



02

D

OBJEDNATEL 1	<b>ČR - STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD</b> <small>HUSINECKÁ 1024/11a, 130 00 PRAHA 3</small> <b>KRAJSKÝ POZEMKOVÝ ÚŘAD PRO ZLÍNSKÝ KRAJ</b> <b>ZÁRÁMÍ 88, 760 41 ZLÍN</b>	
--------------	---	--



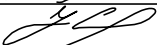
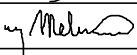
OBJEDNATEL 2	<b>ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR</b> <small>NA PANKRÁCI 56, 145 05 PRAHA 4</small> <b>V ZASTOUPENÍ ŘSD ČR, SPRÁVA ZLÍN</b> <b>FÜGNEROVO NÁBŘEŽÍ 5476, 760 01 ZLÍN</b>	
--------------	---	---

GENERÁLNÍ PROJEKTANT	<b>VIAPONT, s.r.o.</b> <small>VODNÍ 258/13, 602 00 BRNO</small>	ČÍSLO ZAKÁZKY 2389	 <small>PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ VODNÍ 13, 602 00 BRNO</small>
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. IVO FISCHER		

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: JTSK

© COPYRIGHT ŘSD ČR

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	JIŘÍ LOVECKÝ		 PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ VODNÍ 13, 602 00 BRNO	
VYPRACOVAL	JIŘÍ LOVECKÝ			
KONTROLOVAL	ING. MIROSLAV MELUZÍN			
OKRES:	KROMĚŘÍŽ	KRAJ:		ZLÍNSKÝ
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: ZAHNAŠOVICE				
NÁZEV AKCE:  POLNÍ CESTA HC2 A PODCHOD PCH1 V K.Ú. ZAHNAŠOVICE			DATUM	ŘÍJEN 2020
			FORMÁT	
			MĚŘÍTKO	
NÁZEV OBJEKTU:  02 PODCHOD PCH1			STUPEŇ	DSP, PDPS
			ARCHIVNÍ Č.	2389
NÁZEV PŘÍLOHY:  TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. SOUPRAVY	Č. PŘÍLOHY 1

## **Obsah:**

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	2
1) Údaje o stavbě.....	2
2) Údaje o žadateli/stavebníkovi .....	2
3) Údaje o zpracovateli dokumentace.....	2
B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO OBJEKTU.....	2
1) Směrové řešení.....	3
2) Výškové poměry .....	3
C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V PD .....	4
D) VZTAHY PODCHODU K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY.....	5
E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH.....	5
F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ .....	5
G) ZÁSADY NÁVRHU DOPRAVNÍHO ZNAČENÍ .....	6
1) Svislé dopravní značky .....	6
2) Vodorovné dopravní značení.....	6
H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU .....	6
I) VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ.....	6
J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ .....	6
K) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE .....	6

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### a) Identifikační údaje

#### 1) Údaje o stavbě

Název stavby	Polní cesta HC2 a podchod PCH1 v k. ú. Zahnašovice
Název objektu	<b>02 Podchod PCH1</b>
Katastrální území	Zahnašovice (789780)
Okres	Kroměříž
Kraj	Zlínský
Označení komunikace	Polní cesta
Předmět dokumentace	Projektová dokumentace pro stavební povolení a provedení stavby (DSP, PDPS)

#### 2) Údaje o žadateli/stavebníkovi

<u>Objednatel č. 1</u>	Česká republika – Státní pozemkový úřad Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3 Krajský pozemkový úřad pro Zlínský kraj Zarámí 88, 760 41 Zlín IČ 01312774
Zastoupený v technických záležitostech:	Ing. Radka Zábojníková, PhD., vedoucí Pobočky Kroměříž Ing. Milan Vrtěl, odborný rada Pobočky Kroměříž tel. +420 725 900 182, +420 728 172 236
<u>Objednatel č. 2</u>	Ředitelství silnic a dálnic České republiky v zastoupení Ředitelství silnic a dálnic ČR, Správa Zlín Fügnerovo nábřeží 5476, 760 01 Zlín IČ 65993390
Zastoupený v technických záležitostech	Ing. Josef Lukašík, Jana Gallová tel. +420 577 008 468, +420 577 008 449

#### 3) Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel	VIAPONT, s.r.o., Vodní 13, 602 00 Brno IČ 46995447
Hlavní inženýr projektu	Ing Ivo Fischer / č. autorizace 1003822 (ID00) tel. +420 543 217 590

### b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého objektu

Celá stavba se nachází v intravilánu obce Zahnašovice, část je situována na okraji zastavěného území a část podél vodního toku Mojena (Povodí Moravy, IDVT 10205863).  
Vybudováním dálnice D49 Hulín – Fryšták dojde k přerušení stávající nepevněné polní cesty, která směřuje k Průmyslové zóně Holešov.

