

Č. zak.: 20/148

Název akce: **K.ú. Mnichov u Mariánských Lázní Cesta C5 a liniová zeleň KZ2**Objekt: **SO 151 Propustek**

Stupeň: DÚSP

Příloha D.2.0

## D.2.0 TECHNICKÁ ZPRÁVA

### SO 151 Propustek

AZ CONSULT, spol. s r.o.

Číslo zakázky.....**20/148**

Výrobek uvolněn k použití

Datum.....**X. 2020**

### **identifikační údaje objektu**

Název objektu: SO 151 Propustky  
Druh stavby: Rekonstrukce  
Oblast: Mnichov u Mariánských Lázní(697 508)  
Místo stavby: k.ú. Cheb (650 919)  
Kraj: Karlovarský

### **stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení**

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci polní cesty C5, kde bude provedena úprava nivelety a směrového uspořádání a rekonstrukce celé skladby komunikace. V trase rekonstruované komunikace je stávající propustek, který bude v rámci tohoto stavebního objektu zrekonstruován a v místě křížení vod z prameniště bude zhotoven nový propustek.

### **vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.**

- Seznam vstupních podkladů
  - 1) snímek z katastrální mapy
  - 2) výškopisné a polohopisné zaměření řešeného území
  - 3) rekognoskace území
  - 4) podklady správců sítí (GasNet, ČEZ, CETIN,...)
  - 5) obecně závazné právní předpisy a platné ČSN a EN

- Geologický průzkum

#### Kvartér

Projektovaná trasa prochází pramennou oblastí Mnichovského potoka, v jehož okolí je kvartérní pokryv tvořen fluviálním (říčním) náplavem (hlína, písek, štěrk). Dále se ve svazích můžou nacházet deluviální sedimenty jemnozrnného hlinito-písčitého charakteru místy se štěrkem a kameny. V blízkém okolí se můžeme setkat také s eolickými sedimenty (spraše, sprašové hlíny)

#### Předkvartér

Pod kvartérním pokryvem se nachází proterozoické horniny (Bohemikum) charakteru metamorfitů (ruly) a metamorfovaných amfibolitů mariánsko-lázeňského bazického komplexu o různém stupni zvětrání.

#### Tektonická stavba

Geologická stavba zájmového území je částečně ovlivněna tektonickými vlivy. V blízkosti projektované trasy prochází 2 tektonické poruchy zakryté mladšími útvary ve směru SSZ až JJV, avšak do zmiňované trasy přímo nezasahují.

Zájmová trasa je v rámci systému povodí součástí následujících jednotek:

Povodí 1 řádu: 1 Labe  
Povodí 2. řádu: 1-13 Ohře a Labe od Ohře po Bílinu  
Povodí 3. řádu: 1-13-02 Teplá a Ohře od Teplé po Libocký potok  
Povodí 4. řádu: 1-13-02-0070 Mnichovský potok  
1-13-02-0080 Pramenský potok

Z hydrogeologického hlediska spadá trasa do hydrogeologického rajónu **6221 – Krystalinikum v mezipovodí Mže pod Stříbrem.**

Zvodnění je vázáno na sedimenty kvartérního pokryvu a zónu zvětralinového pláště a proterozoického metamorfovaného krystalinika. Zvodeň má převážně volnou hladinu a puklinovou propustnost. Je dotována infiltrací ze srážek a drénována koryty povrchových vodotečí. Spád hladiny je konformní s terénem.

Oběh podzemních vod v hlubších částech hydrogeologických masivů, kde se již neuplatňuje vliv zvětrávacích procesů, je vázán výhradně na průběh tektonických linií a pásem porušení. Propustnost je ovlivňována hustotou rozpukání a charakterem puklinové a zlomové výplně.

Tektonická predispozice širšího okolí zájmového území podmiňuje vznik mariánskolázeňské zřídelní struktury. Umožňuje výstup juvenilního CO<sub>2</sub> a vznik studených kyselek. Uplatňuje se především tektonický směr SSZ-JJV, tj. směr mariánskolázeňského zlomového pásma, které probíhá po východním okraji borského žulového masivu a omezuje oblast plánské kotliny z východu. Na západním okraji plánské kotliny je tektonické omezení méně jednotné. Směrná tektonika je doprovázená výraznou sítí příčných zlomů a tektonických pásem, především směru ZSZ-VJV až SZ-JV.

## 1. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### 1.1 účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci polní cesty C5, kde bude provedena úprava nivelety a směrového uspořádání a rekonstrukce celé skladby komunikace. V trase rekonstruované komunikace je stávající propustek, který bude v rámci tohoto stavebního objektu zrekonstruován a v místě křížení vody z prameniště bude zhotoven nový propustek.

Stávající propustek v km 0,003 je tvořen z betonových rour o průměru 400 mm. Tento propustek bude nahrazen betonovou hrdlovou rourou DN 800. Nově zhotovený propustek v km 0,893 bude zhotoven z betonových hrdlových rour DN 600.

