL 800 mm - 3 ks
- 40 OVKVĚT 800 mm A TĚSNĚNÍ PROSTUPU DN 200 (SEGMENTOVÉ TĚSNĚNÍ VS 32) - 5 ks
- 41 BĚTOVÝ BLOK 300x300x50 - 1 ks
- 42 BĚTOVÝ BLOK PLO 45 700x500x50 - 1 ks

DAKOVANÉ CHOROUBNÍ SPODNO

- 43 TRUBKA - POTRUBNÁKOVÁ NĚRZ 85x2,0 DL 2500
- 44 MĚŘÍČ NA CHOROUBNÍ SPODNO
- 45 DAKOVANÝ ČERPAČLO

 <b>ČVUT</b> Česká vysoká škola technická v Praze	<b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> <b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b> MAGISTROVSKÝ STUPEŇ V OBLASTI STAVBY ST	OBLAST PRŮMYŠLNÉ VÝROBY	VÝROBNÍ KAPACITA VOM VÝROBY V TOM SLEZ
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY
KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY	KATEDRA STAVBY STAVBY

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	HOLUŠICE U MUŽETIC
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ	TRAVNATÝ TERÉN
PARCELNÍ ČÍSLO	716 283/3 283/2
VZDÁLENOST ŠACHET	5,00 11,00 9,00 8,00 38,50 2,50
OZNAČENÍ ŠACHET	VY Š1 Š2 Š3 Š4 Š5 VTOK

ODPAD Z VDJ HOLUŠICE

PODÉLNÝ PROFIL

1 : 1000 / 100

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.

HLOUBKA VÝKOPU

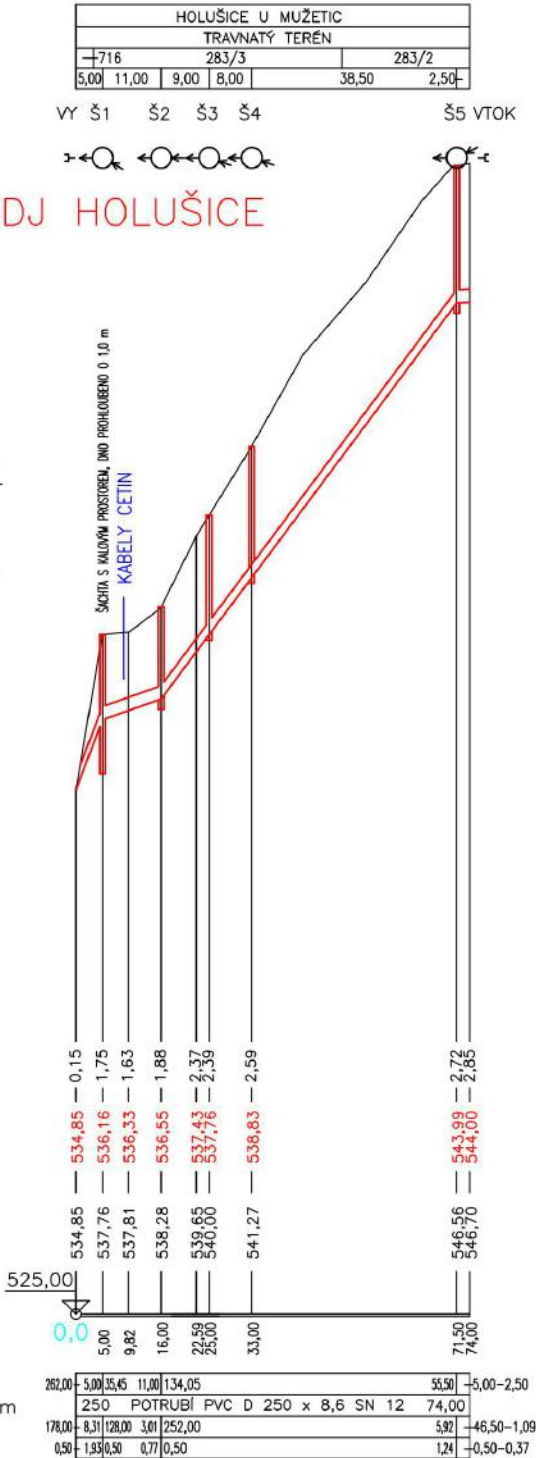
DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

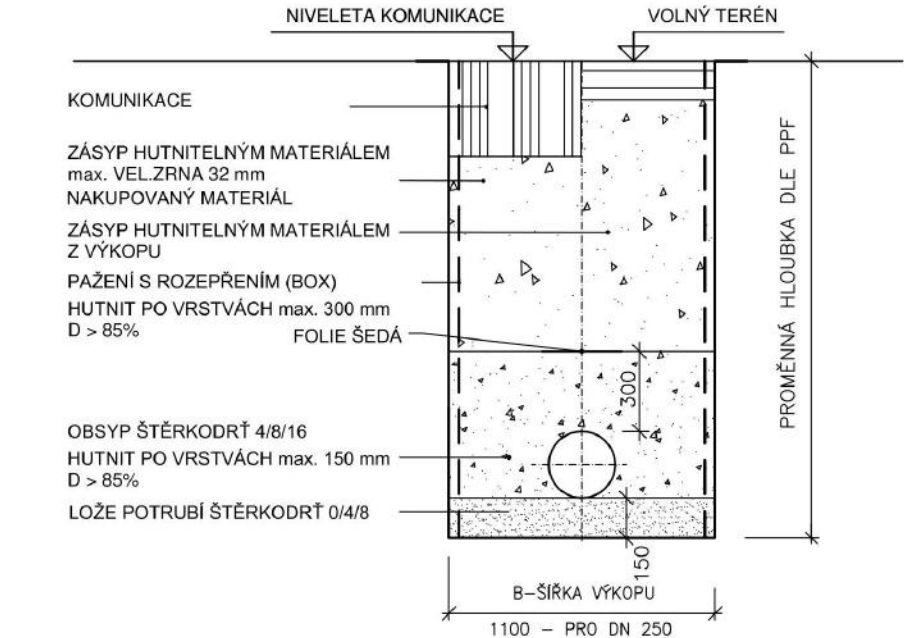
SROVNÁVACÍ ROVINA:

STANIČENÍ:

SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL, MATERIÁL, DÉLKA m  
Q<sub>kap</sub> l/s, v<sub>kap</sub> m/s  
Q<sub>sk</sub> l/s, v<sub>sk</sub> m/s



VZOROVÉ ULOŽENÍ PVC POTRUBÍ



KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNÁMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

 <div>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UCENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</div>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY		
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.		
		ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
				VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
		NÁZEV SO: SO 305 ODPAD Z VDJ HOLUŠICE		PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
				MĚŘÍTKO: 1:1000/100	FORMÁT: 2 A4
		NÁZEV VÝKRESU: PODÉLNÝ PROFIL		DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 305.1

### Šachty prefabrikované dle DIN

Š.č.	Kóta pokl.	DN stoky			Hloubka šachty m	Šacht.dno TZZ - Q 1000/600		Skruže				Litinový poklop D 400 samonivelační	Vyrovnávací prstence TBW-Q				
	Kóta dna	Odt.	přít.	přít.		ks	Úhel °	TBR-Q 1000/625 600/20/SPK	TSB - Q				100/625	80/625	60/625	40/625	
									1000/1000/ 120/SP	1000/500/ 120/SP	1000/250/ 120/SP						
1	1	2	3														

STOKA A																
Š1	537,76 536,16	250	250	-	1,60	1*	210	1	-	-	-	1	2	-	-	1
Š2	538,28 536,55	250	250	-	1,73	1	180	1	-	-	1	1	-	1	-	1
Š3	540,00 537,76	250	250	-	2,24	1	204	1	-	1	1	1	1	-	-	1
Š4	541,27 538,83	250	250	-	2,41	1	189	1	1	-	-	1	-	-	1	-
Š5	546,56 543,99	250	250	-	2,57	1	134	1	1	-	-	1	2	-	-	-

\* ŠACHTOVÉ DNO BUDE PROHLoubENO O 1,0 m PRO VYTVOŘENÍ KALOVÉHO PROSTORU

POKLOP S ODVĚTR. D400 SAMONIVELAČNÍ

VYROVNÁVACÍ PRSTENCE TBW Q 625/h1/120  
h1 = 40 - 120

PŘECHODOVÁ SKRUŽ - KÓNUS  
TBR Q - 625/600/120/SPK

SKRUŽE TSB Q 1000/250/120/SP

SKRUŽE TSB Q 1000/500/120/SP  
SKRUŽE TSB Q 1000/1000/120/SP

ŠACHTOVÉ DNO TZZ-Q 1000/600

PODKLADNÍ BETON-C12/15

POKLOP

h1 180

600

250

500(1000)

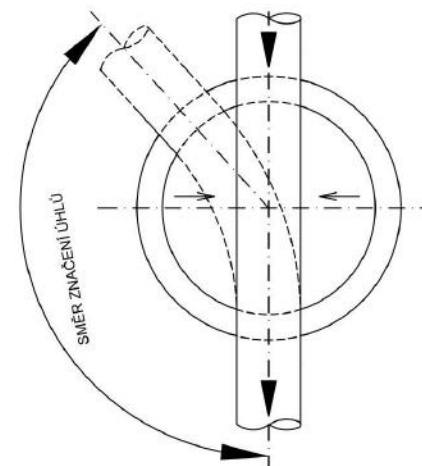
h


HLOUBKA ŠACHTY

hc-VÝŠKA DNA

Ht

100



 <b>ČVUT</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	FAKULTA STAVEBNÍ <b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b> MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87		STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
			NÁZEV KATEDRY: VEDOUCÍ KATEDRY:	KATEdra VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:			VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
<b>ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS</b>			VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
			PŘEDMĚT:	144DPM
			STUPEŇ PD:	DUR/DSP
NÁZEV SO:			MĚŘÍTKO:	1:25
<b>SO 305 ODPAD Z VDJ HOLUŠICE</b>			FORMÁT:	2 A4
NÁZEV VÝKRESU:			DATUM:	01/2024
<b>TABULKA A SCHÉMA REVIZNÍCH ŠACHET</b>			PŘÍLOHA Č.:	305.2

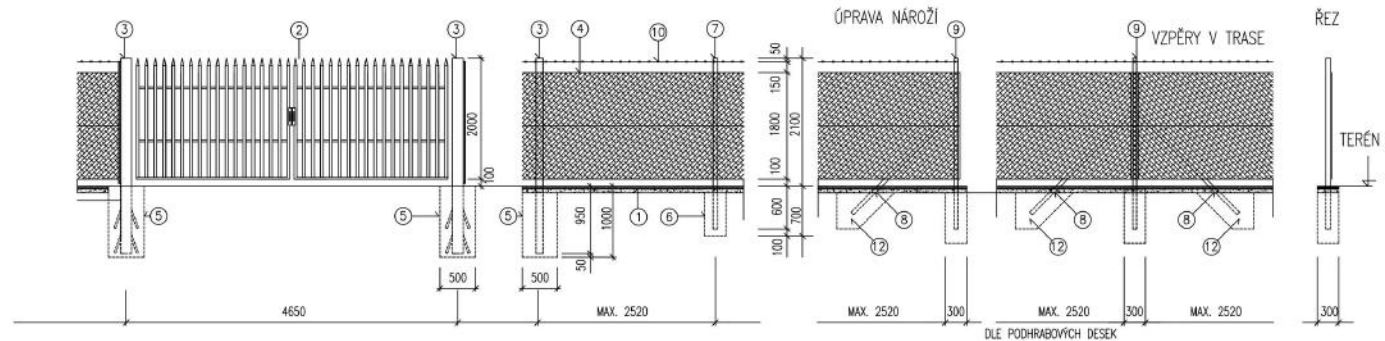
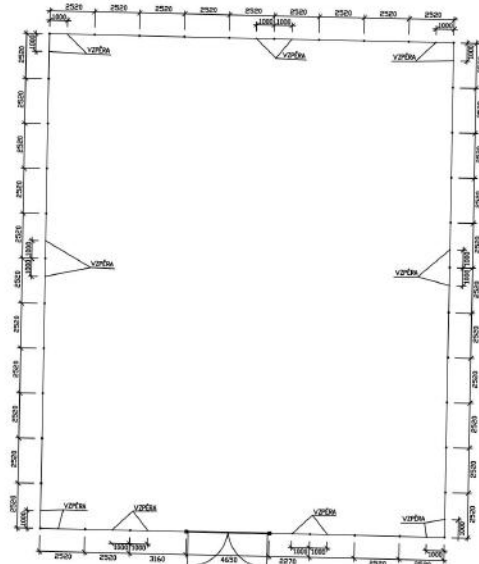




M 1:50

Z OCELOVÝCH SLOUPKŮ D60 S DRÁTĚNÝM PLETIVEM POTAŽENÝM PVC 55/55/3 VÝŠKY 1800 mm

A JEDNOU ŘADOU OSTNATÉHO DRÁTU, VÝŠKA PLOTU CELKEM 2100 mm



## VÝPIS MATERIÁLU


Č.	POPIS	OZNAČENÍ	MNOŽSTVÍ
①	PODHRABOVÉ DESKY NA PLOCHO DO PODSYPU TL. 50 PODSP. ŠTERKOLIT 0-4 TL. 50 mm	2450x300x50 mm	40 ks
②	VRATA Z PROFILŮ JEKL ŽÁROVĚ POZINKOVANÁ-JVS H=2,10 m, s=2x2,10 m	H=2,10 m, s=2x2,10 m	1 ks
③	OCELOVÉ SLOUPKY VRAT S TRNY A SE ZÁVĚSEM ŽÁROVĚ POZINKOVANÉ	ø150/150 H=3,05 m	2 ks
④	DŘATĚNÉ PLETIVO S POVLAKEM PVC OKA 55/55/3	H=1,8 m	100 m
⑤	BETONOVÉ PATKY U SLOUPKŮ SE ZÁVĚSY BET. C15/20	500/500/1000	2 ks
⑥	BETONOVÉ PATKY SLOUPKŮ BETON C15/20	300/300/700	37 ks
⑦	OCELOVÉ SLOUPKY POZINK. POPLAST. V=275 cm	ø60x2,5 mm/2750	37 ks
⑧	OCELOVÉ VZPĚRY SLOUPKŮ ROHOVÝCH, TRASOVÝCH A VRAT POZ. PLAST.	ø38x1,25 mm/2050	18 ks
⑨	OCELOVÉ ROHOVÉ SLOUPKY POZINK., POPLAST. V=275 cm	ø60x2,5 mm/2750	4 ks
⑩	DŘATĚ OSTATNÝ - PVC ZELENÝ dr. 2/2,5	ø2,2,5	100 m
⑪	BETONOVÉ PATKY VZPĚR BETON C15/20	300/300/700	18 ks

### Vytyčovací body JT SK

BOD	Y	X
-----	---	---

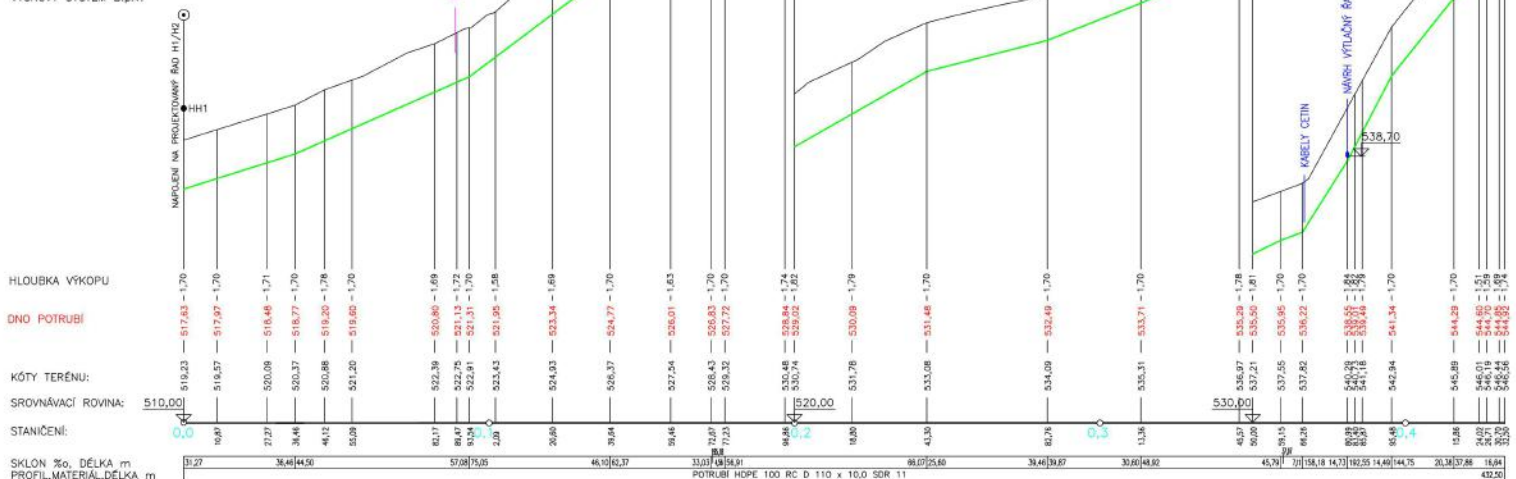
## ROHOVÉ SLOUPKY

1	784566.24	1116172.82
2	784539.33	1116166.15
3	784544.71	1116144.11
4	784571.61	1116150.78

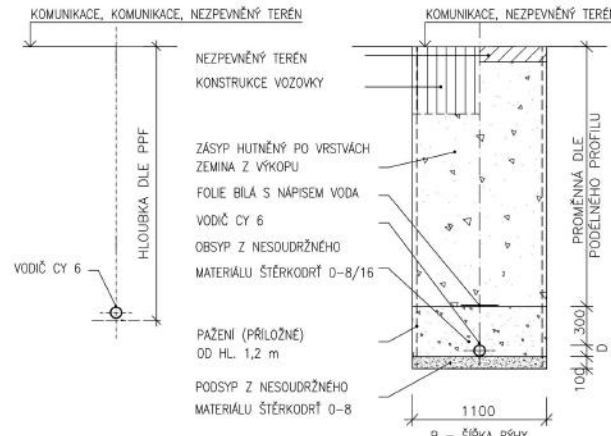
 <b>ČVUT</b> Česká vysoká škola technická v Praze	FAKULTA STAVEBNÍ <b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b> MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM 2. MŮČNÍK, SKUPINA 07		STUDIJNÍ PROGRAM SPECIALIZACE	STAVEBNÍ INŽENÝRING VODNÍ ZDROJE A VODNÍ STAVBY
	NÁZEV DIPLOMÉ PRÁCE		NÁZEV KATEGORIE VEDOUCÍ KATEGORIE	KATEGORIE VEDOUcí KATEGORIE Ing. JAVIS STANEK, Ph.D.
REŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NÁPOJENÍ NA JVS		VEDOUCÍ DIPLOMÉ PRÁCE	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.	
		VYPRACOVAL	Bc. LUKÁŠ FREUDL	
		PŘEDČETI: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP	
NÁZEV SD	SO 307 OPLCENÍ VDJ HOLUŠICE		NĚRITKO: 150	FORMÁT: 3 A4
NÁZEV VKRESLU	PŮDORYS, POHLED		DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA C: 307.1

ZÁSOBOVACÍ ŘAD HOLUŠICE


VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.