V km 8,100 dálnice D49 bude vybudován SO 02 Podchod PCH1. Související polní cesta SO 01 (Hlavní polní cesta HC2) začíná na severním okraji obce Zahnašovice, pokračuje JV směrem k vodnímu toku Mojena a podél jejího břehu směrem na východ vede až k podchodu PCH1, kde je konec úpravy. Podchod vyústí na vedlejší polní cestu VC7 (v km cca 1,572), která povede podél nového dálničního tělesa a poté bude pokračovat podél zatrubněného koryta Mojeny směrem k Zahnašovické ulici a k Průmyslové zóně Holešov.

Podchod pro pěší je navržen ve formě rámové prefabrikované železobetonové konstrukce z prefabrikátů o vnitřních rozměrech 2,00 x 2,60 m. Délka jednoho dílu je 1,48 a 0,73 m. Podchod je navržen kolmo k ose dálnice D49 v km 8,100. Železobetonové rámové prefabrikáty jsou navrženy z betonu C30/37 – XF4 s výztuží navrženou a zpracovanou podle platného EC.

Na celkovou délku podchodu 30,75 m bude použito 20 ks dílců délky 148 cm a jeden kus dílce 73 cm. Prefabrikované dílce budou osazeny v podélném sklonu 2.50 % směrem k Zahnašovicím na podkladním betonu C25/30 XF1, tl. 200 mm, vyztuženého svařovanou sítí. Pod tímto podkladním betonem je navržena výměna stávajícího podloží dle provedeného IGP průzkumu složeného z jílu mocnosti 1.80 – 1.90 m, pod kterým je vrstva štěrku jílovitého v mocnosti 3.90 m. Výměna podloží spočívá v odstranění vrstvy jílu až na vrstvu štěrku a nahrazení ji vrstvou z nenamrzavé, nesoudržné zeminy fr. 0-22 mm, zhutněnou na 98% PS, hutněnou po vrstvách max. 150 mm. Na horním líci prefabrikátů budou zaplněny spáry cementovou maltou a následně těsněny dle VL 204 208.01. Následně bude horní líc obetonován v tl. 100 mm s vyztuženým horním lícem svařovanou sítí, samotné obetonování je navrženo střešovitěho tvaru s příčným sklonem 3.00%. Veškeré vnější boční stěny podchodu budou v pracovních spárách zaplněny cementovou maltou a následně těsněny dle VL 204 208.01. Následně budou oba vnější líce a horní líc opatřeny hydroizolací NAIP a ochráněny drenážním geokompozitem. Tato hydroizolace bude chráněna ochranným zásypem s drenážní funkcí tl. 800 mm na bočních vnějších lících, na horním líci tl. 150 mm. Na tento ochranný zásyp pak budou navazovat zásypy za opěrou a konstrukční vrstvy vozovky navržené dálnice D49.

Na obou koncích podchodu bude prefabrikovaná konstrukce zakončena betonovými monolitickými čely tl. 900 mm, a šířky 800 mm na obě strany, s monolitickými železobetonovými okapovými římsami š. 1100 mm a š. 500 mm, na kterých je osazeno silniční zábradlí z kompozitů s lany, h = 1100 mm. Na tyto boční čela navazují šikmá křídla z gabionů ve sklonu 10:1. Na straně k Zahnašovicím je délka gabionových křídel 5500 mm a výška 3750 mm, ve směru k průmyslové zóně Holešov je délka gabionových křídel 7000 mm a výška 3500 mm. Horní líc těchto křídel je uvažován ve sklonu 1:2.5 – stejně jako je navržený sklon svahů násypu dálnice D49. Na horních lících gabionových křídel je navrženo opět osazení silničního zábradlí z kompozitů s lany, h = 1100 mm, navazující na zábradlí na okapových římsách.