**Dimenze ŽB roury (DN 800 a DN 600) rekonstruovaného a nově zhotoveného propustku je navržena dle normy ČSN 73 6201.**

#### Navrhované kapacity:

##### Propustek č. 1, km 0.003:

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Délka propustku:         | 16,30 m                 |
| Potrubí propustku:       | ŽB patková roura DN 800 |
| Výška ŽB čela propustku: | 1,45 m vč. římsy        |
| Délka ŽB římsy:          | 3,0 m                   |

##### Propustek č. 2, km 0.893:

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Délka propustku:           | 10,00 m                 |
| Potrubí propustku:         | ŽB patková roura DN 600 |
| ŽB jímka – vnitřní rozměr: | 1,7x1,0x1,5 m           |

### 1.2 architektonické a výtvarné řešení

Jedná se o stavby podzemní, liniové, bez zvláštních urbanistických a architektonických nároků.

### 1.3 materiálové řešení

Pro potrubí propustku budou použity betonové hrdlové roury DN 800 a DN 600.

Nové čelo propustku, ŽB římsa a ŽB jímka budou vybetonovány z betonu C30/37 - XA1, XF4 a jejich vyztužení bude provedeno z betonářské oceli B500B. Všechny betonové konstrukce v kontaktu se zemní vlhkostí budou natřeny asfaltovým hydroizolačním nátěrem.

Vtoková jímka bude opatřena uzamykatelnou vtokovou mříží o rozměru 1,7x1,0 m, která bude pozinkovaná.

#### **1.4 dispoziční řešení**

Stavebně - technické dispoziční řešení je dáno účelem stavby a stávajícími spádovými poměry v území.

#### **1.5 celkové provozní řešení, technologie výroby**

Stavební objekt nevyžaduje.

#### **1.6 bezbariérové užívání stavby**

Netýká se stavby.

#### **1.7 konstrukční a stavebně - technické řešení a technické vlastnosti stavby**

Podrobné informace - viz. kapitola 2.

##### **1.7.1 všeobecné požadavky**

Veškeré materiály použité při stavbě musí být v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. v platném znění a navazujícími předpisy (Nařízením vlády č. 163/2002, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, atd.) v platném znění. Výrobky musí být vyráběny dle platných evropských, případně českých norem a musí být certifikovány pro Českou republiku.

**Podmínkou pro uvolnění materiálu pro jeho zabudování do Díla bude doložení dokladu o posouzení shody výrobku.**

##### **1.7.1.1 zakládání stavby**

Zajištění stavebních jam a rýh včetně technologie provádění a zajištění odvodnění pro stavbu nabídne zhotovitel. Způsob snížení hladiny spodní vody je věcí zhotovitele stavby, tak aby nedošlo k negativnímu ovlivnění okolního území.

Návrhem zakládání musí být splněna prostorová omezení v místě stavby, zejména s ohledem na stávající podzemní zařízení (ČSN 73 6005). Práce budou prováděny v souladu s ČSN EN 12610 a ČSN EN 805.

#### **1.8 bezpečnost při užívání stavby, ochrana zdraví a pracovní prostředí**

Bezpečnost stavby během jejího provozu bude zajištěna jejím provedením v souladu s příslušnými ČSN a TNV.

#### **1.9 stavební fyzika**

Netýká se stavby.

#### **1.10 zásady hospodaření energiemi**

Stavba nevyžaduje.

#### **1.11 ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

##### **1.11.1 protikorozi ochrana, ochrana před bludnými proudy**

Existence bludných proudů se nepředpokládá.

#### **1.12 požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Jedná se o stavby podzemní, liniové, bez požárního rizika.

#### **1.13 popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí**

Nejsou kladeny zvláštní požadavky na jakost navržených konstrukcí.

#### **1.14 požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele**

Propustek č. 2 v km 0,893 bude opatřen uzamykatelnou pozinkovanou mříží o rozměru 1,7x1,0 m s velikostí průlin 100 mm. Uzamykatelná vtoková mříž bude součástí dílenské dokumentace.

## 2. STAVEBNĚ - KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

### 2.1 POPIS NAVRŽENÉHO KONSTRUKČNÍHO SYSTÉMU STAVBY

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci polní cesty C5, kde bude provedena úprava nivelety a směrového uspořádání a rekonstrukce celé skladby komunikace. V trase rekonstruované komunikace je stávající propustek, který bude v rámci tohoto stavebního objektu zrekonstruován a v místě křížení vody z prameniště bude zhotoven nový propustek.

Stávající propustek v km 0,003 je tvořen z betonových rour o průměru 400 mm. Tento propustek bude nahrazen betonovou hrdlovou rourou DN 800. Nově zhotovený propustek v km 0,893 bude zhotoven z betonových hrdlových rour DN 600.