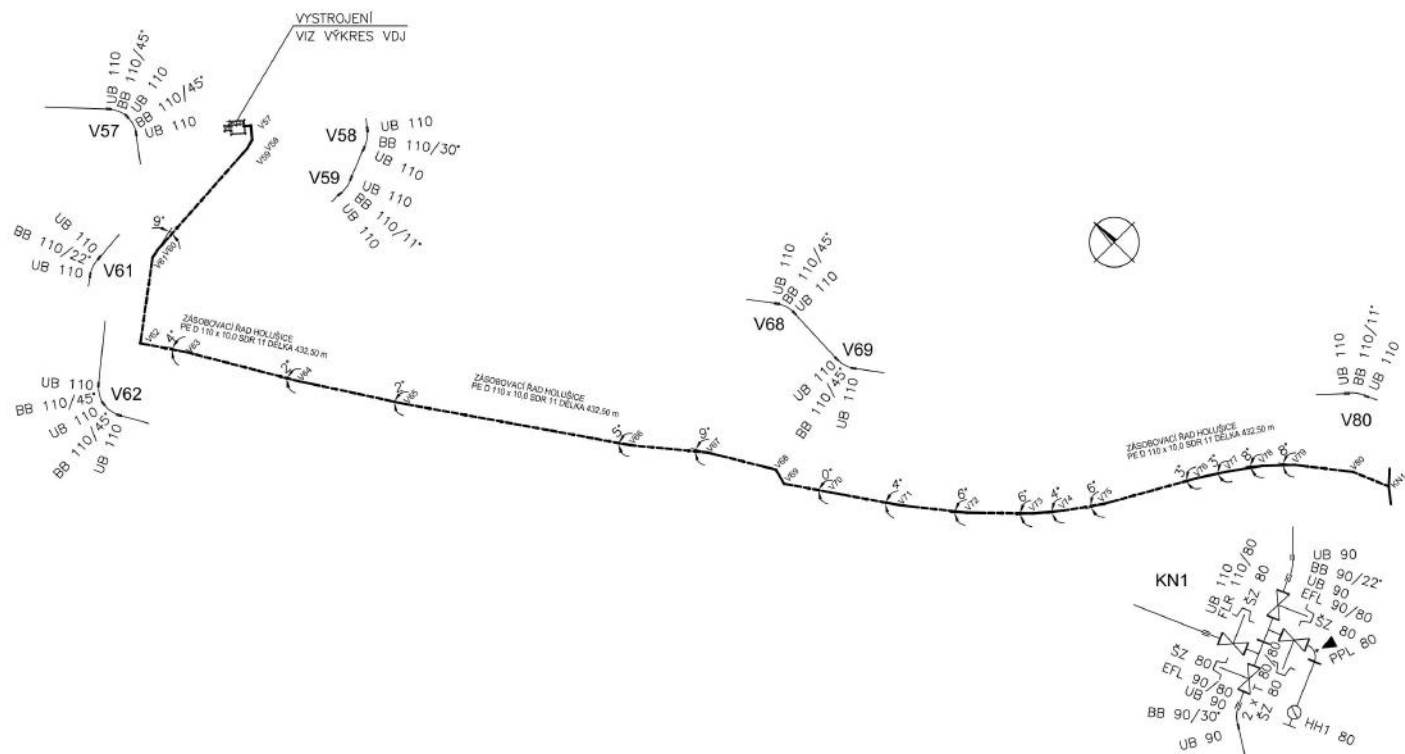


### VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH



KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOV ŘEŠENÝ S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA  
KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH OSECÍCH VEDEN VE STAVAJÍCÍCH TRÁSÁCH  
KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEŽNÁMÝ PŘEBĚH), VEDENÍ ORIENTACE ZAKRESLENO V SITUACI  
ZAKRESLENO INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ DODÁNY POSKYTNUTÝCH  
STRAVČÍ SÍTÍ, ZAKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLŮŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES.  
POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

	<p><b>ČVUT</b></p> <p><b>FAKULTA STAVEBNÍ</b></p> <p><b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b></p> <p>MAGISTERSKÉ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA 07</p>	<p><b>STUDIJNÍ PROGRAM:</b> SPECIALLIZACE:</p> <p><b>STAVEBNÍ INŽENÝRING</b> <b>KOMU KONGSTRUKCE A KOMU DAVBY</b></p>
<p><b>Číslo a název učebny a místnosti</b></p>	<p><b>NAZEV KATEGORIE:</b> <b>NAZEV KATEGORIE:</b></p>	<p><b>NAZEV KATEGORIE:</b> <b>NAZEV KATEGORIE:</b></p>
<p><b>NAZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:</b></p>	<p><b>VERZIKU BRANOVÉ PRÁCE:</b></p>	<p><b>Ing. FLIP HOSBY, Ph.D.</b></p>
<p><b>ŘEŠENÍ VODOVODU V OBČÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE</b> <b>VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS</b></p>		
<p><b>NAZEV SO:</b></p>	<p><b>SO 308 ZÁSOBOVACÍ ŘAD HOLUŠICE</b></p>	<p><b>PRŮMĚR:</b> 11000/100</p>
<p><b>NAZEV VÝKRESU:</b></p>	<p><b>PODÉLNÝ PROFIL</b></p>	<p><b>FORMÁT:</b> A 4</p>
		<p><b>DATAUM:</b> 01/2024</p>
		<p><b>PŘÍLOHA C:</b> 308.1</p>

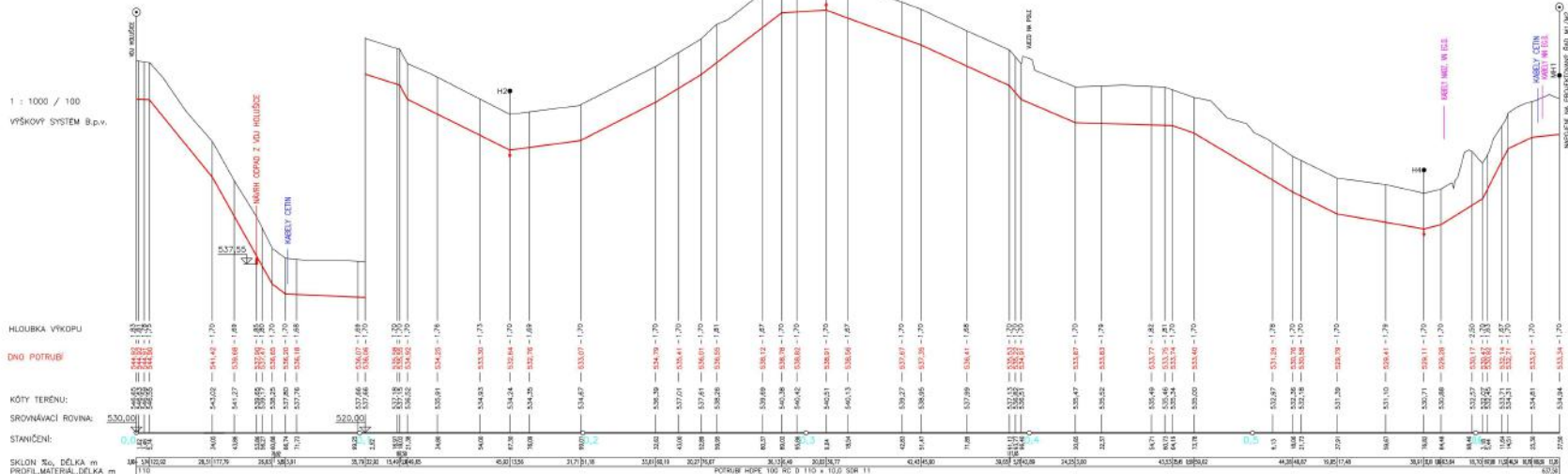


## VÝPIS MATERIÁLU

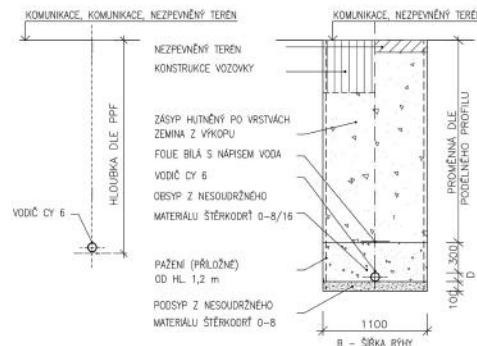
1	ELEKTROSPJOJKA UB 110, SDR 11 – 19 ks
2	TVAROVKA FLR 110/80, SDR 11– 1 ks
3	TVAROVKA EFL 90/80, SDR 11– 2 ks
4	ELEKTROSPJOJKA UB 90, SDR 11 – 4 ks
5	OBLOUK BB 110/11", SDR 11– 2 ks
6	OBLOUK BB 110/22", SDR 11– 1 ks
7	OBLOUK BB 110/30", SDR 11– 1 ks
8	OBLOUK BB 110/45", SDR 11– 6 ks
9	OBLOUK BB 90/22", SDR 17– 1 ks
10	OBLOUK BB 90/30", SDR 17– 1 ks
11	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 4 ks
12	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 4 ks
13	POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 4 ks
14	PODKLADOVÁ DESKA – 4 ks
15	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 1 ks
16	POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
17	PODKLADOVÁ DESKA– 1 ks
18	TVAROVKA PPL 80 – 1 ks
19	TVAROVKA T 80/80 – 2 ks
20	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 110x10,0 SDR 11 DL 432,5 m
21	VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm <sup>2</sup> DL 440,0 m
22	VÝSTRAŽNÁ FOLIE BILÁ S NÁPISEM VODA DL 440,0 m
23	TABULKA ŠOUPÁTKA – 4 ks
24	TABULKA HYDRANTU – 1 ks
25	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 10 ks – ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–80 ks
26	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 1 ks

	<b>ČVUT</b> <small>ČESKÁ VYSOKÁ ŠKOLA TECHNICKÁ PRAHA</small>	<b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> <b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b> <small>MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: B7</small>	<b>STUDIJNÍ PROGRAM:</b> SPECIALIZACE:	<b>STAVEBNÍ ŘEŠENÍ</b> VÝKRES VÝKRES V DJM VÝKRES
			<b>NÁZEV KATEGORIE:</b> VEDOUcí KATEGORIE:	<b>KATEGORIE ŘEŠENÍ</b> Doc. Ing. ŠTĚPÁN ŠTĚPÁNEK, Ph.D.
<b>NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:</b> <b>ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE</b> <b>VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS</b>		<b>VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:</b> Ing. FLIP HORKÝ, Ph.D.		
<b>NÁZEV SO:</b> <b>SO 308 ZÁSOBOVACÍ ŘAD HOLUŠICE</b>		<b>VYPRACOVAL:</b> Bc. LUKÁŠ FREUDL		
<b>NÁZEV VÝKRESU:</b> <b>KLADEČSKÉ SCHÉMA</b>		<b>PŘEDMĚT:</b> 144DPM <b>STUPĚŇ:</b> PO DÚR/DSP <b>FORMÁT:</b> 3 A4		
		<b>MĚŘÍTKO:</b> – <b>FORMÁT:</b> 3 A4		
		<b>DATA:</b> 01/2024 <b>PŘÍLOHA C:</b> 308.2		

### VÝTLAČNÝ ŘAD MUŽETICE



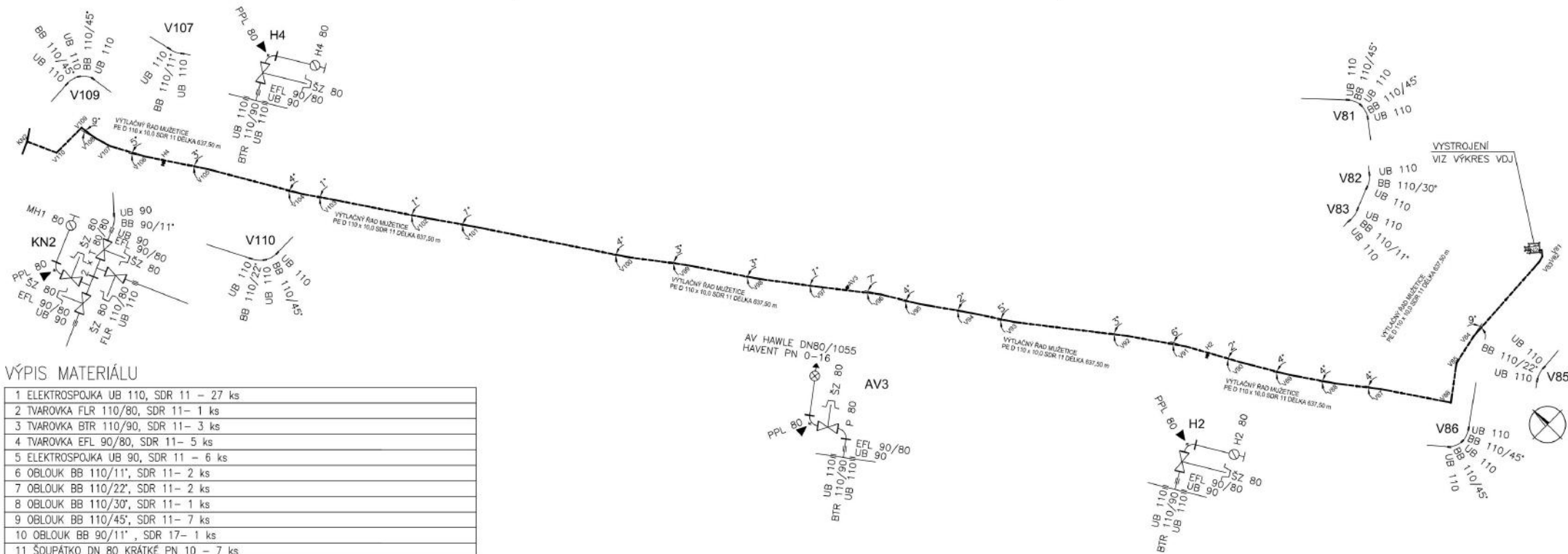
### VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH



KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA  
KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJOUZ ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH OŠECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRÁSÁCH  
KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJOUZ ZAKRESLENA (NEZÁMÝ PRŮBĚH). VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI  
ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ODŮD POSKYTNUTÝCH  
STRANOU SÍTÍ. ZAKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLŮŽÍ JAKO VÝVOČNÝ VÝKRES.  
POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VÝTÝČÍ PRŮSLUŠNÝM SPRÁVCŮM

	<b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> <b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b> MGR. JIŘÍ ŠTUDLA, PRŮBĚH, 2. POKLÁDEK, STRANKA 57		STUDIJNÍ PRŮBĚH: SPECIÁLNÍ DOK.	STAVEBNÍ AŽUROVÁNÍ OKRAJ KOPANIN V VELEBÍ
	NÁZEV DOKUMENTU: PRŮBĚH NÁZEV KATEDRY:		NÁZEV KATEDRY:	KATEDRA VELEBÍ Ing. Bc. JIŘÍ ŠTUDLA, PRŮBĚH
REŠENÍ VODOVODU V OBČÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS				
NÁZEV SO:		SO 309 VYTLAČNÝ ŘAD MUŽETICE		
NÁZEV VÝKRESU:		PODELNÝ PROFIL		
		MĚŘITEL: 1:1003/100	STAVBA: S AA	
		DATUM: 01/2024	PRŮBĚH: 309.1	






## VÝPIS MATERIÁLU

1	ELEKTROSPOUJKA UB 110, SDR 11 – 27 ks
2	TVAROVKA FLR 110/80, SDR 11– 1 ks
3	TVAROVKA BTR 110/90, SDR 11– 3 ks
4	TVAROVKA EFL 90/80, SDR 11– 5 ks
5	ELEKTROSPOUJKA UB 90, SDR 11 – 6 ks
6	OBLOUK BB 110/11', SDR 11– 2 ks
7	OBLOUK BB 110/22', SDR 11– 2 ks
8	OBLOUK BB 110/30', SDR 11– 1 ks
9	OBLOUK BB 110/45', SDR 11– 7 ks
10	OBLOUK BB 90/11', SDR 17– 1 ks
11	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 7 ks
12	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 7 ks
13	POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 7 ks
14	PODKLADOVÁ DESKA – 7 ks
15	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 3 ks
16	POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 3 ks
17	ZA/ODVZDUŠNOVACÍ SOUPRAVA HAWLE HAVENT Č.9825 DN 80/1055 – 1 ks
18	POKLOP PRO ODVZ. SOUPRAVU Č. 1790 – 1 ks
19	PODKLADOVÁ DESKA– 4 ks
20	TVAROVKA PPL 80 – 4 ks
21	TVAROVKA P 80 – 1 ks
22	TVAROVKA T 80/80 – 2 ks

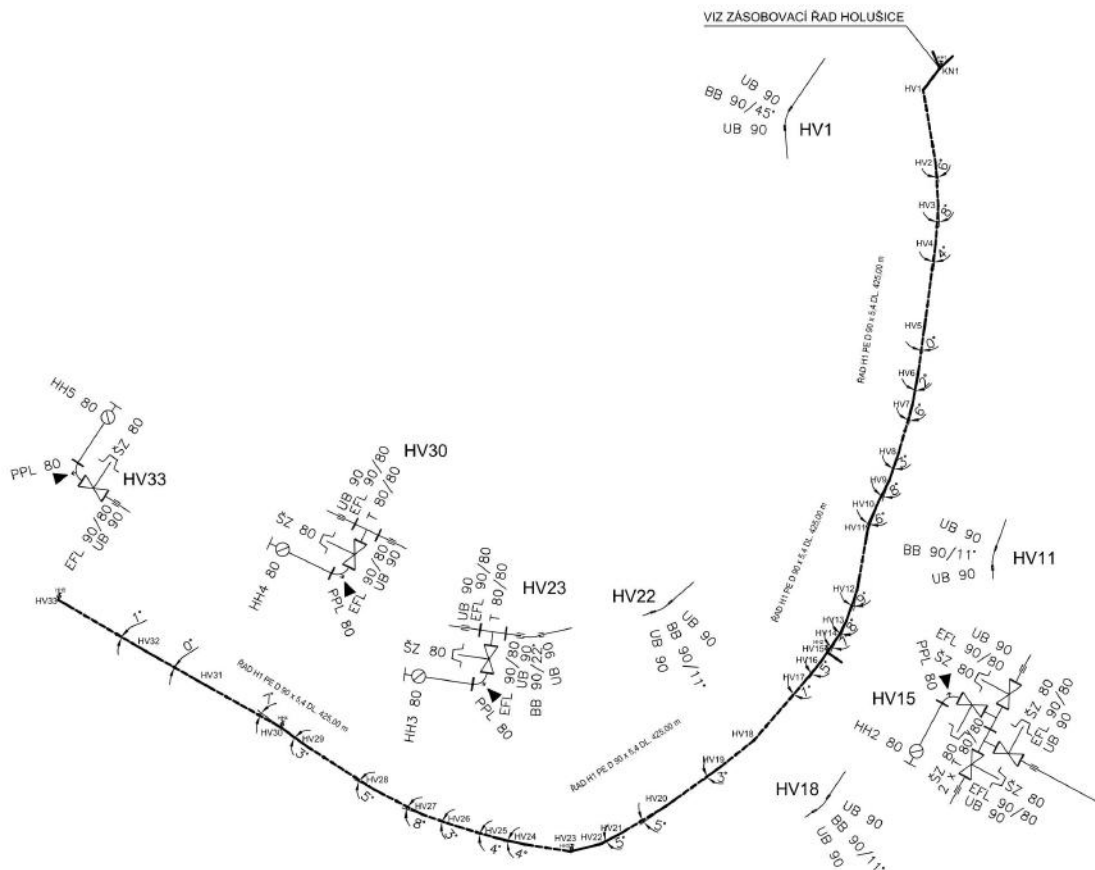
23	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 110x10,0 SDR 11 DL. 637,5 m
24	VÝHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm² DL. 650,0 m
25	VÝSTRAŽNÁ FOLIE BILÁ S NÁPISEM VODA DL. 650,0 m
26	TABULKA ŠOUPÁTKA – 7 ks
27	TABULKA HYDRANTU – 4 ks
28	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 20 ks – ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–160 ks
29	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 4 ks

	<b>ČVUT</b> <small>ČESKÁ VYSOKÁ ŠKOLA TECHNICKÁ PRAHA</small>	<b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> <b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b> <small>MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: B7</small>	<small>STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIÁLIZACE:</small>	<small>STAVEBNÍ ŘEŠENÍ VÝSTAVY: KATEGORIE ROZSAH: HODNOCENÍ: PŘÍLOHA C: 309.2</small>
			<small>NAZEV KATEGORIE: VEDOUcí KATEGORIE:</small>	<small>KATEGORIE ROZSAH: HODNOCENÍ: PŘÍLOHA C: 309.2</small>
			<b>ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS</b>	
			<small>NAZEV DÍLOVÉ PRÁCE:</small>	<small>VEDOUcí DÍLOVÉ PRÁCE:</small> Ing. FLIP HORŮK, Ph.D.
			<small>NAZEV SO:</small>	<small>VYPRACOVAL:</small> Bc. LUKÁŠ FREUDL
			<small>NAZEV VÝKRESU:</small>	<small>PŘEDMĚT:</small> 144DPM
			<small>NAZEV SO:</small>	<small>MĚŘÍTKO:</small> –
			<small>NAZEV VÝKRESU:</small>	<small>STUPĚN PO: DUR/DSP</small>
			<small>NAZEV SO:</small>	<small>FORMÁT:</small> 3 A4
			<small>NAZEV VÝKRESU:</small>	<small>DATUM:</small> 01/2024
<small>NAZEV SO:</small>		<small>PŘÍLOHA C: 309.2</small>		

	<p style="text-align: center;"><b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> <b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b> MAGISTŘÍ STUJINĚ PROGRAM 2. ROČNÍK, SKUPINA 87</p>	<p>STUJINĚ PROGRAM: SPECIALIZACE: STUJINĚ KATEGORIE: VEDOUcí KATEGORIE:</p>	<p>STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY KOTVA VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ Ing. Ing. SARA STRANICKÁ, Ph.D.</p>
<p>NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:</p>		<p>VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:</p>	
<p style="text-align: center;"><b>ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS</b></p>		<p>Ing. FILIP HODRÝ, Ph.D.</p>	
<p>NÁZEV SO:</p>		<p>Ing. LUKÁŠ FREUDL</p>	
<p>SO 320 ŘAD H1</p>		<p>PRŮMĚR: 1440PM</p>	
<p>NÁZEV VÝRĚSKU:</p>		<p>STUPEŇ PD: DUR/DSP</p>	
<p>PODĚLNÝ PROFIL</p>		<p>FORMÁT: 4 A4</p>	
<p></p>		<p>DATEM: 01/2024</p>	
<p></p>		<p>PRÍLOHA C: 320.1</p>	

# VÝPIS MATERIÁLU

1	ELEKTROSPOJKA UB 90, SDR 17 – 17 ks
2	TVAROVKA EFL 90/80, SDR 11– 8 ks
3	OBLOUK BB 90/11", SDR 17– 3 ks
4	OBLOUK BB 90/22", SDR 17– 1 ks
5	OBLOUK BB 90/45", SDR 17– 1 ks
6	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 7 ks
7	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPIČKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 7 ks
8	POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 7 ks
9	PODKLADOVÁ DESKA – 7 ks
10	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 4 ks
11	POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 4 ks
12	PODKLADOVÁ DESKA– 4 ks
13	TVAROVKA PPL 80 – 4 ks
14	TVAROVKA T 80/80 – 4 ks
15	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 90x5,4 SDR 17 DL 425,0 m
16	VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm² DL 430,0 m
17	VÝSTRAŽNÁ FOJIE BILÁ S NÁPISEM VODA DL 430,0 m
18	TABULKA ŠOUPÁTKA – 7 ks
19	TABULKA HYDRANTU – 4 ks
20	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 23 ks – ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–184 ks
21	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 4 ks



	<b>ČVUT</b> <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ PRAHA</small>	<b>FAKULTA STAVEBNÍ</b> <b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b> <small>MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: B7</small>	STUDIJNÍ PROGRAM:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ
			SPECIALIZACE:	VODNÍ INŽENÝRSTVÍ A VODNÍ SÍŤ
NÁZEV DIPLOMŮVÉ PRÁCE:	ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS	NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	NÁZEV KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO INŽENÝRSTVÍ A VODNÍ SÍŤ
			VEDOUcí DIPLOMŮVÉ PRÁCE:	Ing. FLIP HORKÝ, Ph.D.
NÁZEV SO:	SO 320 ŘAD H1	VYPRACOVAL:	VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
			PŘEDMĚT: 144DPM	STUPĚN PŘ. DUR/DSP
NÁZEV VÝRŠEDU:	KLADEČSKÉ SCHÉMA	MĚŘITKO: –	MĚŘITKO: –	FORMÁT: 3 A4
			DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA C.: 320.2

KATASTRÁLNÍ OZEMÍ  
DRUH POVRCHU OZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

ŘAD H2

1 : 1000 / 100

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.