Do konstrukce podchodu budou zabudovány nivelační značky – 3 ks čepové nivelační značky uvnitř stěn podchodu (na začátek, uprostřed a na konci) a 1 ks hřebové nivelační značky uprostřed horního povrchu každé římsy – celkem na podchodu 5 ks.

Pochůzná plocha v podchodu je navržena z cementové mazaniny tl. 100 mm, kdy horní líc bude vyztužen svařovanou sítí. Průchozí prostor pěší trasy je tak navržena na výšku 2.50 m, průchozí šířka 2.00 m.

## 1) Směrové řešení

Směrové vedení podchodu PCH1 je navrženo kolmo na osu navržené dálnice D49 v km 8.100. Začátek podchodu PCH1 navazuje na konec související SO 02 Hlavní polní cest HC2, dále pak pokračuje samotná rámová konstrukce z železobetonových prefabrikátů v délce 30.75 m. Na konci podchodu navazuje přístupová rampa k průmyslové zóně Holešov o celkové délce 7.85 m. Konec přístupové rampy pak navazuje na vedlejší polní cestu VC7.

## 2) Výškové poměry

Navržený podchod PCH1 výškově navazuje ve směru od Zahnašovic na niveletu koruny navržené SO 01 Hlavní polní cesta na výškové kótě 218.74 m.n.m., dále pak stoupá samotná konstrukce podchodu ve sklonu 2.50% směrem k průmyslové zóně Holešov. Na konci podchodu o výškové úrovni 219.51 m.n.m. pak navazuje přístupová rampa ve sklonu 7.02% přes navržený odvodňovací příkop plánované dálnice D49, kde vystoupá na výškovou úroveň 220.07 m.n.m. a odtud pak klesá ve sklonu 8.33% na svůj konec.

Navržené výškové poměry vyhovují bezpečnému pohybu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

### c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v PD

Pro zpracování projektové dokumentace byl proveden průzkum:

- Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum (Ing. Jaroslav Hauser, CSc., GEOSTAR, spol. s r.o., 07/2020)

Další podklady pro zpracování projektu:

- Plán společných zařízení/aktualizace (schválený 13. 11. 2017 zastupitelstvem Zahnašovic)
- Digitální mapové podklady (Ing. Radek Doucha, D.R.GEO s.r.o., Musilova 9, 614 00 Brno)
- PD na D49

#### Výsledky a závěry z těchto průzkumů:

##### • **Profily vrtů**

V rámci prováděného výzkumu byly realizovány dva inženýrsko-geologické vrtů JV1 a JV2. Geologická dokumentace vrtů tvoří přílohu č. 2 v rámci přílohy E.4 Inženýrsko-geologický a hydrogeologický průzkum.

**Vrt JV-1:** vrstva ornice sahala do hloubky 0,70 m od povrchu. Do hloubky 2,5 m byl zjištěn jíl se střední plasticitou, hnědé barvy (náplav). Od 2,5 m do 6,4 m byl zastižen štěrk jílovitý s ostrohrannými klasty do 6 cm. Od 6,4 m do 8 m byla zastižena vrstva jílu se střední plasticitou, světlohnědé barvy (pliocén). Hladina podzemní vody byla naražena ve štěrkové vrstvě v hloubce 3,2 m a ustálená hladina podzemní vody v hloubce 3,05 m.

**Vrt JV-2:** vrstva ornice sahala do hloubky 0,50 m od povrchu. Do hloubky 2,4 m byl zjištěn jíl se střední plasticitou, tmavohnědé barvy (náplav). Od 2,4 m do 6,3 m byl zastižen štěrk jílovitý s ostrohrannými klasty velikosti 5 až 10 cm. Od 6,3 m do 8,0 m byla zjištěna vrstva jílu se střední plasticitou, světlohnědé barvy (pliocén). Hladina podzemní vody byla naražena v štěrkové vrstvě v hloubce 3,1 m a ustálila se v hloubce 3,05 m.

##### • **Podzemní voda**

Podzemní voda průlinového charakteru s mírně napjatou hladinou byla při vrtání naražena ve vrtu JV-1 v hloubce 3,2 m a ustálená hladina 3,05 m pod terénem.