#### Navrhované kapacity:

##### Propustek č. 1, km 0.003:

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Délka propustku:         | 16,30 m                 |
| Potrubí propustku:       | ŽB patková roura DN 800 |
| Výška ŽB čela propustku: | 1,45 m vč. římsy        |
| Délka ŽB římsy:          | 3,0 m                   |

##### Propustek č. 2, km 0.893:

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| Délka propustku:           | 10,00 m                 |
| Potrubí propustku:         | ŽB patková roura DN 600 |
| ŽB jámka – vnitřní rozměr: | 1,7x1,0x1,5 m           |

### 2.2 PROVEDENÍ STAVBY

#### 2.2.1 zemní práce

Na používané materiály se vztahují ustanovení zákona č. 22/97 Sb. a souvisejících nařízení vlády.

Základní charakteristiky zemin (sypanin), jako např. pojem zemina a popis zemin jsou obsaženy v ČSN 73 6133, ČSN 72 1006 a ČSN EN ISO 14689-1. Pojmy označující vlastnosti zemin jsou definovány v normách, které stanoví způsob zjištění těchto vlastností (ČSN 72 1010 až ČSN 72 1026 a ČSN 72 1191).

Termíny a značky související s klasifikačním systémem zemin jsou definovány v ČSNEN 1997-1.

Odtěžení zemin zahrnuje rozpojení hornin, odebrání výkopku, naložení na dopravní prostředek a odvezení do potřebné vzdálenosti. Výkopové práce se dělí na odkopávky, prokopávky, hloubené výkopy a výkopky v zemníku. Výklad pojmů uvádí ČSN 73 6133, ČSN EN ISO 14688-1, ČSN EN ISO 14688-2, ČSN EN ISO 14689-1.

Výkopové práce musí být provedeny na základě geometrického tvaru, který je uveden v dokumentaci pro provedení stavby.

Pro zařazení a stanovení vlastností a mezí použitelnosti zemin a skalních hornin jako základové půdy a sypaniny platí údaje v ČSN EN 1997-1, ČSN EN 1997-2, ČSN 73 6133. Každá hornina, vyskytující se ve vykopávkách, musí být zařazena do tříd těžitelnosti podle ČSN 73 6133 a ČSN EN 1610/Z1: 2010, kde je stanovena obtížnost rozpojování podle charakteristických vlastností hornin.

Třídy a skupiny těžitelnosti, způsob rozpojení a příklady zemin a hornin dle ČSNEN 1610/Z1. Definice a postupy určení hodnot IC (stupeň konzistence, IP (číslo plasticity) a ID (relativní hutnost) uvádí ČSN EN 1997-2. Změna zařazení podle skutečnosti během stavby je možná pouze se souhlasem stavebního dozoru.

Současně musí být pro každou vyskytující se horninu stanoven její objem. Střídají-li se horniny v příčném řezu po vrstvách, v nichž se hornina také těží, zniveluje se každá vrstva a určí se objem výkopku příslušné třídy.

Kvalita zpracování a způsob kontroly je, kromě uvedených norem a předpisů, podrobněji specifikována v ČSN 72 1006.

Zastoupení jednotlivých tříd zemin dle geologických vrtů z hlediska těžitelnosti předpokládáme následující:

| dle zrušené ČSN 73 3050 | dle ČSN 73 6133 | předpokládaný podíl |
|-------------------------|-----------------|---------------------|
| 3.                      | I               | 50%                 |
| 4.                      | I-II            | 50 %                |

Výkopy nebudou paženy, ale budou svahovány. Sklony svahů musí být provedené tak, aby nemohlo dojít k jejich narušení a sesutí.

Technologii těžby je třeba přizpůsobit poměrům na zájmové lokalitě, zejména je třeba dořešit způsob svislého přemístění výkopku ze stavební jámy a jeho naložení na dopravní prostředek. Při provádění výkopů je třeba dbát na bezpečnost pracovníků.

Zhotovitel provede své práce takovým způsobem, aby zamezil ohrožení nebo zhoršení kvality dna výkopů. Narazí-li zhotovitel na úrovni konečného dna výkopu na zeminu nevyhovující požadavkům projektu, neprodleně o tom uvědomí inženýra stavby/TDS a projektanta stavby. Žádný výkop nesmí být vyplněn sypaninou, popř. základovým betonem, dokud není zkontrolována základová spára a vydán souhlas inženýra stavby/TDS k dalšímu procesu. Základovou spáru posuzuje a odsouhlasuje inženýr stavby/TDS písemnou formou ve stavebním deníku.

Dosažení projektované nivelety dna výkopu bude kontrolováno 3 m dlouhou rovnou latí, přičemž se připouští nerovnosti - 50 mm od projektované nivelety.

Při provádění povrchových odkopávek i hloubení rýh je třeba se řídit projektovou dokumentací i platnými normami pro určení povolených odchylek.