HLOUBKA VÝKOPU

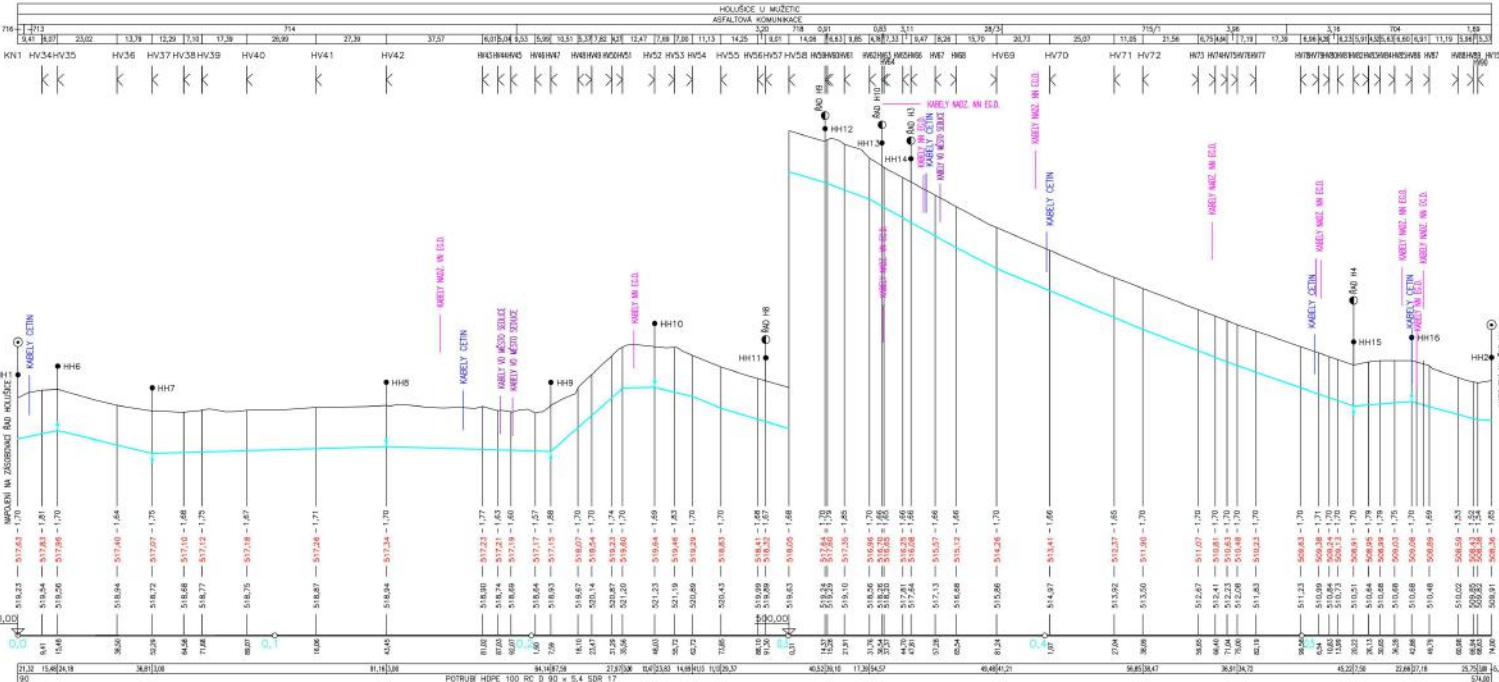
DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA:

STANIČNÍ:

SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL, MATERIÁL, DÉLKA m







KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

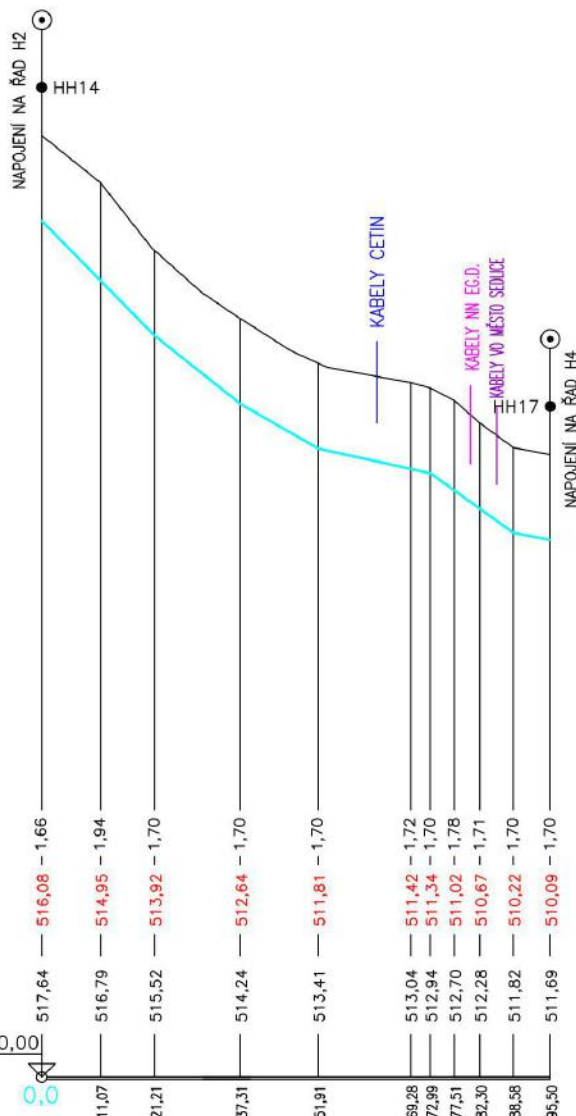
HOLUŠICE U MUŽETIC									
ASFALTOVÁ KOMUNIKACE									
718	24/1	715/2		715/1				485/3	
11,07	10,14	16,10	14,60	17,37	3,74	4,52	4,79	6,28	6,92

HV66 HV91 HV92 HV93 HV94 HV95HV96HV97HV98HV99 HV100



ŘAD H3

1 : 1000 / 100  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.



HLOUBKA VÝKOPU

DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA: 500,00

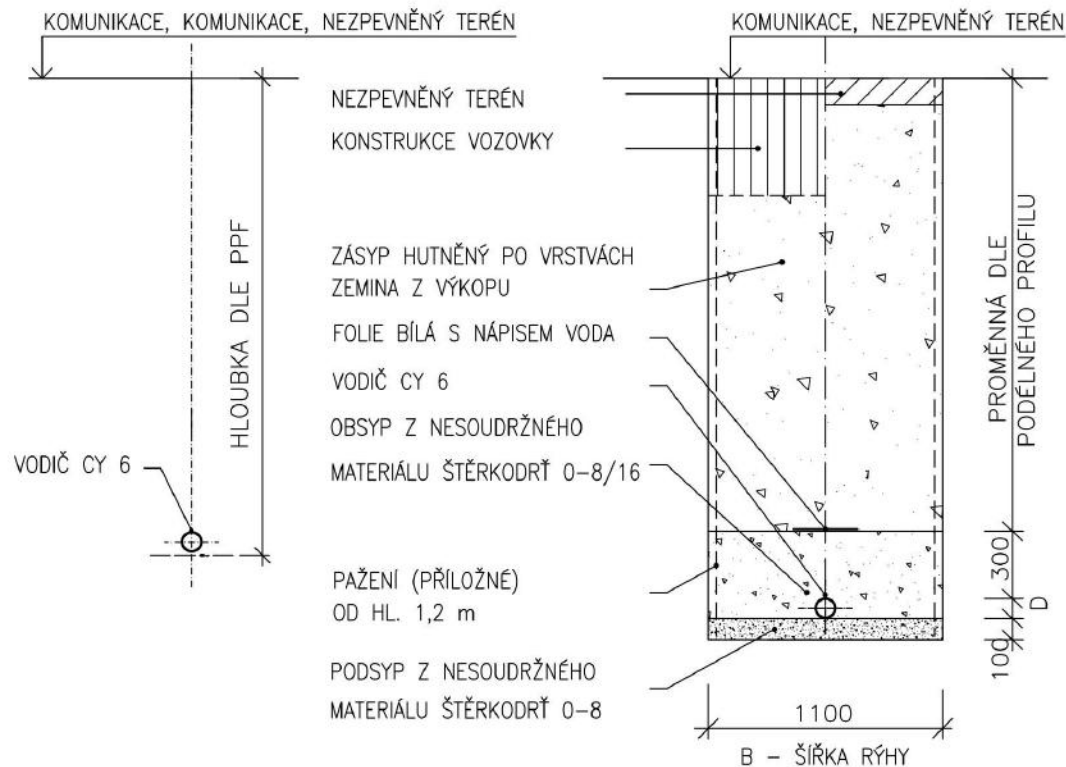
STANIČENÍ:

SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL, MATERIÁL, DÉLKA m

101,84	21,21	79,50	16,10	56,85	14,60	22,30	21,08	71,84	15,59	18,79	6,92
90	POTRUBÍ	HDPE	100	RC	D 90	x 5,4	SDR 17				95,50

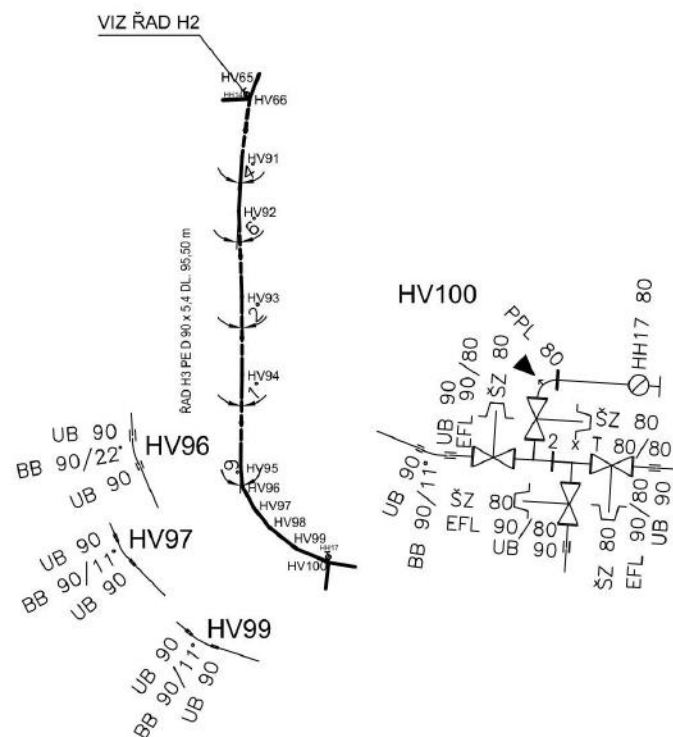
## VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU

## VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH




KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNÁMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87		STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
			NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
	NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
	ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
			PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
NÁZEV SO:		SO 322 ŘAD H3	MĚŘÍTKO: 1:1000/100	FORMÁT: 2 A4
NÁZEV VÝKRESU:		PODÉLNÝ PROFIL	DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 322.1



## VÝPIS MATERIÁLU

1	ELEKTROSPojKA UB 90, SDR 17 – 10 ks
2	TVAROVKA EFL 90/80, SDR 11– 3 ks
3	OBLOUK BB 90/11', SDR 17– 3 ks
4	OBLOUK BB 90/22', SDR 17– 1 ks
5	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 4 ks
6	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 4 ks
7	POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 4 ks
8	PODKLADOVÁ DESKA – 4 ks
9	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 1 ks
10	POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
11	PODKLADOVÁ DESKA– 1 ks
12	TVAROVKA PPL 80 – 1 ks
13	TVAROVKA T 80/80 – 2 ks
14	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 90x5,4 SDR 17 DL. 95,5 m
15	VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm² DL. 100,0 m
16	VÝSTRAŽNÁ FOLIE BÍLÁ S NÁPISEM VODA DL. 100,0 m
17	TABULKA ŠOUPÁTKA – 4 ks
18	TABULKA HYDRANTU – 1 ks
19	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 10 ks – ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–80 ks
20	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 1 ks

 <div>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UCENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</div>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
		NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:	
		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
		VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
		NÁZEV SO:	
SO 322 ŘAD H3		MĚŘITKO: —	FORMÁT: 2 A4
NÁZEV VÝKRESU:		DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 322.2
KLADEČSKÉ SCHÉMA			

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

ŘAD H4

1 : 1000 / 100  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.

HLOUBKA VÝKOPU

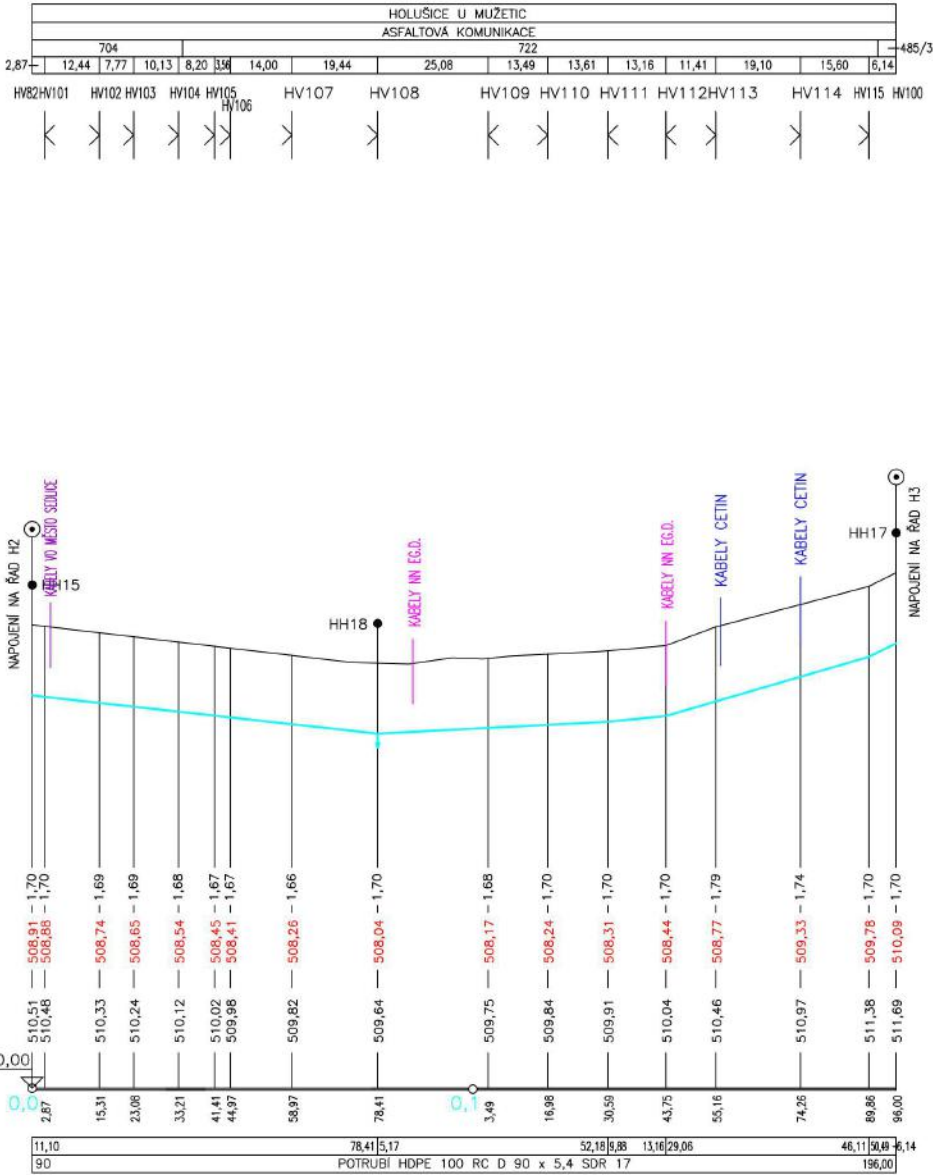
DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA:

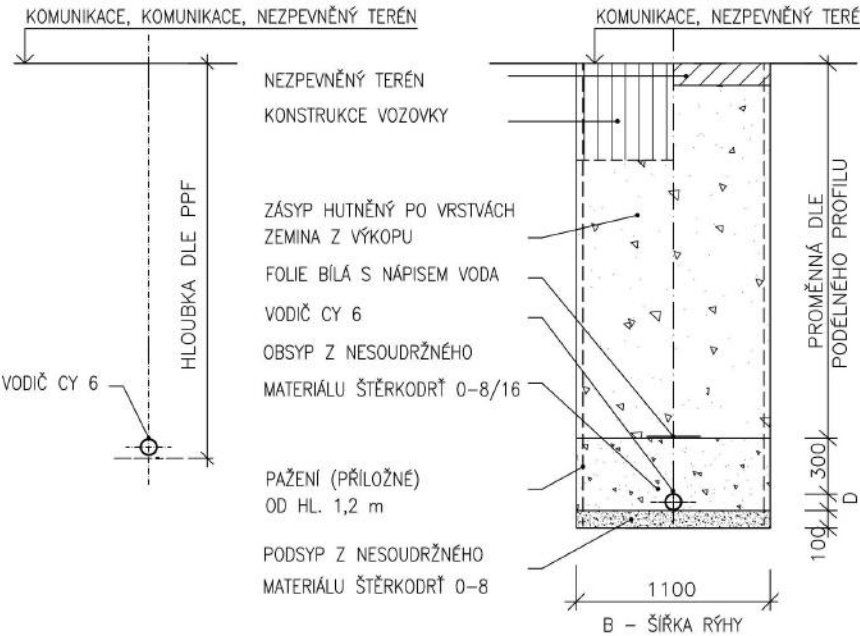
STANIČENÍ:

SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL, MATERIÁL, DÉLKA m



VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU

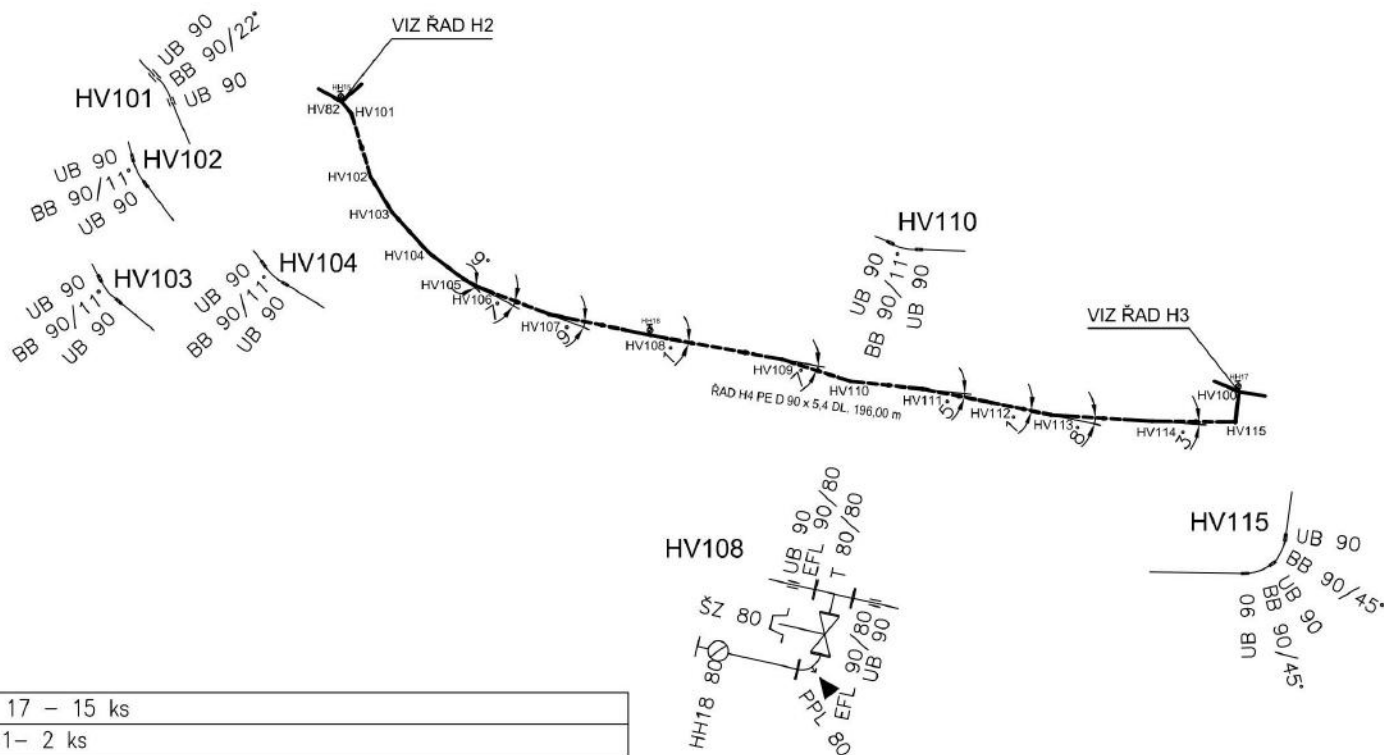
VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH



KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNÁMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM


	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: B7	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
	NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:	ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS	NÁZEV KATEGORIE: VEDOUcí KATEGORIE:	KATEGORIE VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
VÝPRAVOVAL:		Ing. FILIP HORŤKÝ, Ph.D.	PŘEDMĚT: 144DPM	
MĚŘÍTKO: 1:1000/100		FORMÁT: 3 A4	STUPEŇ PD: DUR/DSP	
NÁZEV VÝKRESU:		SO 323 ŘAD H4 PODÉLNÝ PROFIL	DATUM: 01/2024	
			PŘÍLOHA Č.: 323.1	





## VÝPIS MATERIÁLU

1 ELEKTROSPojKA UB 90, SDR 17 – 15 ks
2 TVAROVKA EFL 90/80, SDR 11– 2 ks
3 OBLOUK BB 90/11°, SDR 17– 4 ks
4 OBLOUK BB 90/22°, SDR 17– 1 ks
5 OBLOUK BB 90/45°, SDR 17– 2 ks
6 ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 1 ks
7 ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPIČKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 1 ks
8 POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
9 PODKLADOVÁ DESKA – 1 ks
10 PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 1 ks
11 POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
12 PODKLADOVÁ DESKA– 1 ks
13 TVAROVKA PPL 80 – 1 ks
14 TVAROVKA T 80/80 – 1 ks
15 POTRUBÍ HDPE 100 RC D 90x5,4 SDR 17 DL. 196,0 m
16 VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm² DL. 200,0 m
17 VÝSTRAŽNÁ FOLIE BÍLÁ S NÁPISEM VODA DL. 200,0 m
18 TABULKA ŠOUPÁTKA – 1 ks
19 TABULKA HYDRANTU – 1 ks
20 MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 5 ks
– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–40 ks
21 BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 1 ks

 <div>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</div>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY	
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.	
		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:		Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
		VYPRACOVAL:		Bc. LUKÁŠ FREUDL
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:  ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP	
		NÁZEV SO:  SO 323 ŘAD H4		
		MĚŘITKO: —	FORMÁT: 3 A4	
NÁZEV VÝKRESU:  KLADEČSKÉ SCHÉMA		DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 323.2	

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

ŘAD H5

1 : 1000 / 100  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.

HLOUBKA VÝKOPU

DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

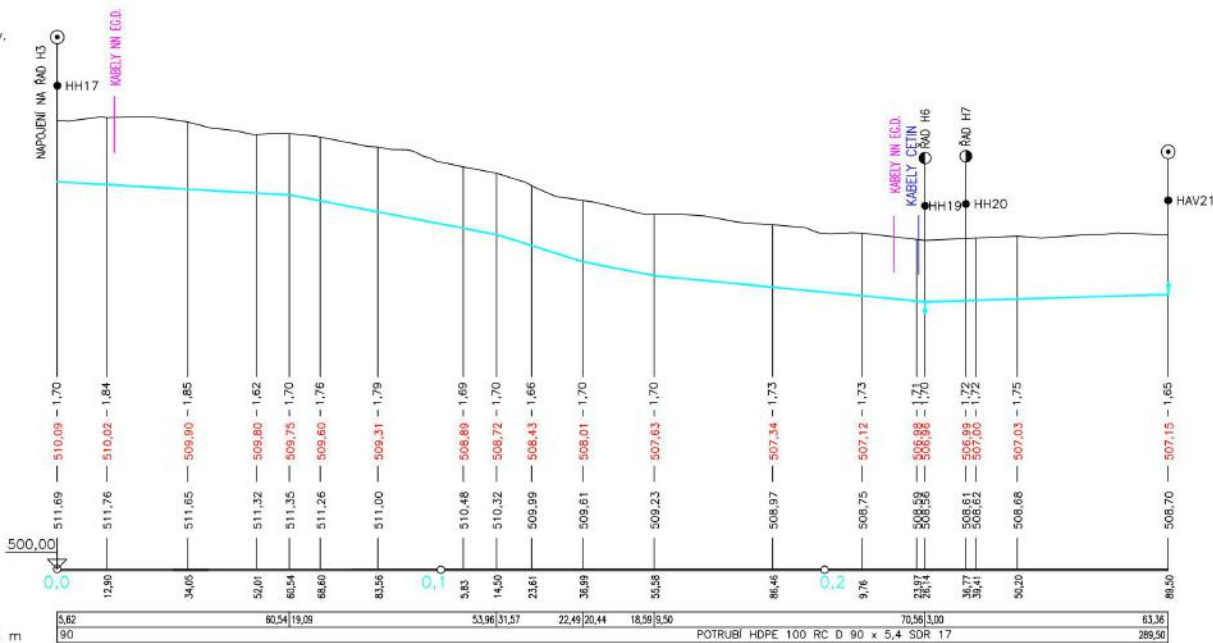
SROVNÁVACÍ ROVINA:

STANIČENÍ:

SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL, MATERIÁL, DÉLKA m

HOLUŠICE U MUŽETIC ASFALTOVÁ KOMUNIKACE																	
485/3	728/1	722	485/5			724/1	484/2	722	217	484/3	244	722	484/2	484/1			
12,90	21,15	17,96	8,53	8,06	14,96	22,27	8,67	9,11	13,38	18,59	30,88	23,50	14,21	10,63	10,79	39,30	

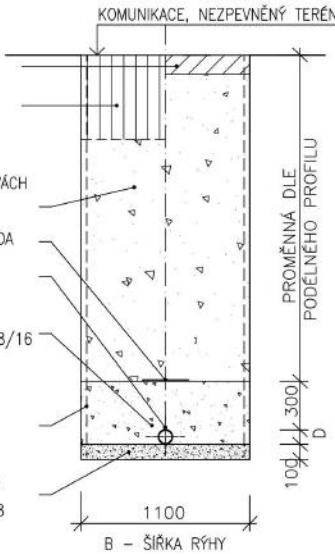
HV100 HV116 HV117 HV118 HV119 HV120 HV121 HV122 HV123 HV124 HV125 HV126 HV127 HV128 HV129 HV130 HV131 HV132 HV133 HV134



VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU




VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH



KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNÁMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZAKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VÝTYČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VÝTYČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: B7		STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
	NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:		NÁZEV KATEGORIE: VEDOUcí KATEGORIE:	KATEGORIE VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ Doc. Ing. Bc. STANISLAV P. P. P.
	VÝPRACOVAL:		PŘEDMĚT:	STUPEŇ PD: DUR/DSP
	NÁZEV SO:		MĚŘÍTKO:	FORMÁT:
NÁZEV VÝKRESU:		DATUM:		PŘÍLOHA Č.:
SO 324 ŘAD H5		01/2024		324.1
PODÉLNÝ PROFIL				



- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  <b>ČVUT</b><br>Česká vysoká škola technická v Praze | FAKULTA STAVEBNÍ<br><b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b><br>MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: B7               | STUDIJNÍ PROGRAM:<br>SPECIALIZACE:     | STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ<br>VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ SOUVISY  |
|   | NÁZEV DIPLOMACE PRÁCE:<br><b>ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE<br/>         VČETNĚ NÁPOJENÍ NA JVS</b> | NÁZEV KATEGORIE:<br>VEDOUCÍ KATEGORIE: | MEDERA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ<br>Doc. Ing. ŠIMŠ STRANÝ, Ph.D. |
|   | VEDOUCÍ DIPLOMACE PRÁCE:<br>Ing. FLIP HORKÝ, Ph.D.  | VYPRACOVAL:<br>Bc. LUKÁŠ FREUDL        |   |
|   | PŘEDMĚT: 144DPM   | STUPEŇ PD: DUR/DSP                     |   |
| NÁZEV SOI:  | <b>SO 324 ŘAD H5</b>  | MĚŘÍTKO: –                             | FORMÁT: 3 A4  |
| NÁZEV VÝKRESU:  | <b>KLADĚCKÉ SCHÉMA</b>  | DATUM: 01/2024                         | PŘÍLOHA Č.: 324.2   |

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

HOLUŠICE U MUŽETIC	
TRAVNATÝ TERÉN	
484/3	484/2
7,94	28,06

HV130 HV135 HV136

ŘAD H6

1 : 1000 / 100

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.

HLOUBKA VÝKOPU

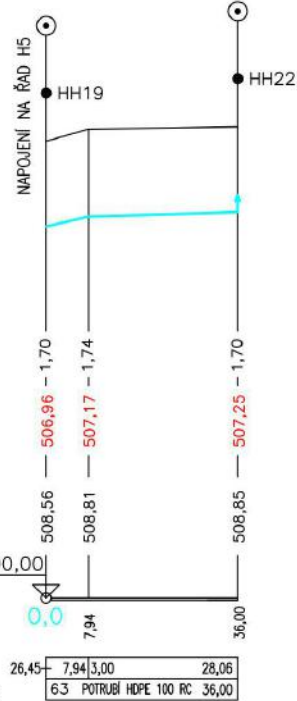
DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA:

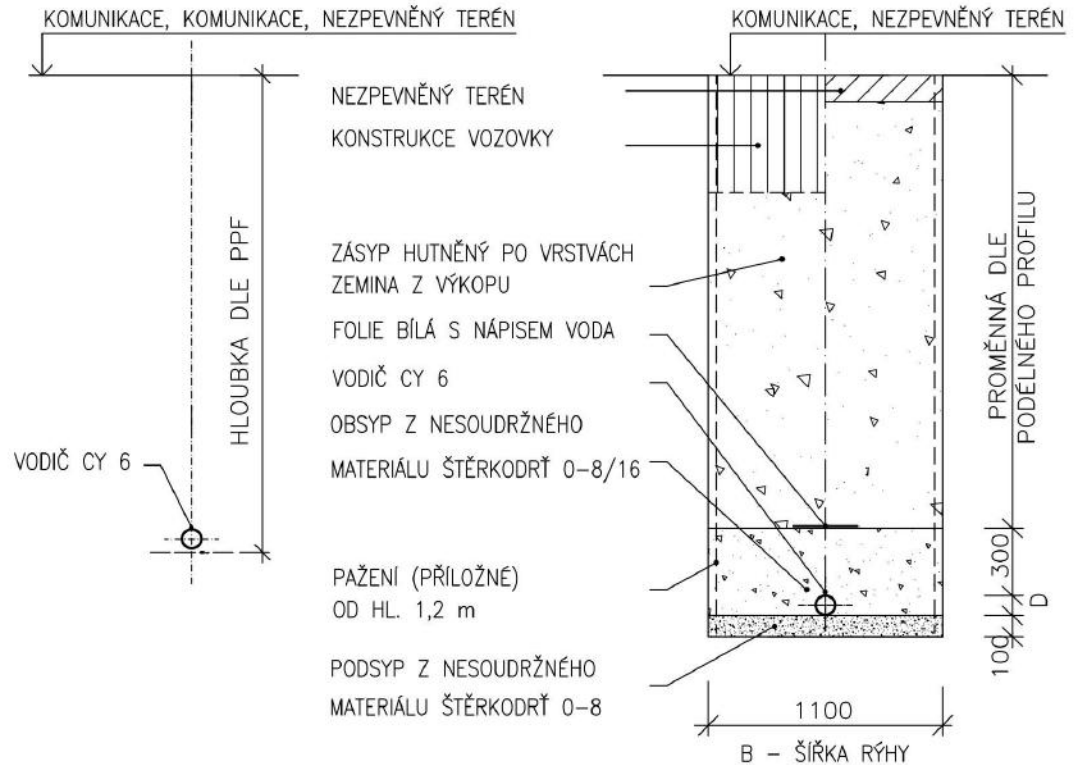
STANIČENÍ:

SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL, MATERIÁL, DÉLKA m



## VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU

## VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH



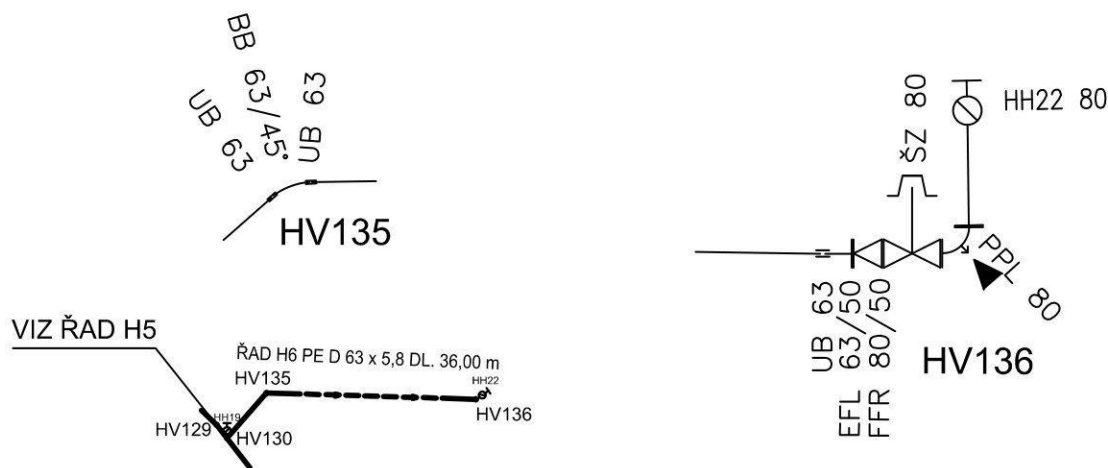
KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNÁMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZAKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
			NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:  ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS			VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
			VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
			PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
NÁZEV SO:  SO 325 ŘAD H6			MĚŘÍTKO: 1:1000/100	FORMÁT: 2 A4
NÁZEV VÝKRESU:  PODÉLNÝ PROFIL			DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 325.1



VÝPIS MATERIÁLU

1	ELEKTROSPOJKA UB 63, SDR 11 – 3 ks
2	TVAROVKA EFL 63/50, SDR 11– 1 ks
3	OBLOUK BB 63/45°, SDR 11– 1 ks
4	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 1 ks
5	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 1 ks
6	POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
7	PODKLADOVÁ DESKA – 1 ks
8	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 1 ks
9	POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
10	PODKLADOVÁ DESKA– 1 ks
11	TVAROVKA PPL 80 – 1 ks
12	TVAROVKA FFR 80/50 – 1 ks
13	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 63x5,8 SDR 11 DL. 36,0 m
14	VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm² DL. 40,0 m
15	VÝSTRAŽNÁ FOLIE BÍLÁ S NÁPISEM VODA DL. 40,0 m
16	TABULKA ŠOUPÁTKA – 1 ks
17	TABULKA HYDRANTU – 1 ks
18	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 50 – 1 ks
	– TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 3 ks
	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 50 M16/70–4 ks
	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–24 ks
19	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 1 ks



	<b>ČVUT</b>  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL  MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
			NÁZEV KATEDRY: VEDOUCÍ KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
			NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:	
			ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS	
NÁZEV SO:  SO 325 ŘAD H6			VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
			VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
NÁZEV VÝKRESU:  KLADEČSKÉ SCHÉMA			PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
			MĚŘÍTKO: —	FORMÁT: 2 A4
			DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA Č.: 325.2

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

HOLUŠICE U MUŽETIC	
ASFALTOVÁ KOMUNIKACE	
484/3	502
4,20	25,80

HV131 HV137

HV138

ŘAD H7

1 : 1000 / 100

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.