Ve vrtu JV-2 byla hladina podzemní vody v hloubce 3,1 m a ustálená hladina v podzemní vody v hloubce 3,05 m pod terénem.

Na základě hydrochemického rozboru provedeného firmou GEOTest, a.s. (viz příloha č. 6) byla voda z vrtu JV-1 z hlediska chemického působení vody na beton stanovena jako voda ze slabě agresivního chemického prostředí (XA1). Z hlediska chemického působení vody na ocel je agresivita prostředí velmi vysoká IV.

##### • **Geotechnické zhodnocení**

S ohledem na projektovaný objekt podchodu PCH1 doporučujeme plošné založení podle projektu. Pro omezení sedání je možné snížit hloubku založení až na povrch jílovitých štěrků, které jsou méně stlačitelné než náplavové hlíny.

Založení podchodu na náplavové hlíny vyvolá sice větší, ale s ohledem na přilehlý násyp rovnoměrnější sednutí tělesa násypu v přechodové oblasti podchodu PCH1. Při založení na vrstvu štěrků bude absolutní hodnota sednutí menší, ale zase se může na vozovce projevit rozdílné sednutí násypu v přechodové oblasti oproti sednutí vlastního objektu podchodu.

K založení polní cesty HC2, vedoucí k podchodu PCH1 dojde dle projektu na zeminách typu F6. Tyto zeminy nejsou vhodné do aktivní zóny komunikace pro svou nízkou únosnost a namrzavost. Pro stavbu polní cesty bude třeba zeminy v aktivní zóně zlepšit pojivy anebo nahradit.

Hladina podzemní vody byla v době provádění průzkumu zaklesnutá cca 0,5 m pod povrchem šterků a byla mírně napjatá. Pokud se v době výstavby HPV nezvýší, mělo by i zakládání do větší hloubky na šterkovou vrstvu proběhnout bez čerpání vody ze stavební jámy.

#### • Závěr

Tato zpráva obsahuje informace o inženýrsko-geologických a hydrogeologických poměrech v místě projektovaného podchodu PCH1 pod D49 a přilehlé polní komunikace HC2 u obce Zahnašovice. Cílem průzkumu bylo ověřit skladbu zemin v podloží podchodu a polní cesty. Zpráva bude podkladem pro návrh a posouzení založení obou stavebních objektů.

Profily vrtů jsou v příloze č. 2, laboratorní rozborů zastižených zemin pak v příloze č. 5.

Založení podchodu PCH1 je možné provést plošně buď do náplavových hlín se šterkovou vrstvou pod podkladním betonem (cca 0,5m), nebo přímo na vrstvu kvarterních jílovitých šterků. Při založení polní cesty HC2 bude nutno počítat se zlepšením aneb výměnou podložní zeminy.

Při průzkumu byla ve vrtu zastižena hladina podzemní vody. Podle výsledku laboratoře se jedná o vodu, tvořící slabě agresivní chemické prostředí (XA1). Z hlediska chemického působení vody na ocel je agresivita prostředí velmi vysoká IV.

### d) Vztahy podchodu k ostatním objektům stavby

Stavební objekt 02 Podchod PCH1 přímo navazuje na stavební objekt 01 Hlavní polní cesta HC2, jednotlivé návrhy řešení jsou ve vzájemném souladu.

### e) Návrh zpevněných ploch

Na konci navrženého podchodu PCH1 směrem k průmyslové zóně Holešov je navržena přístupová rampa o celkové délce 10,96 m. Tato přístupová rampa spojuje navržený podchod PCH1 s vedlejší polní cestou VC7 a zároveň překonává plánovaný odvodňovací příkop v rámci výstavby dálnice D49, který je umístěn v patě dálničního násypu.

Rampa k průmyslové zóně je navržena v šířce 3,00 m – šířka zpevněné asfaltové části je 2,00 m a po obou stranách jsou navrženy nezpevněné krajnice o šířce 0,50 m. Konstruktivní vrstvy navržené rampy jsou shodné, jako u SO 01 Hlavní polní cesta HC2.

Minimální únosnost pláň bude  $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$ .

Skladba konstrukce vozovky je uvedena v příloze č. 3 Příčný řez podchodem PCH1.