### 2.2.2 Propustek č. 1, km 0,003

Trasa polní cesty na začátku kříží stávající propustek, který vede podél hl. komunikace II/210. Současný propustek je tvořen betonovými rourami DN 400, tento průměr je nedostačující a současný propustek je z větší části zanesen. Tento propustek bude v rámci PD zrekonstruován pro rekonstrukci budou použity betonové hrdlové trouby s dimenzí DN 800, celková délka propustku činí 16,3 m.

Propustek bude zřízen z betonových hrdlových rour DN 800. Betonové trouby budou uloženy v podélném sklonu 3,0%. Tento sklon je potřebný pro možnost použití trub DN 800, při délce propustku mezi 15 až 20 metry délky propustku je nutno použít sklon 3%. Propustek bude na vtoku a na výtoku opatřen ŽB čelem a ŽB římsou. Na konstrukci čela a římsy bude použit beton C30/37 – XA1, XF4 a betonářská výztuž B500B. Prostor před čely bude v délce 2,5 metru opevněn kamennou dlažbou. Pro opevnění budou použity žulové kostky 10x10x10 cm. Žulové kostky budou uloženy do betonového lože tl. 200 mm z nekonstrukčního betonu (C20/25 n XF3). Kamenná dlažba bude přespárována cementovou maltou MC 25 XF3. Na okraji kamenné dlažby bude zřízen příčný betonový práh proti podemletí, tento práh bude vytvořen z betonu C25/30 – XF3 o rozměrech 500x900 mm. V navazujících 20 metrech dojde k úpravě stávajícího koryta příkopu z důvodu napojení na propustek.

Vzhledem k malému krytí roury bude provedeno její obetonování. Obetonování bude v horní části roury o síle 300 mm z betonu C25/30 – XF3. betonové roury budou ukládány do betonového podkladního lože z betonu C25/30 – XF3 o tl. 100 mm pod tímto betonovým ložem bude zhotovena podkladní vrstva ze štěrkopísku tl. 100 mm. ŽB čela budou vybetonována na vrstvu z podkladního betonu C12/15 – X0 tl. 150 mm na podkladní vrstvě ze štěrkopísku tl 150 mm.



### **2.2.3 Propustek č. 2, km 0,893**

Dále je v trase navržen propustek DN 600, který bude zřízen na bezejmenném přítoku do Mnichovského potoka (IDVT: 10224682, správce VT: POH, s. p.). Tento propustek je navržen v délce 10,0 m.

Propustek bude zřízen z betonových hrdlových rour DN 600. Betonové roury budou uloženy ve sklonu 2,0%. Propustek na vtoku bude opatřen ŽB vtokovou jímku s usazovacím prostorem hloubky 350 mm. Vnitřní půdorysné rozměry vtokové jímky jsou navrženy 1,4 x 0,8 m se silou stěny 0,3 m. Hloubka jímky je 1,5, tl. dna je navržena 0,3 m. Vtoková jímka bude zhotovena z betonu C30/37 – XA1, XF4 a betonářské výztuže B500B. Vtoková jímka bude osazena uzamykatelnou pozinkovanou vtokovou mříží 1,7x1,0 m, jejíž návrh bude zpracován v dílenské dokumentaci. Velikost průřezu mříže bude 100 mm. Prostor okolo vtokové jímky bude zpevněn kamennou dlažbou. Pro opevnění budou použity žulové kostky 10x10x10 cm. Žulové kostky budou uloženy do betonového lože tl. 200 mm z nekonstrukčního betonu (C20/25 n XF3). Kamenná dlažba bude přespárována cementovou maltou MC 25 XF3. Výtok z propustku bude zřízen ze zešíkmené betonové hrdlové roury, která bude svým úhlem seřiznutí kopírovat násyp polní cesty. Svah okolo seřiznuté roury bude opevněn kamennou dlažbou. Pro opevnění budou použity žulové kostky 10x10x10 cm. Žulové kostky budou uloženy do betonového lože tl. 200 mm z nekonstrukčního betonu (C20/25 n XF3). Kamenná dlažba bude přespárována cementovou maltou MC 25 XF3. Opevnění za propustkem bude dále pokračovat až do prostoru zaústění do Mnichovského potoka, v délce cca 11,0 m.

Vzhledem k malému krytí roury bude provedeno její obetonování. Obetonování bude v horní části roury o síle 200 mm z betonu C25/30 – XF3. Betonové roury budou ukládány do betonového podkladního lože z betonu C25/30 – XF3 o tl. 100 mm pod tímto betonovým ložem bude zhotovena podkladní vrstva ze štěrkopísku tl. 100 mm.

### **2.2.4 bourání stávajících konstrukcí, demontáže**

Propustek bude nahrazen zcela novým propustem DN 800. Je nutné zdemolovat stávající propustek.