HLOUBKA VÝKOPU

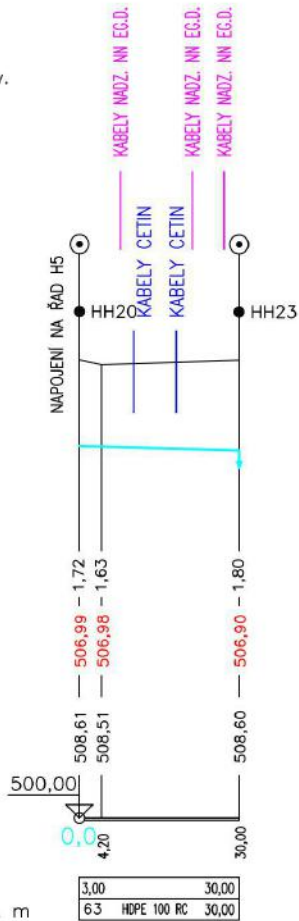
DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA:

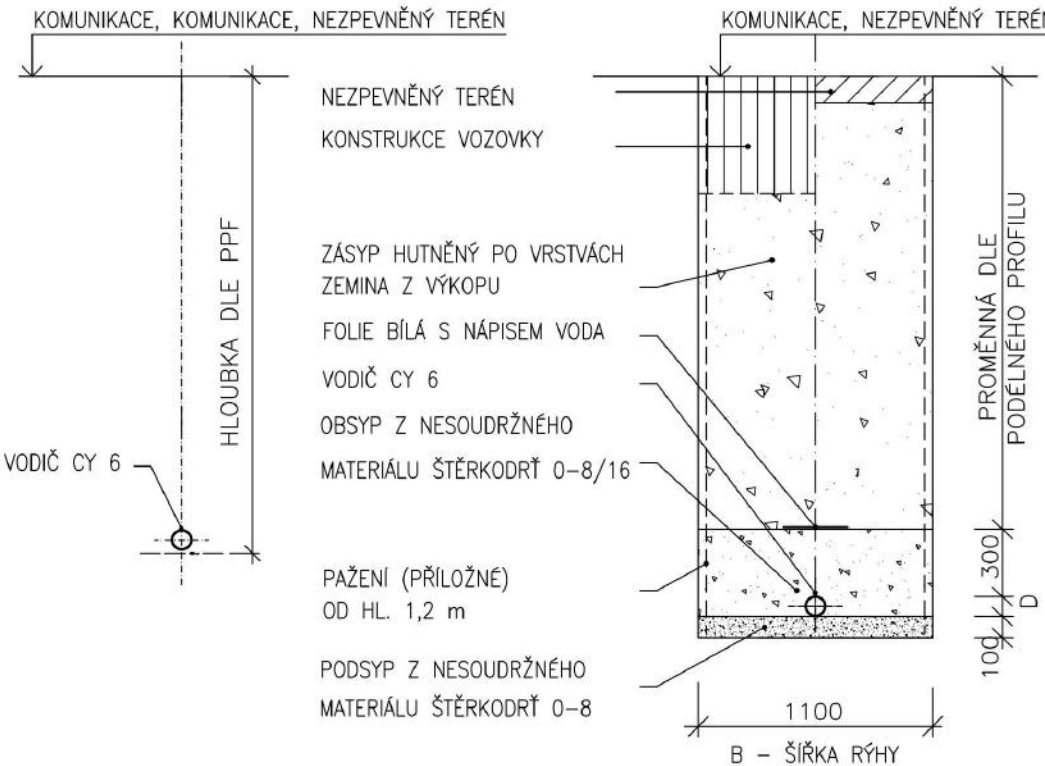
STANIČENÍ:

SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL, MATERIÁL, DÉLKA m



VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU

VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH

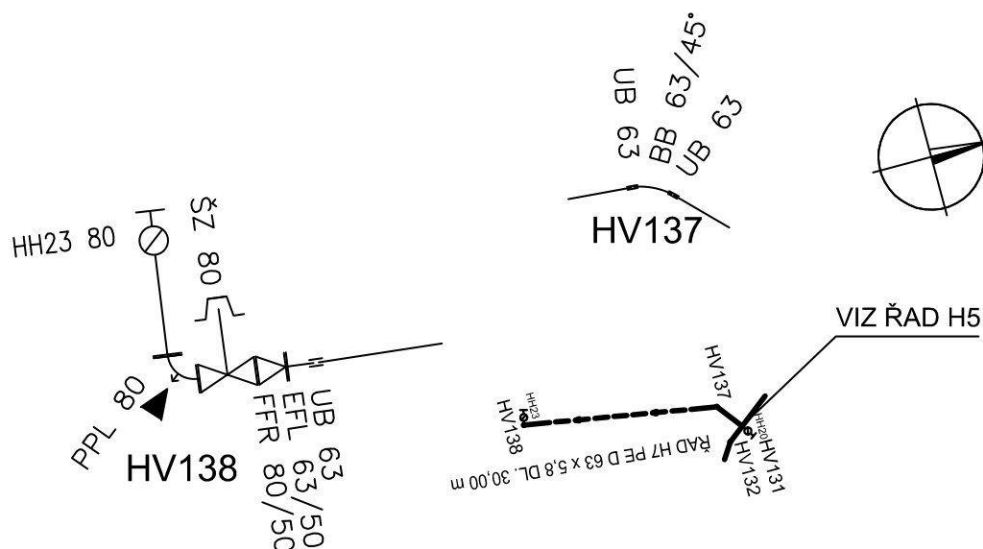



KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNÁMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
			NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:			VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS			VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
			PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
NÁZEV SO:			MĚŘITKO: 1:1000/100	FORMÁT: 2 A4
NÁZEV VÝKRESU:			DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 326.1
SO 326 ŘAD H7				
PODÉLNÝ PROFIL				

# VÝPIS MATERIÁLU

1 ELEKTROSPojKA UB 63, SDR 11 – 3 ks
2 TVAROVKA EFL 63/50, SDR 11– 1 ks
3 OBLOUK BB 63/45°, SDR 11– 1 ks
4 ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 1 ks
5 ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 1 ks
6 POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
7 PODKLADOVÁ DESKA – 1 ks
8 PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 1 ks
9 POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
10 PODKLADOVÁ DESKA– 1 ks
11 TVAROVKA PPL 80 – 1 ks
12 TVAROVKA FFR 80/50 – 1 ks
13 POTRUBÍ HDPE 100 RC D 63x5,8 SDR 11 DL. 30,0 m
14 VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm² DL. 35,0 m
15 VÝSTRAŽNÁ FOLIE BÍLÁ S NÁPISEM VODA DL. 35,0 m
16 TABULKA ŠOUPÁTKA – 1 ks
17 TABULKA HYDRANTU – 1 ks
18 MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 50 – 1 ks
– TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 3 ks
– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 50 M16/70–4 ks
– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–24 ks
19 BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 1 ks



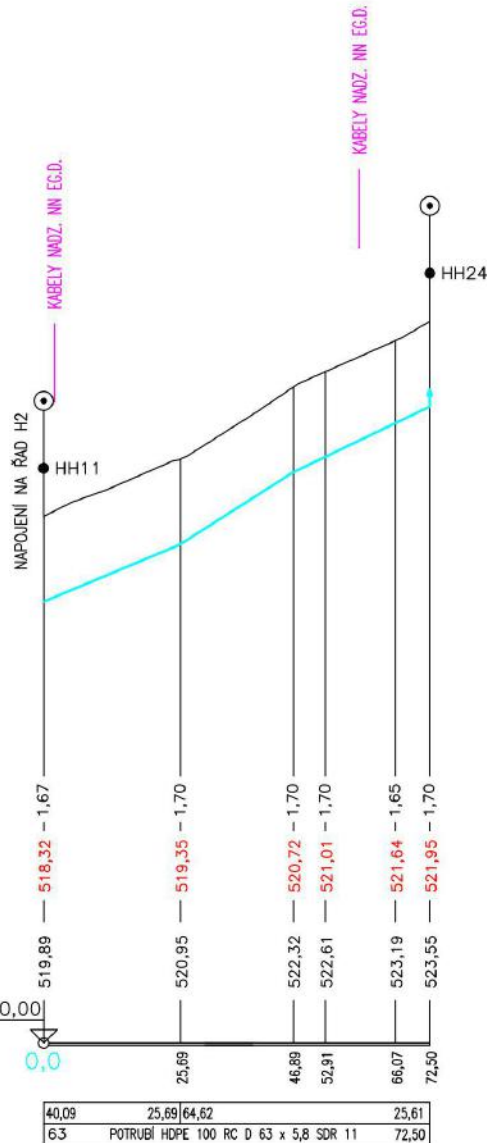
 <div>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</div>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
		NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:  ŘEŠENÍ VODOVODU V OBČÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS	
		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
		VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
		PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
NÁZEV SO:  SO 326 ŘAD H7		MĚŘÍTKO: –	FORMÁT: 2 A4
NÁZEV VÝKRESU:  KLADEČSKÉ SCHÉMA		DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 326.2

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

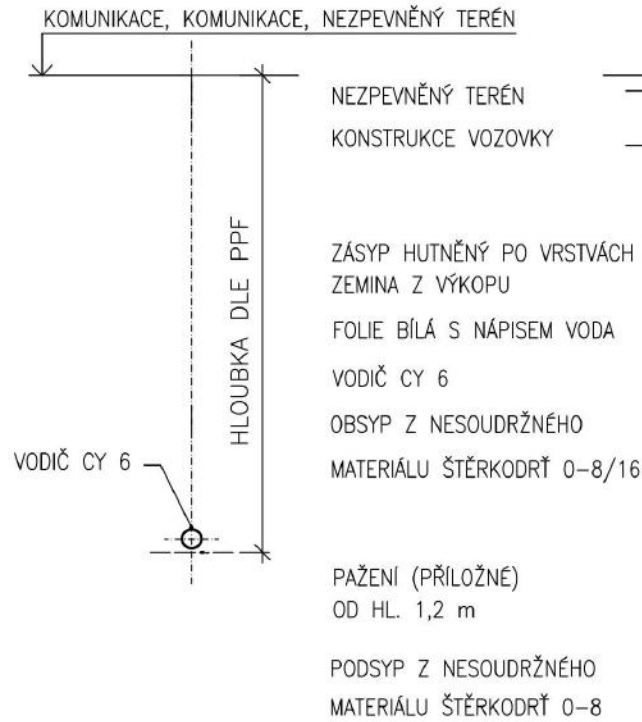
HOLUŠICE U MUŽETIC					
ASFALTOVÁ KOMUNIKACE					
719/1					
25,69	21,20	6,02	13,16	6,43	
HV57	HV139	HV140	HV141	HV142	HV143

ŘAD H8

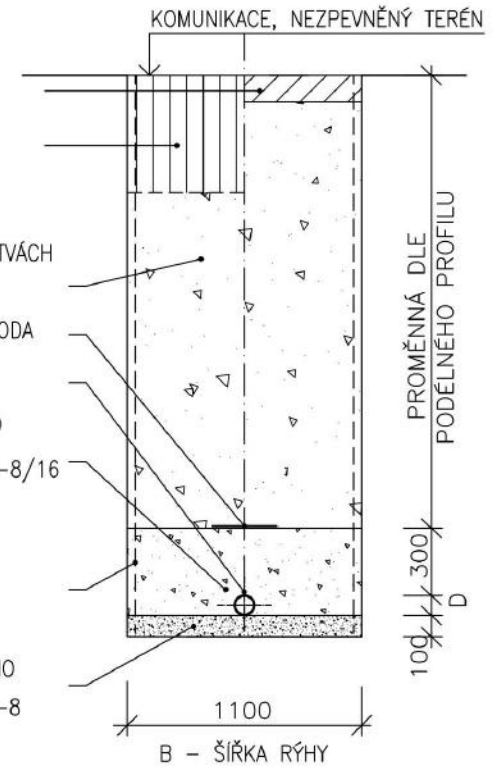
1 : 1000 / 100  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.




## VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU



## VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH



KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNÁMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

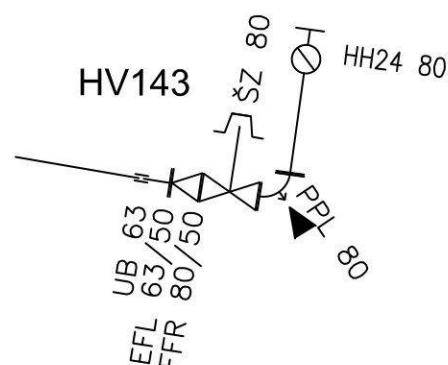
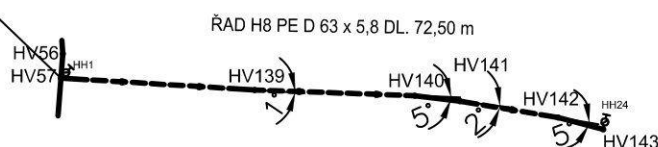
 <b>ČVUT</b> <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</small>	FAKULTA STAVEBNÍ <b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b> MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUČÍ KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:		VEDOUČÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
		PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
NÁZEV SO:	SO 327 ŘAD H8	MĚŘÍTKO: 1:1000/100	FORMÁT: 2 A4
NÁZEV VÝKRESU:	PODÉLNÝ PROFIL	DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 327.1



# VÝPIS MATERIÁLU

1	ELEKTROSPOJKA UB 63, SDR 11 – 1 ks
2	TVAROVKA EFL 63/50, SDR 11– 1 ks
3	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 1 ks
4	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 1 ks
5	POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
6	PODKLADOVÁ DESKA – 1 ks
7	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 1 ks
8	POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
9	PODKLADOVÁ DESKA– 1 ks
10	TVAROVKA PPL 80 – 1 ks
11	TVAROVKA FFR 80/50 – 1 ks
12	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 63x5,8 SDR 11 DL. 72,5 m
13	VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm <sup>2</sup> DL. 75,0 m
14	VÝSTRAŽNÁ FOLIE BÍLÁ S NÁPISEM VODA DL. 75,0 m
15	TABULKA ŠOUPÁTKA – 1 ks
16	TABULKA HYDRANTU – 1 ks
17	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 50 – 1 ks
	– TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 3 ks
	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 50 M16/70–4 ks
	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–24 ks
18	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 1 ks

VIZ ŘAD H2



 <div>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</div>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY				
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.				
		NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:					
		ŘEŠENÍ VODOVODU V OBČÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS					
		NÁZEV SO:					
SO 327 ŘAD H8		MĚŘÍTKO:	—	FORMÁT:	A4		
NÁZEV VÝKRESU:		KLADĚČSKÉ SCHÉMA		DATUM:	01/2024	PŘÍLOHA č.:	327.2

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

HOLUŠICE U MUŽETIC			
ASFALTOVÁ KOMUNIKACE			
718	720		
20,53	15,86	7,11	
HV59	HV144	HV145	HV146

ŘAD H9

1 : 1000 / 100

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.

HLOUBKA VÝKOPU

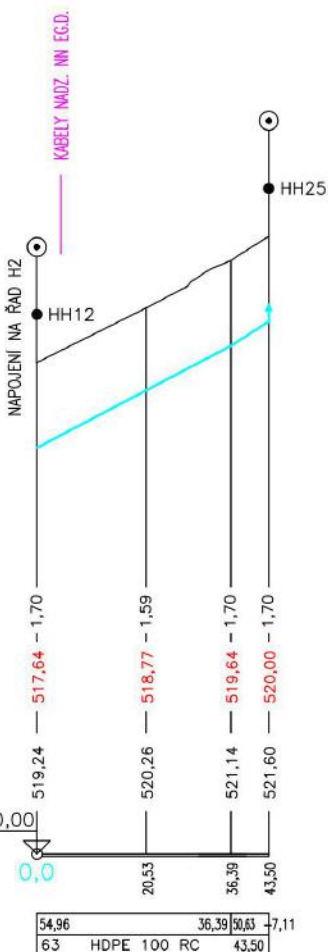
DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

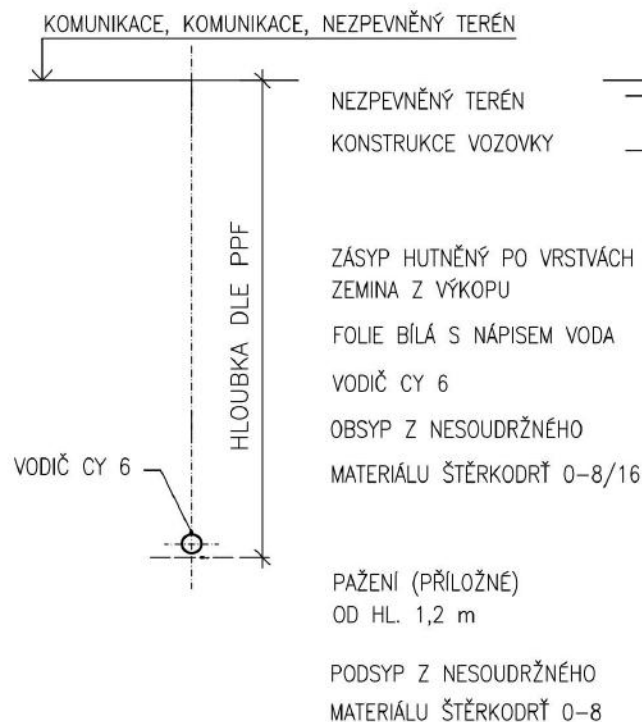
SROVNÁVACÍ ROVINA:

STANIČENÍ:

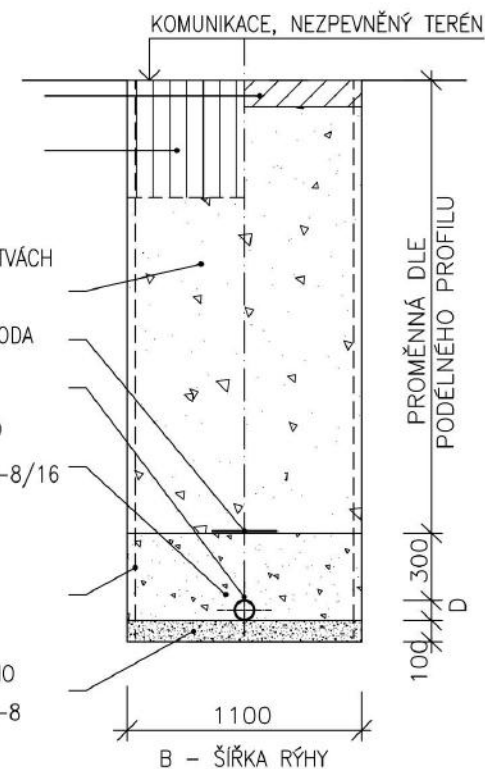
SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL,MATERIÁL,DÉLKA m




## VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU



## VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH

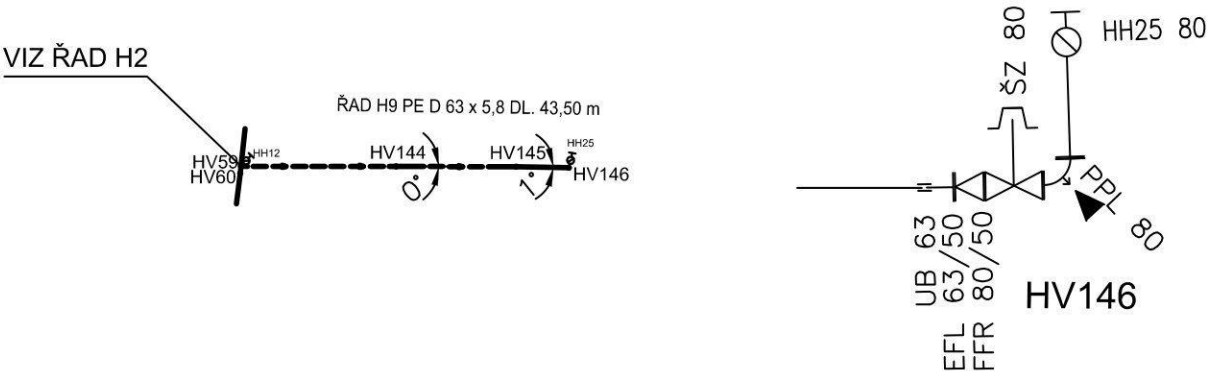



KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNÁMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

 <div>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</div>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY		
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.		
		NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
		ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
NÁZEV SO:		PŘEDMĚT: 144DPM		STUPEŇ PD: DUR/DSP	
NÁZEV VÝKRESU:		MĚŘITKO: 1:1000/100	FORMÁT: 2 A4		
PODÉLNÝ PROFIL		DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 328.1		

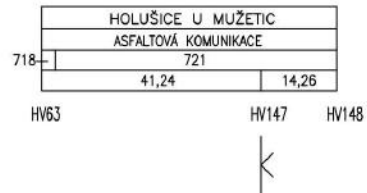
VÝPIS MATERIÁLU

1	ELEKTROSPOJKA UB 63, SDR 11 – 1 ks
2	TVAROVKA EFL 63/50, SDR 11– 1 ks
3	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 1 ks
4	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 1 ks
5	POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
6	PODKLADOVÁ DESKA – 1 ks
7	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 1 ks
8	POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
9	PODKLADOVÁ DESKA– 1 ks
10	TVAROVKA PPL 80 – 1 ks
11	TVAROVKA FFR 80/50 – 1 ks
12	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 63x5,8 SDR 11 DL. 43,5 m
13	VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm² DL. 45,0 m
14	VÝSTRAŽNÁ FOLIE BÍLÁ S NÁPISEM VODA DL. 45,0 m
15	TABULKA ŠOUPÁTKA – 1 ks
16	TABULKA HYDRANTU – 1 ks
17	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 50 – 1 ks
	– TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 3 ks
	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 50 M16/70–4 ks
	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–24 ks
18	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 1 ks



	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY				
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.				
		NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:					
		ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS					
		NÁZEV SO:					
SO 328 ŘAD H9		MĚŘÍTKO:	—	FORMÁT:	A4		
NÁZEV VÝKRESU:		KLADĚČSKÉ SCHÉMA		DATUM:	01/2024	PŘÍLOHA Č.:	328.2

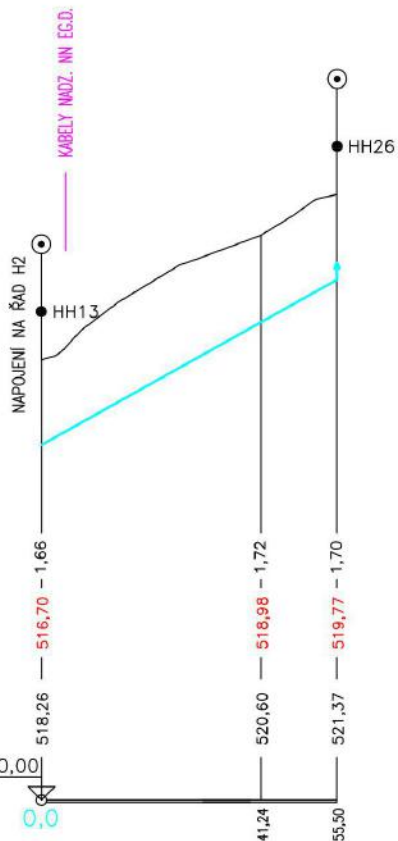
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ



ŘAD H10

1 : 1000 / 100

VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.