### **2.2.5 obnova povrchů**

Projektová dokumentace řeší rekonstrukci komunikace II/217 kde je navržena rekonstrukce asfaltového krytu a nová výstavba chodníků. Obnova zpevněných ploch v tomto SO není tedy řešena. Skladba komunikace a chodníku je navržena dle příslušných příloh této PD.

V místě výkopů mimo rekonstruovanou komunikaci, v zelených plochách, bude sejmuta ornice v tl. 10 cm, která bude v konečné fázi výstavby navracena ve stejné mocnosti (10 cm) a bude oseta luční travní směsí.

## **2.3 VÝSLEDEK PRŮZKUMU STÁVAJÍCÍHO STAVU NOSNÉHO SYSTÉMU STAVBY**

Průzkum stávajícího stavu byl proveden vizuálně. Propustek č. 1 vykazuje značné deformace a z velké části zanesení, které znemožňuje normální funkci propustku. Tento propustek bude nahrazen zcela novým propustkem DN 800.

## **2.4 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ**

Nejsou kladeny zvláštní požadavky na jakost navržených konstrukcí.



### 3. PŘÍLOHY

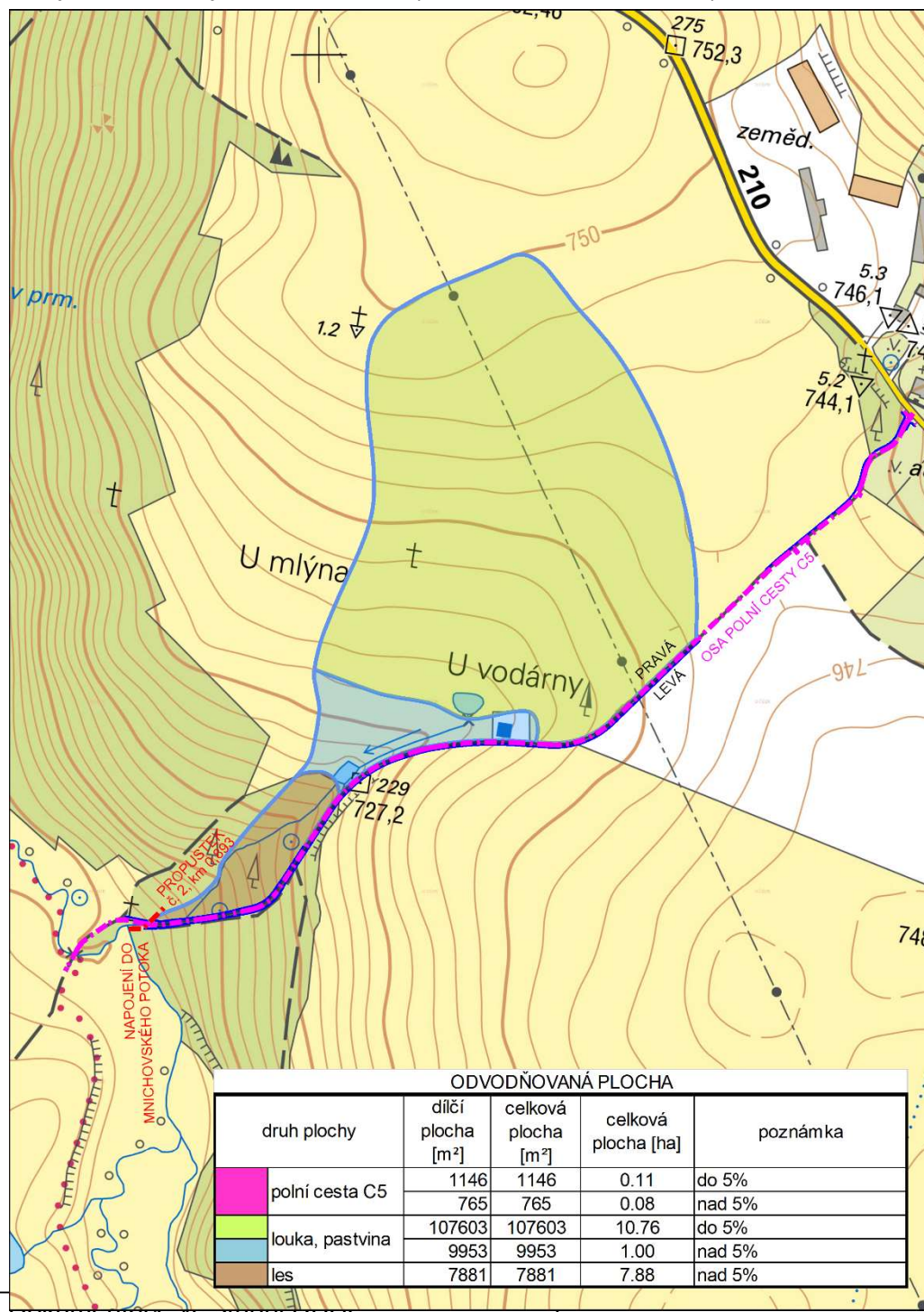
#### 3.1 HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET – PROPUSTEK Č. 2, KM 0,893

Propustek č. 2 v km 0,893 je navržen v místě křížení polní cesty C5 s bezejmenným přítokem do

Mnichovského potoka (IDVT: 10224682, správce VT: POH, s.p.). Stávající křížení v tomto místě není v současné době nijak řešeno.

V odvodňované oblasti se nacházejí dvě umělé vodní nádrže, do kterých je sváděna dešťová voda z přilehlých ozeleněných ploch a pastvin. Tyto nádrže jsou zřízeny jako průtočné bez retenčního prostoru, tedy bez ovlivnění povrchového odtoku do Mnichovského potoka. Tyto nádrže nejsou uvažovány do výpočtu povrchového odtoku.

Křížení polní cesty C5 s bezejmenným přítokem do Mnichovského potoka bude řešeno ŽB propustkem DN 600, do kterého bude sváděna dešťová voda z přilehlých ploch na pravé straně polní cesty o celkové výměře cca 13 ha (VIZ. situační zákres níže).

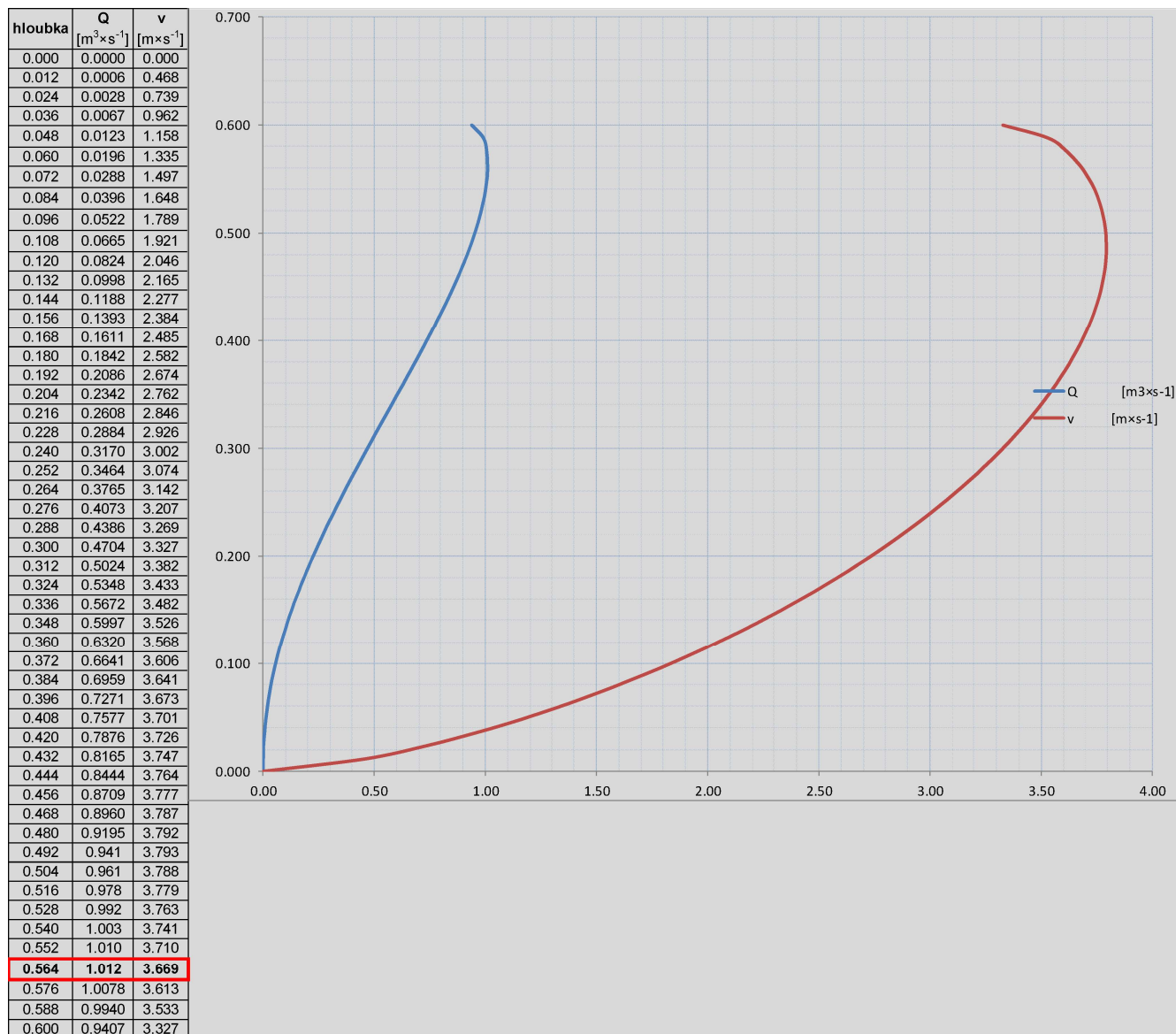


## Výpočet kapacitního průtoku navrženého propustku DN600:

### Vstupní parametry:

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Dimenze potrubí:               | DN 600               |
| Podélný sklon:                 | 20,0 ‰               |
| Manningův součinitel drsnosti: | 0,012 (hladký beton) |