HLOUBKA VÝKOPU

DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

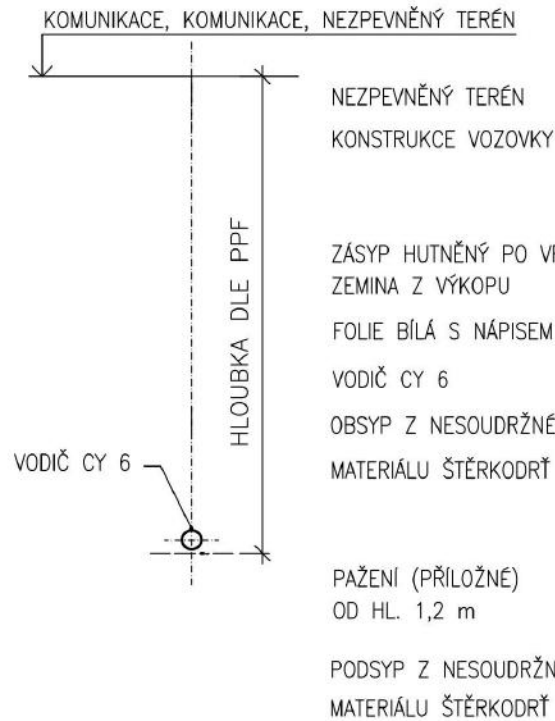
SROVNÁVACÍ ROVINA:

STANIČENÍ:

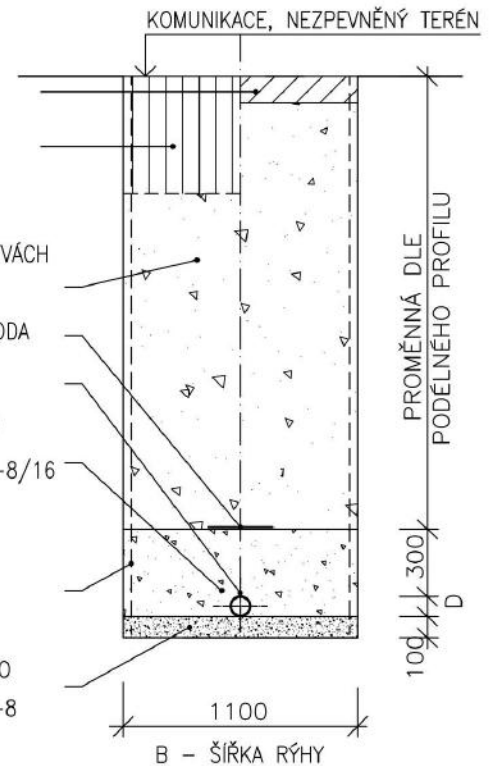
SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL, MATERIÁL, DÉLKA m

55,32	55,50
63	HDPE 100 RC

## VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU



## VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH



KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNÁMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

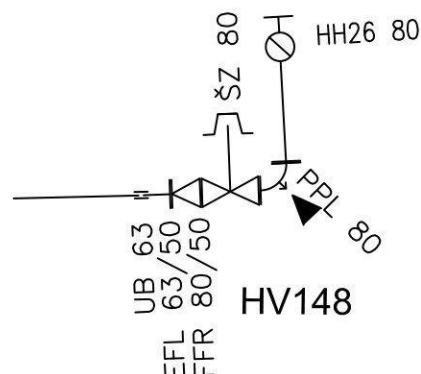
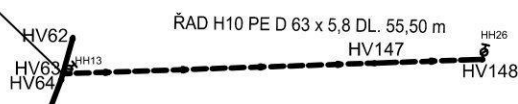
 <div>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</div>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87		STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY	
	NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:  ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.	
			VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:		Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
			VYPRACOVAL:		Bc. LUKÁŠ FREUDL
			PŘEDMĚT: 144DPM		STUPEŇ PD: DUR/DSP
			NÁZEV SO:		SO 329 ŘAD H10
	NÁZEV VÝKRESU:		PODÉLNÝ PROFIL	DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 329.1



# VÝPIS MATERIÁLU

1	ELEKTROSPOJKA UB 63, SDR 11 – 1 ks
2	TVAROVKA EFL 63/50, SDR 11– 1 ks
3	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 1 ks
4	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 1 ks
5	POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
6	PODKLADOVÁ DESKA – 1 ks
7	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 1 ks
8	POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
9	PODKLADOVÁ DESKA– 1 ks
10	TVAROVKA PPL 80 – 1 ks
11	TVAROVKA FFR 80/50 – 1 ks
12	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 63x5,8 SDR 11 DL. 55,5 m
13	VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm <sup>2</sup> DL. 60,0 m
14	VÝSTRAŽNÁ FOLIE BÍLÁ S NÁPISEM VODA DL. 60,0 m
15	TABULKA ŠOUPÁTKA – 1 ks
16	TABULKA HYDRANTU – 1 ks
17	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 50 – 1 ks
	– TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 3 ks
	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 50 M16/70–4 ks
	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–24 ks
18	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 1 ks

VIZ ŘAD H2



 <div>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</div>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY				
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČI Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.				
		NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:					
		ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS					
		NÁZEV SO:					
SO 329 ŘAD H10		MĚŘÍTKO:	—	FORMÁT:	A4		
NÁZEV VÝKRESU:		KLADĚČSKÉ SCHÉMA		DATUM:	01/2024	PŘÍLOHA č.:	329.2

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

ŘAD M1

1 : 1000 / 100  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.

HLOUBKA VÝKOPU

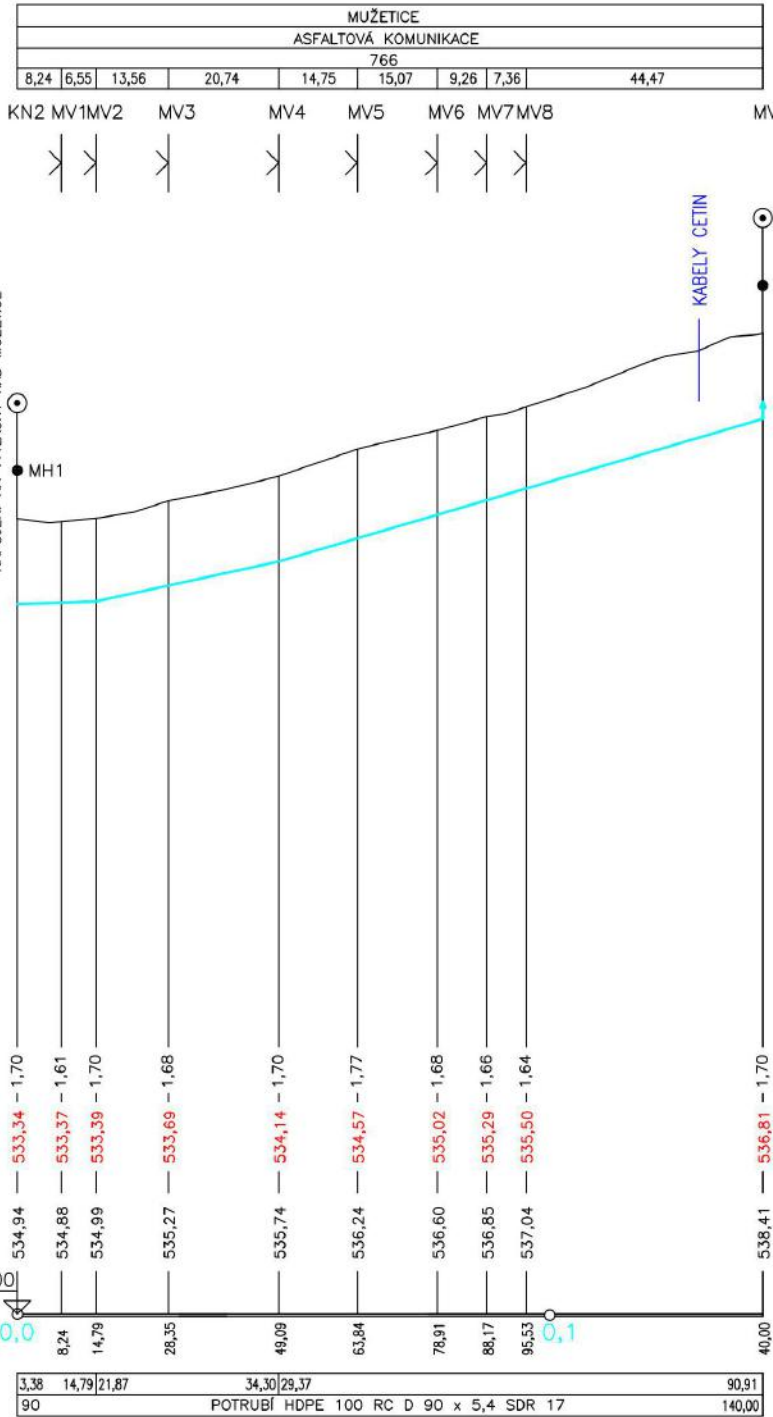
DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

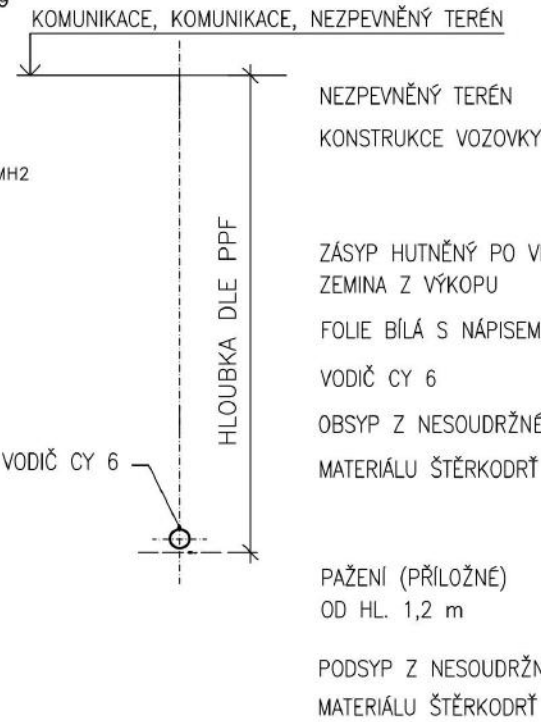
SROVNÁVACÍ ROVINA:

STANIČENÍ:

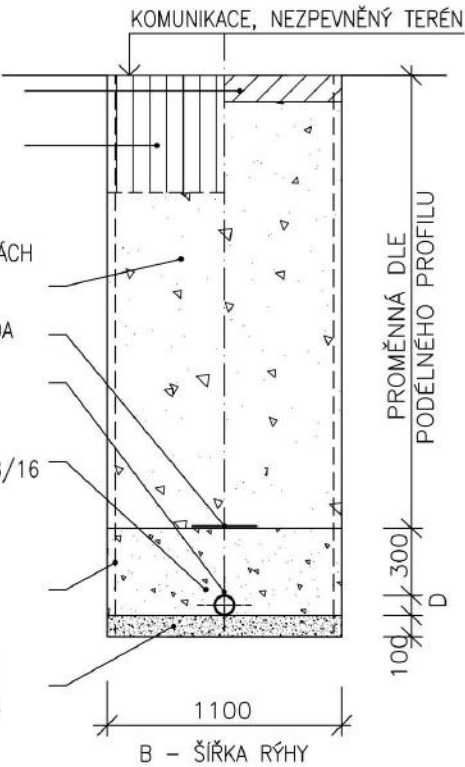
SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL, MATERIÁL, DÉLKA m



VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU



VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH

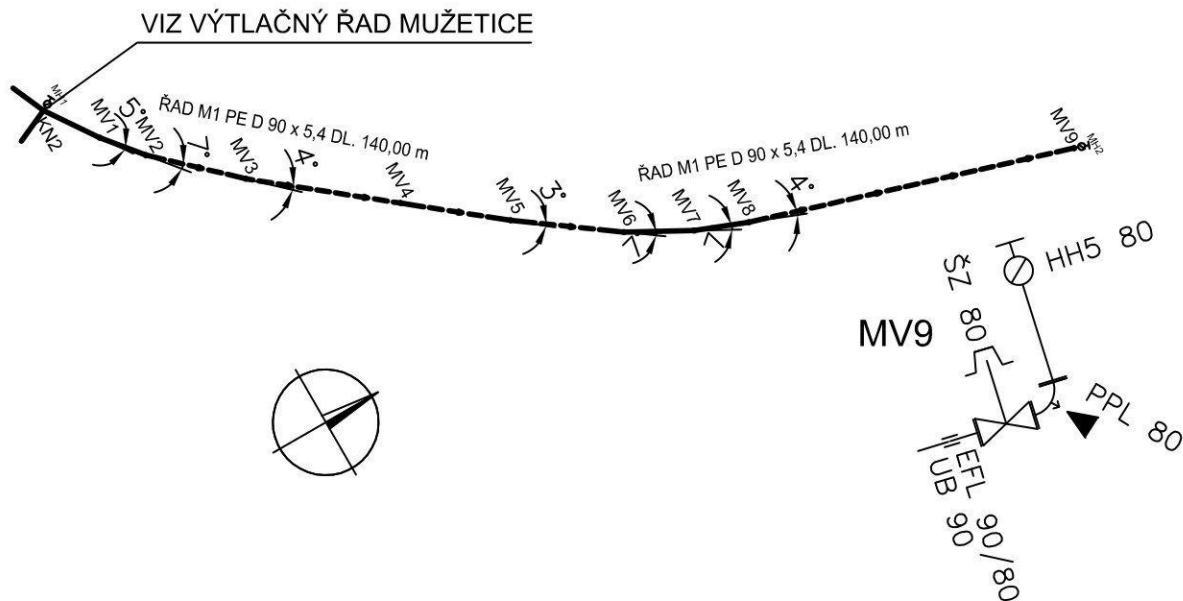


KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNÁMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

 <div>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</div>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87		STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY		
	NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:  ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.		
VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:			Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.			
VYPRACOVAL:			Bc. LUKÁŠ FREUDL			
PŘEDMĚT: 144DPM			STUPEŇ PD: DUR/DSP			
NÁZEV SO:			SO 330 ŘAD M1	MĚŘÍTKO: 1:1000/100	FORMÁT: 2 A4	
NÁZEV VÝKRESU:			PODÉLNÝ PROFIL	DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 330.1	

VÝPIS MATERIÁLU

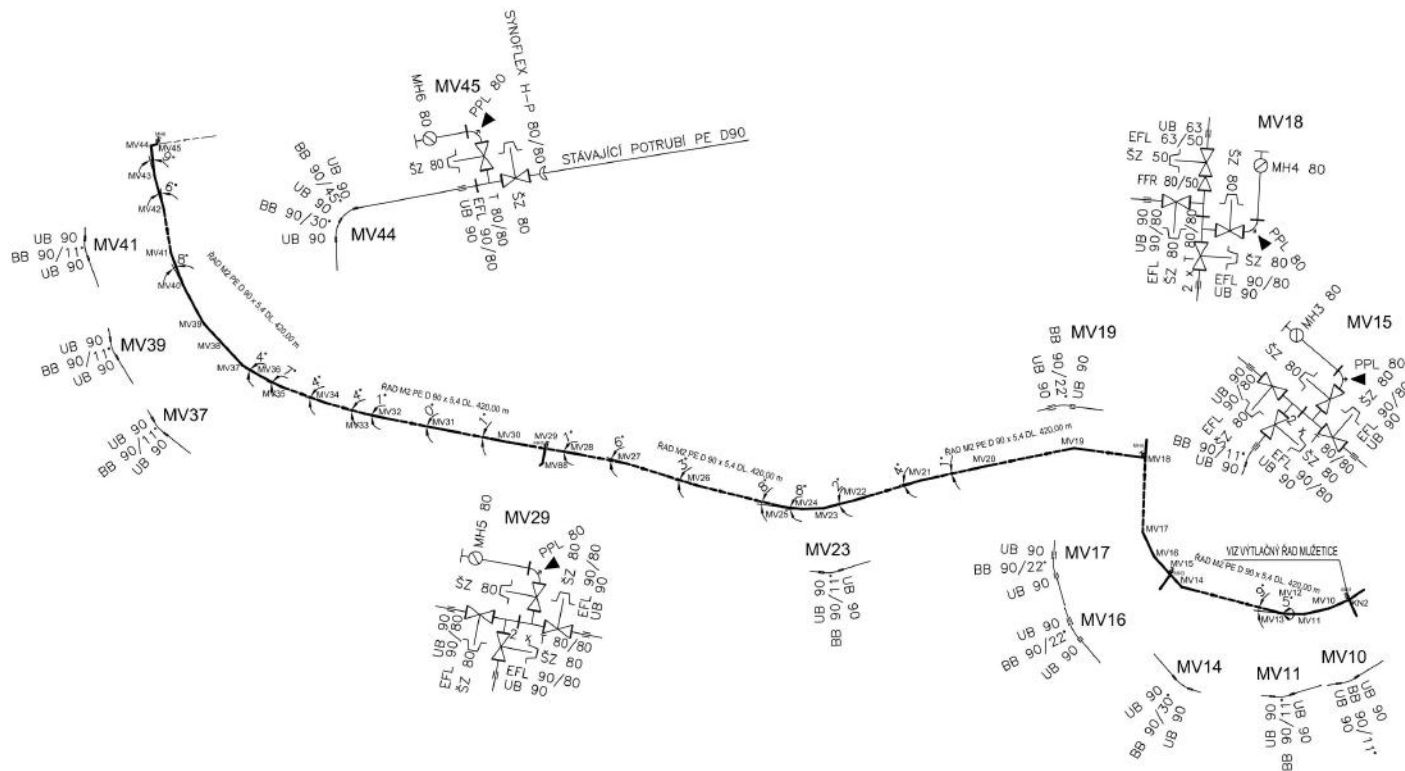
1	ELEKTROSPOJKA UB 90, SDR 17 – 1 ks
2	TVAROVKA EFL 90/80, SDR 11– 1 ks
3	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 1 ks
4	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 1 ks
5	POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
6	PODKLADOVÁ DESKA – 1 ks
7	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 1 ks
8	POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
9	PODKLADOVÁ DESKA– 1 ks
10	TVAROVKA PPL 80 – 1 ks
11	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 90x5,4 SDR 17 DL. 140,0 m
12	VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm² DL. 145,0 m
13	VÝSTRAŽNÁ FOLIE BÍLÁ S NÁPISEM VODA DL. 145,0 m
14	TABULKA ŠOUPÁTKA – 1 ks
15	TABULKA HYDRANTU – 1 ks
16	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 3 ks – ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–24 ks
17	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 1 ks



	<b>ČVUT</b>  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL  MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
			NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
			VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
			VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:  ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS			PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
			MĚŘÍTKO: —	FORMÁT: A4
NÁZEV SO:  SO 330 ŘAD M1			DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA Č.: 330.2
NÁZEV VÝKRESU:  KLADEČSKÉ SCHÉMA				


[illegible]





## VÝPIS MATERIÁLU

1	ELEKTROSPJOJKA UB 90, SDR 17 – 33 ks
2	TVAROVKA EFL 90/80, SDR 11– 9 ks
3	OBLOUK BB 90/11", SDR 17– 7 ks
4	OBLOUK BB 90/22", SDR 17– 3 ks
5	OBLOUK BB 90/30", SDR 17– 2 ks
6	OBLOUK BB 90/45", SDR 17– 1 ks
7	ELEKTROSPJOJKA UB 63, SDR 11 – 1 ks
8	TVAROVKA EFL 63/50, SDR 11– 1 ks
9	SYNOFLEX H–P 80/80 – 1 ks
10	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 13 ks
11	ŠOUPÁTKO DN 50 KRÁTKÉ PN 10 – 1 ks
12	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80, 50 – 14 ks
13	POKLAP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 14 ks
14	PODKLADOVÁ DESKA – 14 ks
15	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 4 ks
16	POKLAP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 4 ks
17	PODKLADOVÁ DESKA– 4 ks
18	TVAROVKA PPL 80 – 4 ks
19	TVAROVKA T 80/80 – 7 ks
20	TVAROVKA FFR 80/50 – 1 ks
21	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 90x5,4 SDR 17 DL 420,0 m
22	VÝHLEDÁVACÍ VODIČ ČY 6 mm² DL 430,0 m
23	VÝSTRAŽNÁ FOLIE BILÁ S NÁPÍSEM VODA DL 430,0 m
24	TABULKA ŠOUPÁTKA – 14 ks
25	TABULKA HYDRANTU – 4 ks
26	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 50 – 2 ks – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 35 ks – ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 50 M16/70–8 ks – ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–280 ks
27	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 4 ks

 <div><b>ČVUT</b> <small>Ceska vysoká škola technická v Praze</small></div>	<div>FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: B7</div>	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ ŘEŠENÍ KDEH ROZPOČETNÍ A VÝMĚNÍ	
		NÁZEV KATEGORIE: VEDOUcí KATEGORIE:	KATEGORIE ROZPOČETNÍ A VÝMĚNÍ Ing. F.L.P. HORÁK, Ph.D.	
	ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
	NÁZEV SO:	SO 331 ŘAD M2	PŘEDMĚT: 144DPM	STUPĚN PO: DUR/DSP
	NÁZEV VÝPISU:	KLADEČSKÉ SCHÉMA	MĚŘÍTKO: –	FORMÁT: 3 A4
			DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA C.: 331.2

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

ŘAD M3

1 : 1000 / 100  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.