### Hydraulický výpočet maximálního průtoku:



- Maximální průtok při sklonu 2,0 ‰ – 1,012 m³/s

## Určení maximálního odtoku dešťových vod ze zájmového území:

Stanovení intenzity krátkodobé deště, doba trvání 15 min.:

| Intenzita krátkodobého deště [l/(s.ha)] |                                    |              |               |               |               |                |
|---|------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| doba trvání deště [min]                 | periodicita                        |              |               |               |               |                |
|   | 0.5                                | 0.2          | 0.1           | 0.05          | 0.02          | 0.01           |
|   | četnost výskytu navrhovaného deště |              |               |               |               |                |
|   | 1 x za 2 roky                      | 1 x za 5 let | 1 x za 10 let | 1 x za 20 let | 1 x za 50 let | 1 x za 100 let |
| 10                                      | 170.19                             | 236.76       | 280.73        | 337.02        | 407.80        | 460.85         |
| 15                                      | 128.08                             | 179.13       | 215.17        | 259.15        | 314.85        | 357.69         |
| 20                                      | 104.69                             | 146.96       | 178.16        | 215.07        | 262.05        | 298.83         |
| 30                                      | 78.79                              | 111.19       | 136.55        | 165.38        | 202.32        | 231.93         |
| 40                                      | 63.11                              | 92.49        | 112.93        | 137.54        | 170.08        | 194.58         |
| 60                                      | 45.57                              | 66.79        | 81.55         | 99.32         | 122.81        | 140.51         |

## Maximální odtok dešťových vod:

| Maximální odtok dešťových vod pro periodicitu p = 0,5 ... 128.08 l/s/ha  |             |                 |                     |   |   |   |
|--|-------------|-----------------|---------------------|---|---|---|
| Druh plochy  | Plocha [ha] | Sklon území [%] | Součinitel odtoku ψ | Intenzita směrodatného deště uvažované periodicity [l/(s.ha)] | Maximální dílčí odtok dešťových vod [l/s] | Maximální celkový odtok dešťových vod [l/s] |
| zpevněná polní cesta C5  | 0.11        | do 5%           | 0.80                | 128.08  | 11.742                                    | 192.642                                     |
| zpevněná polní cesta C5  | 0.08        | nad 5%          | 0.90                |   | 8.818                                     |   |
| louka, pastvina  | 10.76       | do 5%           | 0.10                |   | 137.819                                   |   |
| louka, pastvina  | 1.00        | nad 5%          | 0.15                |   | 19.122                                    |   |
| les  | 0.79        | nad 5%          | 0.15                |   | 15.141                                    |   |
|  |             |                 |                     |   |   |   |
| Maximální odtok dešťových vod pro periodicitu p = 0,2 ... 179.13 l/s/ha  |             |                 |                     |   |   |   |
| Druh plochy  | Plocha [ha] | Sklon území [%] | Součinitel odtoku ψ | Intenzita směrodatného deště uvažované periodicity [l/(s.ha)] | Maximální dílčí odtok dešťových vod [l/s] | Maximální celkový odtok dešťových vod [l/s] |
| zpevněná polní cesta C5  | 0.11        | do 5%           | 0.80                | 179.13  | 16.422                                    | 269.418                                     |
| zpevněná polní cesta C5  | 0.08        | nad 5%          | 0.90                |   | 12.333                                    |   |
| louka, pastvina  | 10.76       | do 5%           | 0.10                |   | 192.745                                   |   |
| louka, pastvina  | 1.00        | nad 5%          | 0.15                |   | 26.743                                    |   |
| les  | 0.79        | nad 5%          | 0.15                |   | 21.175                                    |   |
|  |             |                 |                     |   |   |   |
| Maximální odtok dešťových vod pro periodicitu p = 0,1 ... 215.17 l/s/ha  |             |                 |                     |   |   |   |
| Druh plochy  | Plocha [ha] | Sklon území [%] | Součinitel odtoku ψ | Intenzita směrodatného deště uvažované periodicity [l/(s.ha)] | Maximální dílčí odtok dešťových vod [l/s] | Maximální celkový odtok dešťových vod [l/s] |
| zpevněná polní cesta C5  | 0.11        | do 5%           | 0.80                | 215.17  | 19.726                                    | 323.626                                     |
| zpevněná polní cesta C5  | 0.08        | nad 5%          | 0.90                |   | 14.814                                    |   |
| louka, pastvina  | 10.76       | do 5%           | 0.10                |   | 231.526                                   |   |
| louka, pastvina  | 1.00        | nad 5%          | 0.15                |   | 32.123                                    |   |
| les  | 0.79        | nad 5%          | 0.15                |   | 25.436                                    |   |
|  |             |                 |                     |   |   |   |
| Maximální odtok dešťových vod pro periodicitu p = 0,05 ... 259.15 l/s/ha |             |                 |                     |   |   |   |
| Druh plochy  | Plocha [ha] | Sklon území [%] | Součinitel odtoku ψ | Intenzita směrodatného deště uvažované periodicity [l/(s.ha)] | Maximální dílčí odtok dešťových vod [l/s] | Maximální celkový odtok dešťových vod [l/s] |
| zpevněná polní cesta C5  | 0.11        | do 5%           | 0.80                | 259.15  | 23.759                                    | 389.777                                     |
| zpevněná polní cesta C5  | 0.08        | nad 5%          | 0.90                |   | 17.842                                    |   |
| louka, pastvina  | 10.76       | do 5%           | 0.10                |   | 278.852                                   |   |
| louka, pastvina  | 1.00        | nad 5%          | 0.15                |   | 38.690                                    |   |
| les  | 0.79        | nad 5%          | 0.15                |   | 30.635                                    |   |

| Maximální odtok dešťových vod pro periodicitu p = 0,02 ... 314.85 l/s/ha |             |                 |                          |   |   |   |
|--|-------------|-----------------|--------------------------|---|---|---|
| Druh plochy  | Plocha [ha] | Sklon území [%] | Součinitel odtoku $\psi$ | Intenzita směrodatného deště uvažované periodicity [l/(s.ha)] | Maximální dílčí odtok dešťových vod [l/s] | Maximální celkový odtok dešťových vod [l/s] |
| zpevněná polní cesta C5  | 0.11        | do 5%           | 0.80                     | 314.85  | 28.865                                    | 473.554                                     |
| zpevněná polní cesta C5  | 0.08        | nad 5%          | 0.90                     |   | 21.677                                    |   |
| louka, pastvina  | 10.76       | do 5%           | 0.10                     |   | 338.786                                   |   |
| louka, pastvina  | 1.00        | nad 5%          | 0.15                     |   | 47.005                                    |   |
| les  | 0.79        | nad 5%          | 0.15                     |   | 37.220                                    |   |
|  |             |                 |                          |   |   |   |
| Maximální odtok dešťových vod pro periodicitu p = 0,01 ... 357.69 l/s/ha |             |                 |                          |   |   |   |
| Druh plochy  | Plocha [ha] | Sklon území [%] | Součinitel odtoku $\psi$ | Intenzita směrodatného deště uvažované periodicity [l/(s.ha)] | Maximální dílčí odtok dešťových vod [l/s] | Maximální celkový odtok dešťových vod [l/s] |
| zpevněná polní cesta C5  | 0.11        | do 5%           | 0.80                     | 357.69  | 32.793                                    | 537.990                                     |
| zpevněná polní cesta C5  | 0.08        | nad 5%          | 0.90                     |   | 24.627                                    |   |
| louka, pastvina  | 10.76       | do 5%           | 0.10                     |   | 384.885                                   |   |
| louka, pastvina  | 1.00        | nad 5%          | 0.15                     |   | 53.401                                    |   |
| les  | 0.79        | nad 5%          | 0.15                     |   | 42.284                                    |   |

### Závěr:

Pro návrh dimenze propustku byla stanovena plocha odvodňované oblasti, dle které byl stanoven maximální odtok dešťových vod pro navržený stav.

Kapacita navrženého propustku DN byla stanovena na 1,012 m³/s při sklonu 2,0 %.

Maximální odtok dešťových vod při 15ti minutovém dešti s periodicitou p = 0,01, tedy dešť s četností výskytu 1 x 100 let je roven 537,99 l/s = 0,538 m³/s.

**Navržený propustek DN 600 je schopen převést 15ti minutový dešť s periodicitou  $u = 0,01$ , tedy dešť s četností výskytu 1 x 100 let, odtok = 0,538 m³/s  $\leq$  1,012 m³/s kapacita propustku.**

Za vyústěním z propustku bude zřízeno zpevněné koryto, které bude napojeno do stávající vodoteče: Mnichovský potok (IDVT: 10224682, správce VT: POH, s.p.). Do tohoto koryta bude dále napojen podélný zpevněný rigol, který svádí dešťovou vodu z přilehlých ozeleněných ploch na levé straně polní cesty.

**V rámci projektové dokumentace nejsou navrženy žádné nové odvodňované plochy ani území. Stávající odtokové poměry nebudou ovlivněny. Návrhem propustku č. 2 v km 0,893 a návrhem odvodnění (SO 102 – Odvodnění) dochází pouze k efektivnějšímu odvádění povrchové vody do vodoteče a tím tak zamezení zaplavování polní cesty C5.**