HLOUBKA VÝKOPU

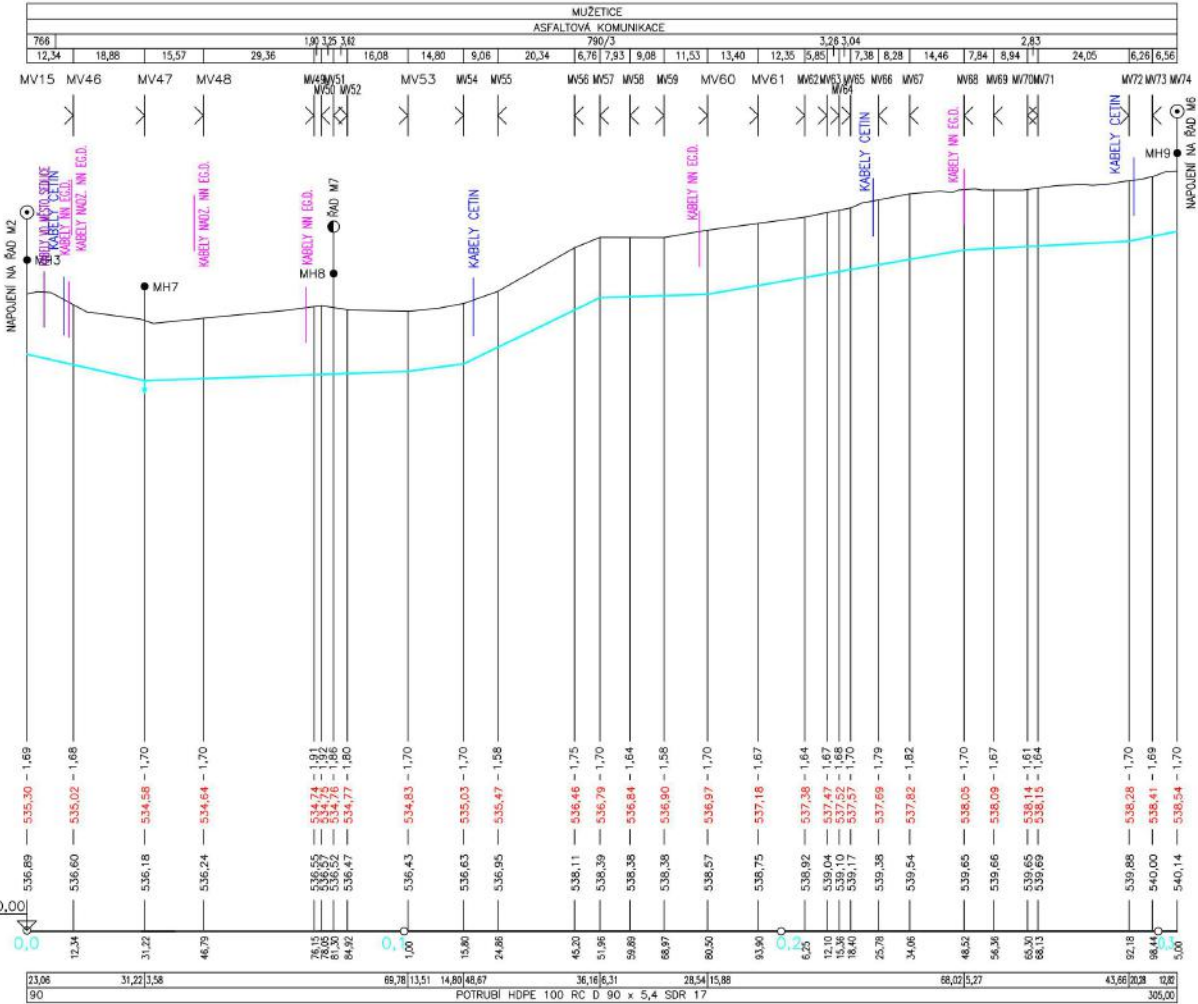
DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA: 520,00

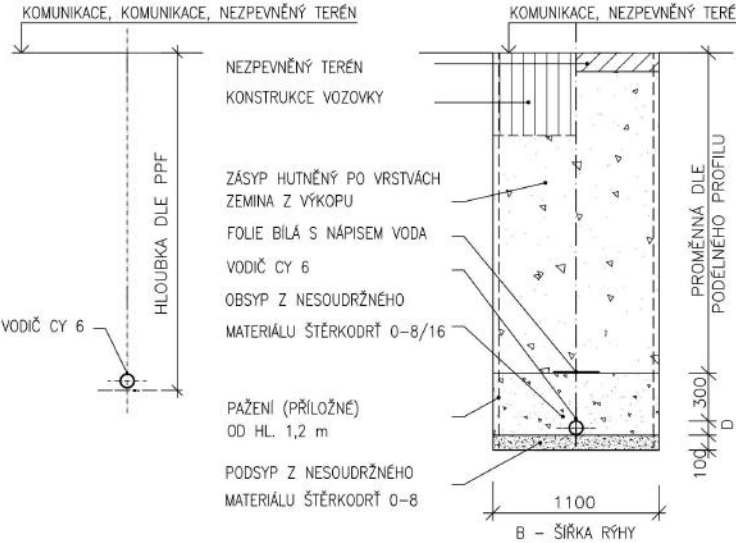
STANIČENÍ:

SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL, MATERIÁL, DÉLKA m



VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU

VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH



KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNAMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VÝTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

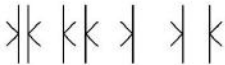
 <div>ČVUT Česká vysoká škola technická v Praze</div>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: B7		STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ SOBORY
			NÁZEV KATEGORIE: VEDOUcí KATEGORIE:	KATEGORIE VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ Doc. Ing. DAVID STRANÝ, Ph.D.
	NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	
	ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.	
	NÁZEV SO:		VYPRACOVANÝ:	
	SO 332 ŘAD M3		Bc. LUKÁŠ FREUDL	
	NÁZEV VÝKRESU:		PŘEDMĚT:	
	PODÉLNÝ PROFIL		144DPM	
		MĚŘÍTKO: 1:1000/100	STUPEŇ PD: DUR/DSP	
		FORMAT: 3 A4		
		DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA Č.: 332.1	



KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

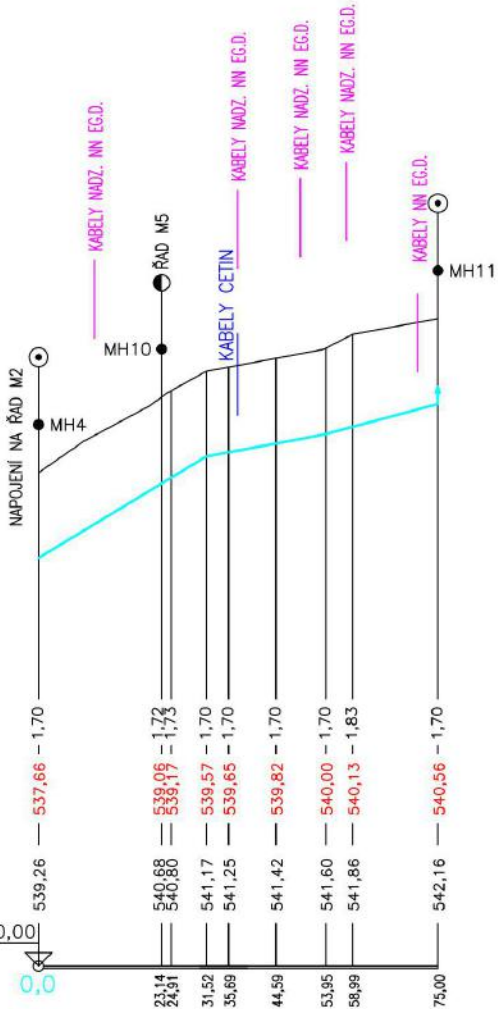
MUŽETICE					
ASFALTOVÁ KOMUNIKACE					
1,77	790/1	21/3	790/1	19/2	790/1
23,14	6,61	4,17	8,90	9,36	5,04
					16,01

MV18 MV75 MV76 MV77 MV78 MV79 MV80 MV81 MV82



ŘAD M4

1 : 1000 / 100  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.



HLOUBKA VÝKOPU

DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA: 530,00

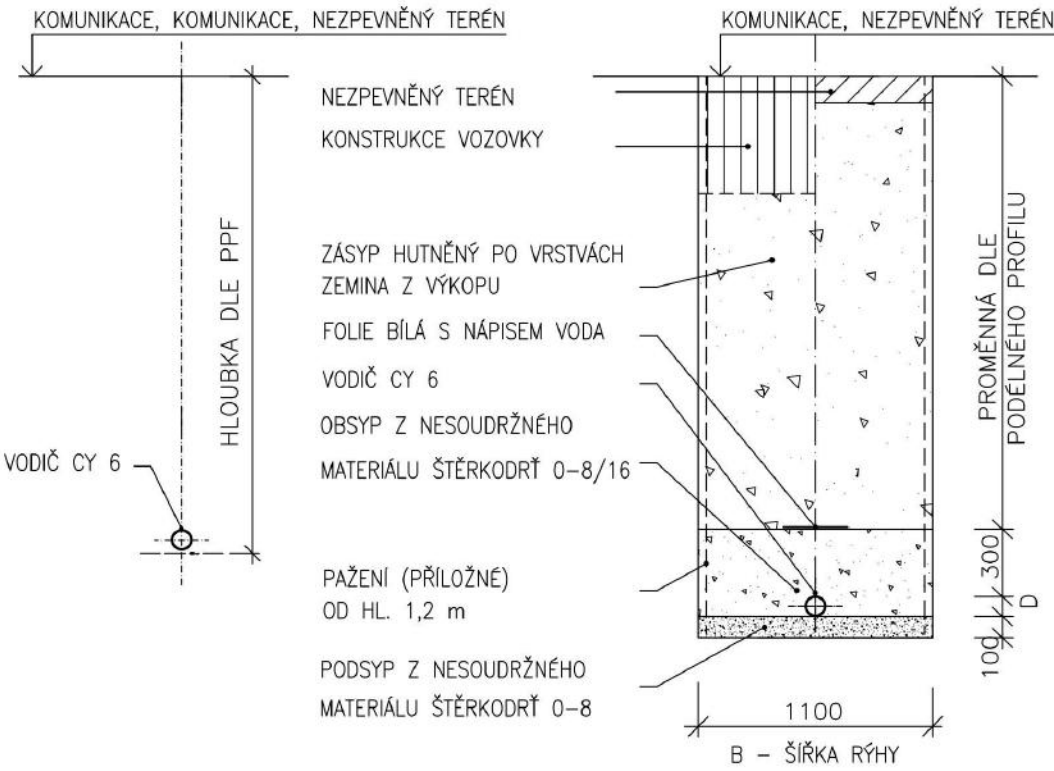
STANIČENÍ:

SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL, MATERIÁL, DÉLKA m

60,60	31,52	19,17	22,43	26,60	21,05
63	POTRUBÍ	HDPE	100	RC D 63 x 5,8	SDR 11
					75,00

VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU

VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH



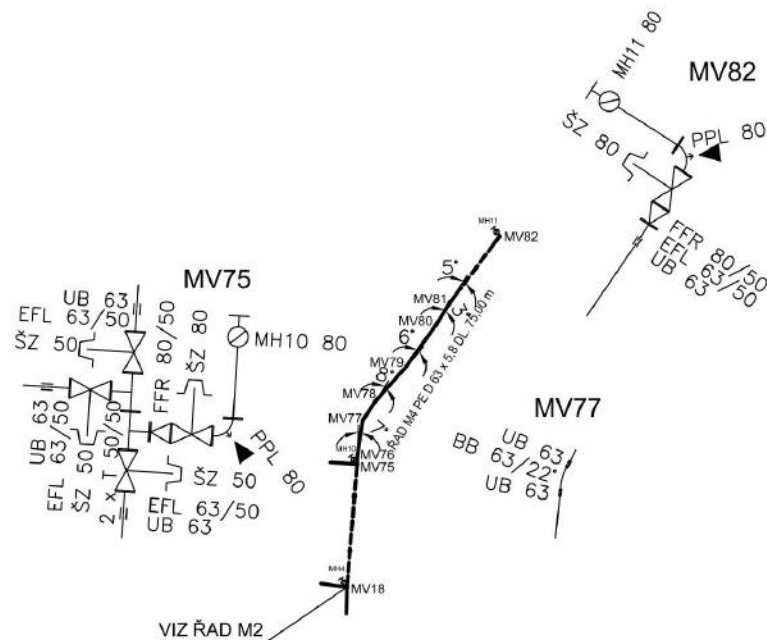
KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNÁMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UCENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
			NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:			VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS			VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
			PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
NÁZEV SO:			MĚŘITKO: 1:1000/100	FORMÁT: 2 A4
NÁZEV VÝKRESU:			DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 333.1
SO 333 ŘAD M4 PODÉLNÝ PROFIL				



## VÝPIS MATERIÁLU

1 ELEKTROSPojKA UB 63, SDR 11 – 6 ks
2 TVAROVKA EFL 63/50, SDR 11– 4 ks
3 OBLOUK BB 63/22', SDR 11– 1 ks
4 ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 2 ks
4 ŠOUPÁTKO DN 50 KRÁTKÉ PN 10 – 3 ks
5 ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80, 50 – 5 ks
6 POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 5 ks
7 PODKADOVÁ DESKA – 5 ks
8 PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 2 ks
9 POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 2 ks
10 PODKADOVÁ DESKA– 2 ks
11 TVAROVKA PPL 80 – 2 ks
12 TVAROVKA FFR 80/50 – 2 ks
12 TVAROVKA T 50/50 – 2 ks
13 POTRUBÍ HDPE 100 RC D 63x5,8 SDR 11 DL. 75,0 m
14 VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm² DL. 80,0 m
15 VÝSTRAŽNÁ FOLIE BÍLÁ S NÁPISEM VODA DL. 80,0 m
16 TABULKA ŠOUPÁTKA – 5 ks
17 TABULKA HYDRANTU – 2 ks
18 MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 50 – 9 ks
– TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 6 ks
– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 50 M16/70–36 ks
– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–48 ks
19 BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 2 ks

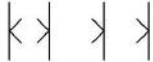


 <div>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UCENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</div>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY		
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.		
		NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
		ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
NÁZEV SO:		PŘEDMĚT: 144DPM		STUPEŇ PD: DUR/DSP	
NÁZEV VÝKRESU:		MĚŘITKO: —	FORMÁT: 2 A4		
KLADČSKÉ SCHÉMA		DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 333.2		

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

MUŽETICE				
ASFALTOVÁ KOMUNIKACE				
790/1				
36,52	7,46	10,33	8,37	4,32

MV75 MV83 MV84 MV85 MV86 MV87



ŘAD M5

1 : 1000 / 100  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.

HLOUBKA VÝKOPU

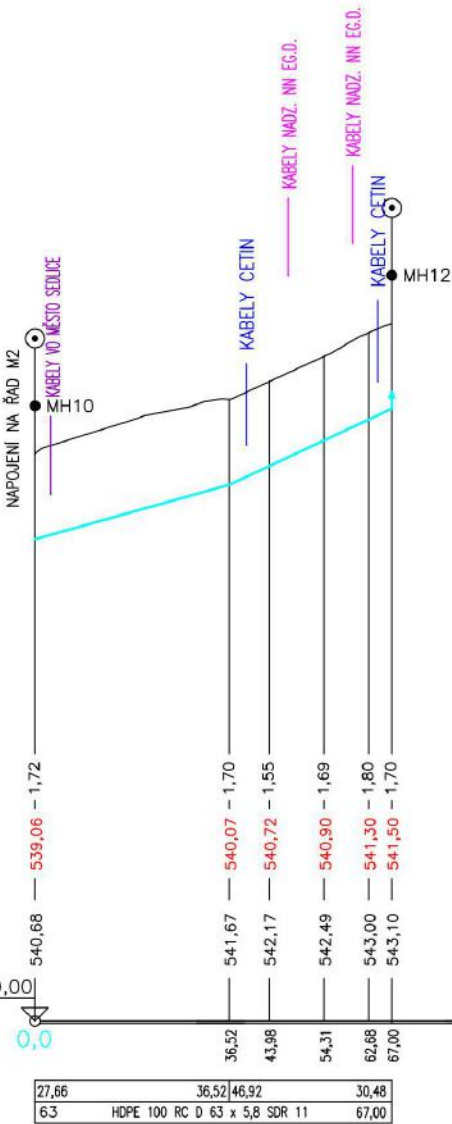
DNO POTRUBÍ

KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA:

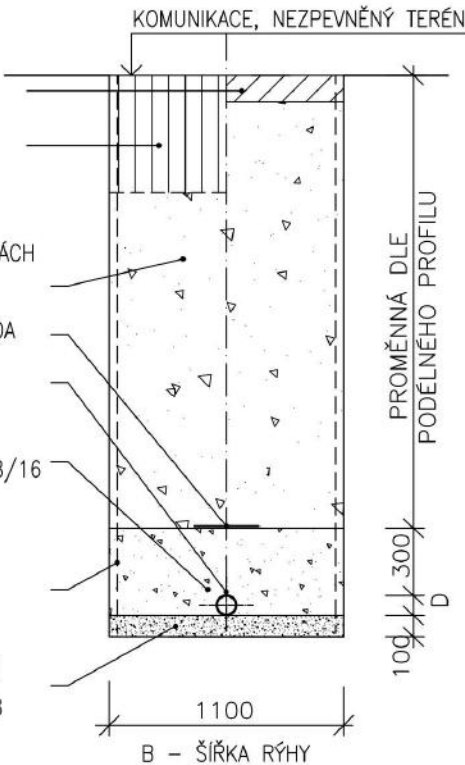
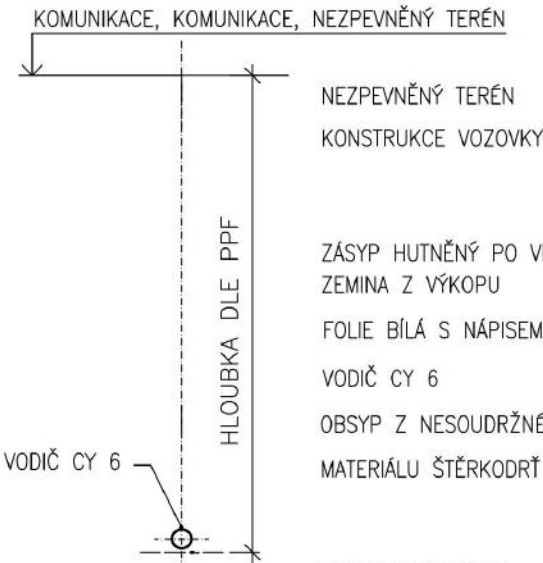
STANIČENÍ:

SKLON ‰, DÉLKA m  
PROFIL,MATERIÁL,DÉLKA m



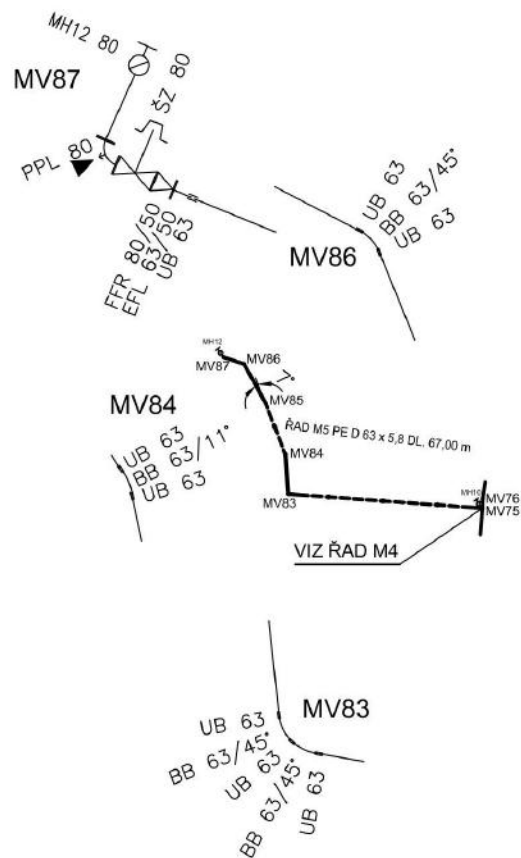
VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU

VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH




KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNÁMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VYTÝČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VYTÝČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

	ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UCENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
			NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:			VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS			VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
			PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
NÁZEV SO:	SO 334 ŘAD M5		MĚŘÍTKO: 1:1000/100	FORMÁT: 2 A4
NÁZEV VÝKRESU:	PODÉLNÝ PROFIL		DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA Č.: 334.1



## VÝPIS MATERIÁLU

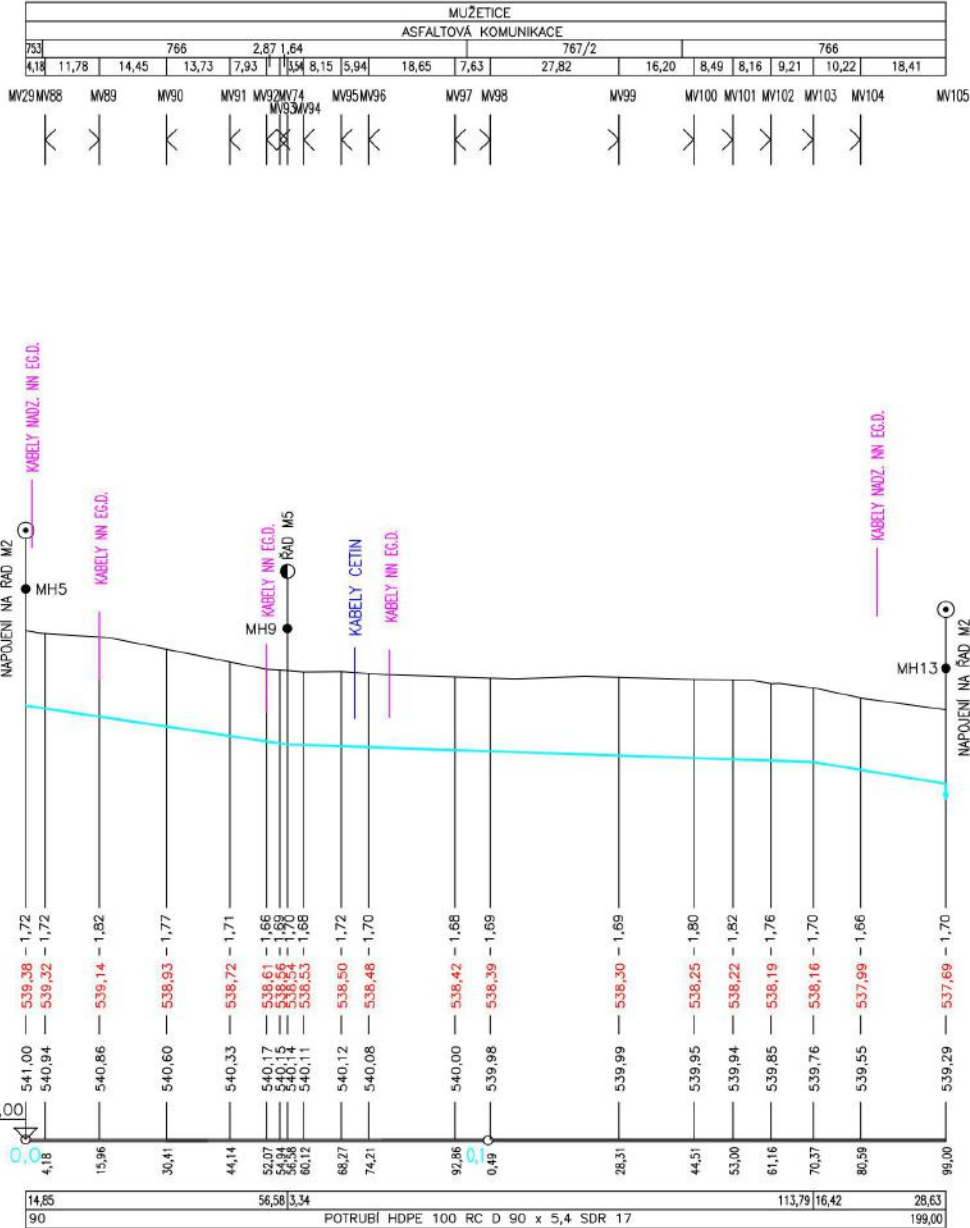
1	ELEKTROSPOJKA UB 63, SDR 11 – 8 ks
2	TVAROVKA EFL 63/50, SDR 11– 1 ks
3	OBLOUK BB 63/11', SDR 11– 1 ks
4	OBLOUK BB 63/45', SDR 11– 3 ks
5	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 1 ks
6	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80, 50 – 1 ks
7	POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
8	PODKLADOVÁ DESKA – 1 ks
9	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 1 ks
10	POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
11	PODKLADOVÁ DESKA– 1 ks
12	TVAROVKA PPL 80 – 1 ks
13	TVAROVKA FFR 80/50 – 1 ks
14	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 63x5,8 SDR 11 DL. 67,0 m
15	VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm <sup>2</sup> DL. 70,0 m
16	VÝSTRAŽNÁ FOLIE BÍLÁ S NÁPISEM VODA DL. 70,0 m
17	TABULKA ŠOUPÁTKA – 1 ks
18	TABULKA HYDRANTU – 1 ks
19	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 50 – 1 ks
	– TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 3 ks
	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 50 M16/70–4 ks
	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–24 ks
20	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 1 ks

 <div><b>ČVUT</b> <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</small></div>	<div>FAKULTA STAVEBNÍ</div> <div>Bc. LUKÁŠ FREUDL</div> <div>MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87</div>	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY	
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUČÍ KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.	
		NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:		
		VYPRACOVAL:		
		PŘEDMĚT: 144DPM		
NÁZEV SO:		SO 334 ŘAD M5	MĚŘITKO: —	FORMÁT: 2 A4
NÁZEV VÝKRESU:		KLADEČSKÉ SCHÉMA	DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 334.2

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ  
DRUH POVRCHU ÚZEMÍ  
PARCELNÍ ČÍSLO  
VZDÁLENOST VRCHOLŮ  
OZNAČENÍ VRCHOLŮ

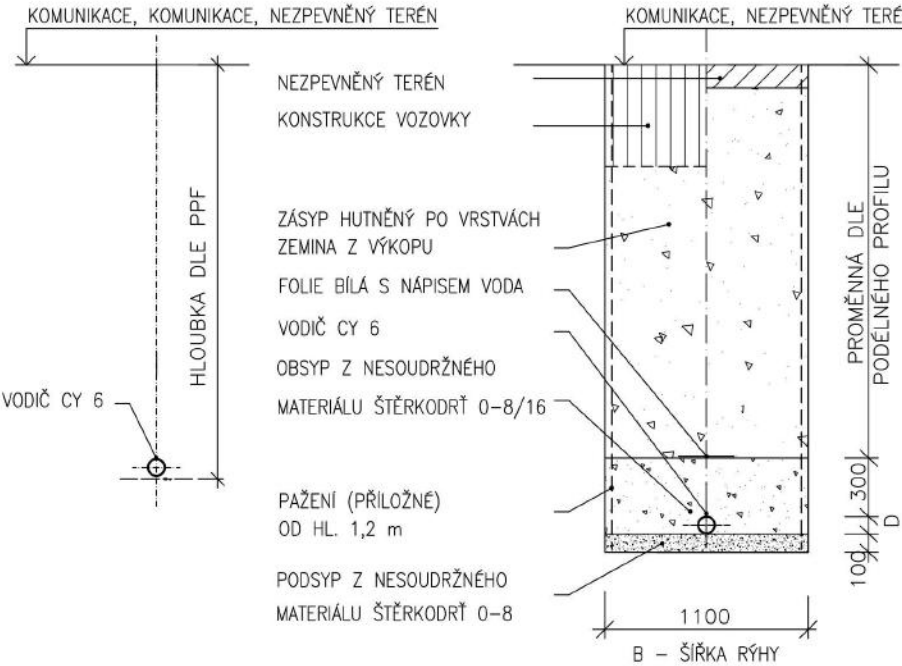
ŘAD M6

1 : 1000 / 100  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.p.v.



VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
PODVRTEM V SILNIČNÍM POZEMKU

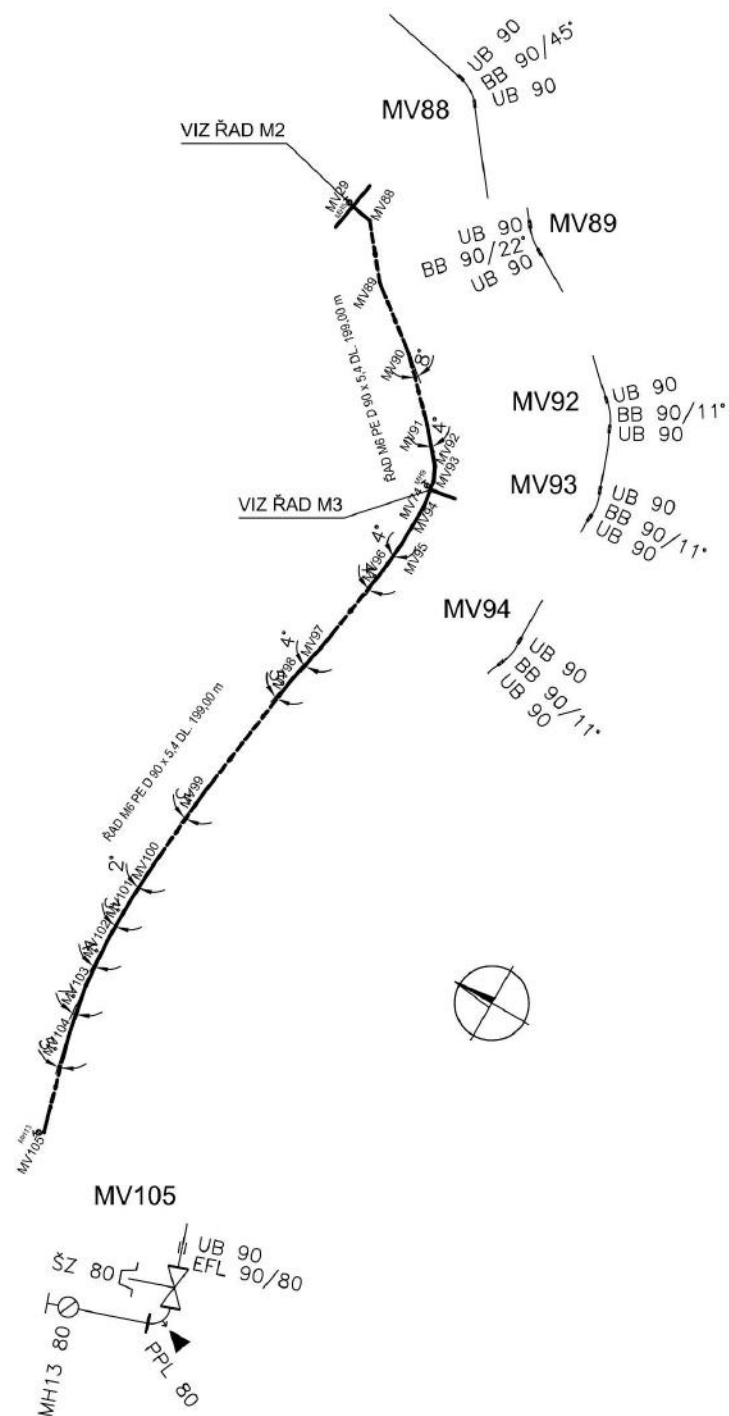
VZOROVÉ ULOŽENÍ POTRUBÍ  
VODOVODU V MONTÁŽNÍCH RÝHÁCH



KOLIZE, KE KTERÝM DOJDE PŘI VÝSTAVBĚ BUDOU ŘEŠENY S AUTORSKÝM DOZOREM A TECHNICKÝM DOZOREM INVESTORA. KŘÍŽENÍ S VODOVODEM NEJSOU ZAKRESLENA, VODOVOD JE V NĚKTERÝCH ÚSECÍCH VEDEN VE STÁVAJÍCÍCH TRASÁCH KŘÍŽENÍ S KANALIZACÍ NEJSOU ZAKRESLENA (NEZNAMÝ PRŮBĚH), VEDENÍ ORIENTAČNĚ ZAKRESLENO V SITUACI ZAKRESLENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ A BYLO PROVEDENO NA ZÁKLADĚ ÚDAJŮ POSKYTNUTÝCH STRÁVCI SÍTÍ. ZÁKRES INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ NESLOUŽÍ JAKO VÝTYČOVACÍ VÝKRES. POLOHU SÍTÍ NUTNO NECHAT VÝTYČIT PŘÍSLUŠNÝM SPRÁVCEM

 <b>ČVUT</b> <small>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</small>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY	
		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEdRA VOdNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBd Doc. Ing. DAVID STRANSKÝ, Ph.D.	
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:		VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.	
ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL	
NÁZEV SO:		PŘEDMĚT:	144DPM	
NÁZEV VÝKRESU:		STUPEŇ PD:	DUR/DSP	
SO 335 ŘAD M6		MĚŘÍTKO:	1:1000/100	
PODÉLNÝ PROFIL		FORMÁT:	3 A4	
		DATUM:	01/2024	
		PŘÍLOHA Č.:	335.1	






## VÝPIS MATERIÁLU

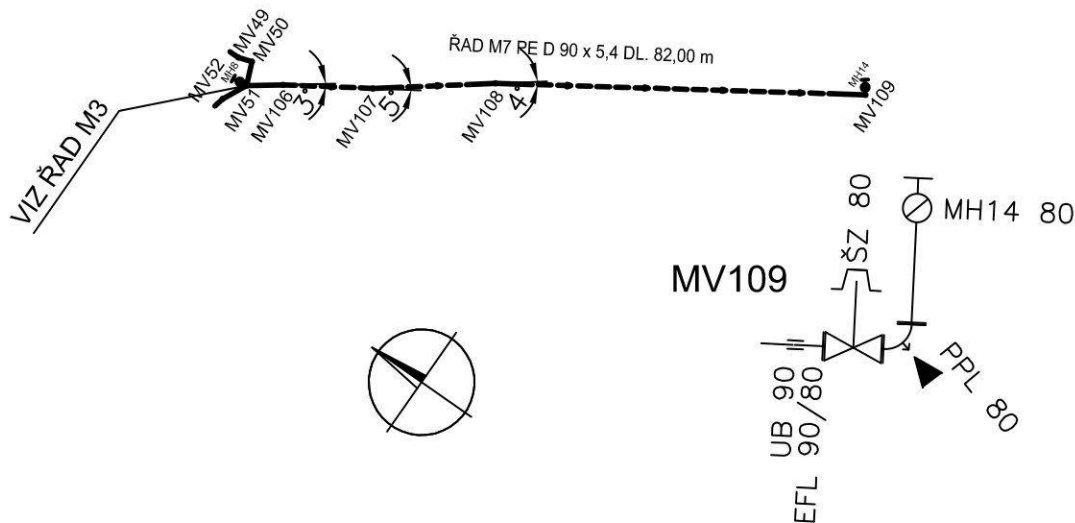
1	ELEKTROSPojKA UB 90, SDR 17 – 11 ks
2	TVAROVKA EFL 90/80, SDR 11– 1 ks
3	OBLOUK BB 90/11', SDR 17– 3 ks
4	OBLOUK BB 90/22', SDR 17– 1 ks
5	OBLOUK BB 90/45', SDR 17– 1 ks
6	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 1 ks
7	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 1 ks
8	POKLAP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
9	PODKLADOVÁ DESKA – 1 ks
10	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 1 ks
11	POKLAP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
12	PODKLADOVÁ DESKA– 1 ks
13	TVAROVKA PPL 80 – 1 ks
14	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 90x5,4 SDR 17 DL. 199,0 m
15	VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm² DL. 205,0 m
16	VÝSTRAŽNÁ FOLIE BÍLÁ S NÁPISEM VODA DL. 205,0 m
17	TABULKA ŠOUPÁTKA – 1 ks
18	TABULKA HYDRANTU – 1 ks
19	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 3 ks
	– ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–24 ks
20	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 1 ks

 <div>ČVUT ČESKÉ VYSOKÉ UCENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</div>	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87		STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
	NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:  ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS		NÁZEV KATEDRY: VEDOUcí KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBČÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
			VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE: Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.	
			VYPRACOVAL: Bc. LUKÁŠ FREUDL	
	PŘEDMĚT: 144DPM		STUPEŇ PD: DUR/DSP	
NÁZEV SO:  SO 335 ŘAD M6		MĚŘITKO: —	FORMÁT: 3 A4	
NÁZEV VÝKRESU:  KLADEČSKÉ SCHÉMA		DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA č.: 335.2	

 <b>ČVUT</b> ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	FAKULTA STAVEBNÍ <b>Bc. LUKÁŠ FREUDL</b> MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87		STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
			NÁZEV KATEŘY: VEDOUČÍ KATEŘY:	KATEŘA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:			VEDOUČÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
<b>ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS</b>			VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
			PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
NÁZEV SO:			MĚŘÍTKO: 1:1000/100	FORMÁT: 2 A4
SO 336 ŘAD M7				
NÁZEV VÝKRESU:			DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA Č.: 336.1
PODÉLNÝ PROFIL				

VÝPIS MATERIÁLU

1	ELEKTROSPOJKA UB 90, SDR 17 – 1 ks
2	TVAROVKA EFL 90/80, SDR 11– 1 ks
3	ŠOUPÁTKO DN 80 KRÁTKÉ PN 10 – 1 ks
4	ZEMNÍ SOUPRAVA TELESKOPICKÁ 1,3–1,8 PRO DN 80 – 1 ks
5	POKLOP ŠOUPÁTKOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
6	PODKLADOVÁ DESKA – 1 ks
7	PODZEMNÍ HYDRANT DUO, KRYTÍ 1,5m DN 80, PN10 – 1 ks
8	POKLOP HYDRANTOVÝ SAMONIVELAČNÍ – 1 ks
9	PODKLADOVÁ DESKA– 1 ks
10	TVAROVKA PPL 80 – 1 ks
11	POTRUBÍ HDPE 100 RC D 90x5,4 SDR 17 DL. 82,0 m
12	VYHLEDÁVACÍ VODIČ CY 6 mm² DL. 90,0 m
13	VÝSTRAŽNÁ FOLIE BÍLÁ S NÁPISEM VODA DL. 90,0 m
14	TABULKA ŠOUPÁTKA – 1 ks
15	TABULKA HYDRANTU – 1 ks
16	MONTÁŽNÍ MATERIÁL – TĚSNĚNÍ PŘÍRUB DN 80 – 3 ks – ŠROUBY A MATKY NEREZ PRO DN 80 M16/70–24 ks
17	BETONOVÝ BLOK 300/300/500 – 1 ks



	<b>ČVUT</b>  ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE	FAKULTA STAVEBNÍ Bc. LUKÁŠ FREUDL  MAGISTERSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM, 2. ROČNÍK, SKUPINA: 87	STUDIJNÍ PROGRAM: SPECIALIZACE:	STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ A VODNÍ STAVBY
			NÁZEV KATEDRY: VEDOUCÍ KATEDRY:	KATEDRA VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ OBCÍ Doc. Ing. DAVID STRÁNSKÝ, Ph.D.
			NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:	
			ŘEŠENÍ VODOVODU V OBCÍCH MUŽETICE A HOLUŠICE VČETNĚ NAPOJENÍ NA JVS	
NÁZEV SO:  SO 336 ŘAD M7			VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:	Ing. FILIP HORKÝ, Ph.D.
			VYPRACOVAL:	Bc. LUKÁŠ FREUDL
NÁZEV VÝKRESU:  KLADEČSKÉ SCHÉMA			PŘEDMĚT: 144DPM	STUPEŇ PD: DUR/DSP
			MĚŘÍTKO: —	FORMÁT: 2 A4
			DATUM: 01/2024	PŘÍLOHA Č.: 336.2