### f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění

Výstavbou podchodu PCH1 nedojde k zásadní úpravě odtoku dešťových vod v zájmovém území. Podchod je navržen v podélném sklonu 2,50% směrem k Zahnašovicím, na který pak navazuje přístupová rampa v rámci SO 01 Hlavní polní cesta HC2. Z tohoto důvodu je nutné případné srážkové a povrchové vody odvodnit. Na konci podchodu je navržen venkovní odvodňovací žlab se žlabovou vpustí, do které budou povrchové vody vtékat. Ze žlabové vpusti je vody odvedena pomocí PVC trubky SN12 DN200 směrem ke korytu toku říčky Mojeny ve sklonu 1,50%. Na trase odvodňovacího potrubí je navržena drenážní šachta DN800 s poklopem, která umožňuje případné revize či čištění tohoto potrubí. Rovněž je do šachty zaústěno drenážní potrubí z SO 01 Hlavní polní cesty HC2. Obě přívodní potrubí jsou v této šachtě osazena koncovou žabí klapkou. Odvodňovací potrubí je zaústěno v břehové hraně toku říčky Mojeny ve výustním objektu – viz. Detail výustního objektu.

Ten je navržen obetonováním odvodňovacího potrubí DN200 v tl. 100 mm ve stejném sklonu jako svah stávajícího toku, aby netvořil překážku v průtočném profilu říčky Mojeny. Dno i svahy toku budou opevněny kamennou rovnatinou z lomového kamene do 200 kg s vyklínováním, provedené v rámci stavby dálnice D49, SO 337 Úprava řeky Mojeny. Samotné odvodňovací potrubí je ukončeno zařízením ve slonu svahu koryta Mojeny. Dno výustního objektu je navrženo cca. 500 mm nade dnem toku Mojeny, tak aby při běžných vodních stavech nedocházelo k jeho zanášení usazeninami. Délka odvodňovacího potrubí je 25,30 m.

Podzemní voda průlinového charakteru s mírně napjatou hladinou byla naražena ve vrtu JV-1 na rozhraní objektů 01 a 02 v hloubce 3,2 m a ustálená hladina 3,05 m pod terénem. Ve vrtu JV-2 byla hladina podzemní vody v hloubce 3,1 m a ustálená hladina v podzemní vody v hloubce 3,05 m pod terénem. Podrobnosti jsou patrné v příl. č. E.4 Inženýrsko-geologickém a hydrogeologickém průzkumu.

## g) Zásady návrhu dopravního značení

### 1) Svislé dopravní značky

V podchodu nebudou osazeny žádné svislé dopravní značky. Na plánované dálnici D49 jsou navrženy 2 ks značky evidenčního čísla podchodu.

### 2) Vodorovné dopravní značení

Nebude vyznačeno žádné vodorovné značení v rámci podchodu.

## h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Stavba SO 02 Podchod PCH1 přímo souvisí s plánovanou výstavbou dálnice D49, kterou bude nedílnou součástí svým umístěním v silničním tělese.

Samotná výstavba by měla probíhat v koordinaci s výstavbou této plánované komunikace. Doporučuje se provést výstavbu samotného podchodu jako prvního, následně proběhne výstavba dálnice D49 a až poté provést přístupovou rampu směrem k průmyslové zóně Holešov a navazující objekt SO 01 Hlavní polní cesta HC2.

## i) Vazba na technologické vybavení

Pro podchod není navrženo žádné technologické vybavení.

## j) Přehled provedených výpočtů

Statický výpočet navržených šikmých zavazovacích gabionových křídel podchodu je uveden v příl. č. 6 Statický výpočet.

## k) řešení **přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace**

Podchod PCH1 je navržen jako bezbariérová komunikace, stejně tak jako přístupová rampa k průmyslové zóně Holešov. Vozovka zde není v obrubách, proto za přirozenou vodicí linii pro nevidomé lze považovat rozhraní různých povrchů vozovky a nezpevněné krajnice.

Na podchod přímo navazuje navržená Polní cesta HC2 bezbariérově, která stejně jako přístupová rampa k podchodu splňuje podmínku sklonu menšího než 8,33 %, což umožňuje bezpečný pohyb i osobám na vozíčku.

V Brně, září 2020

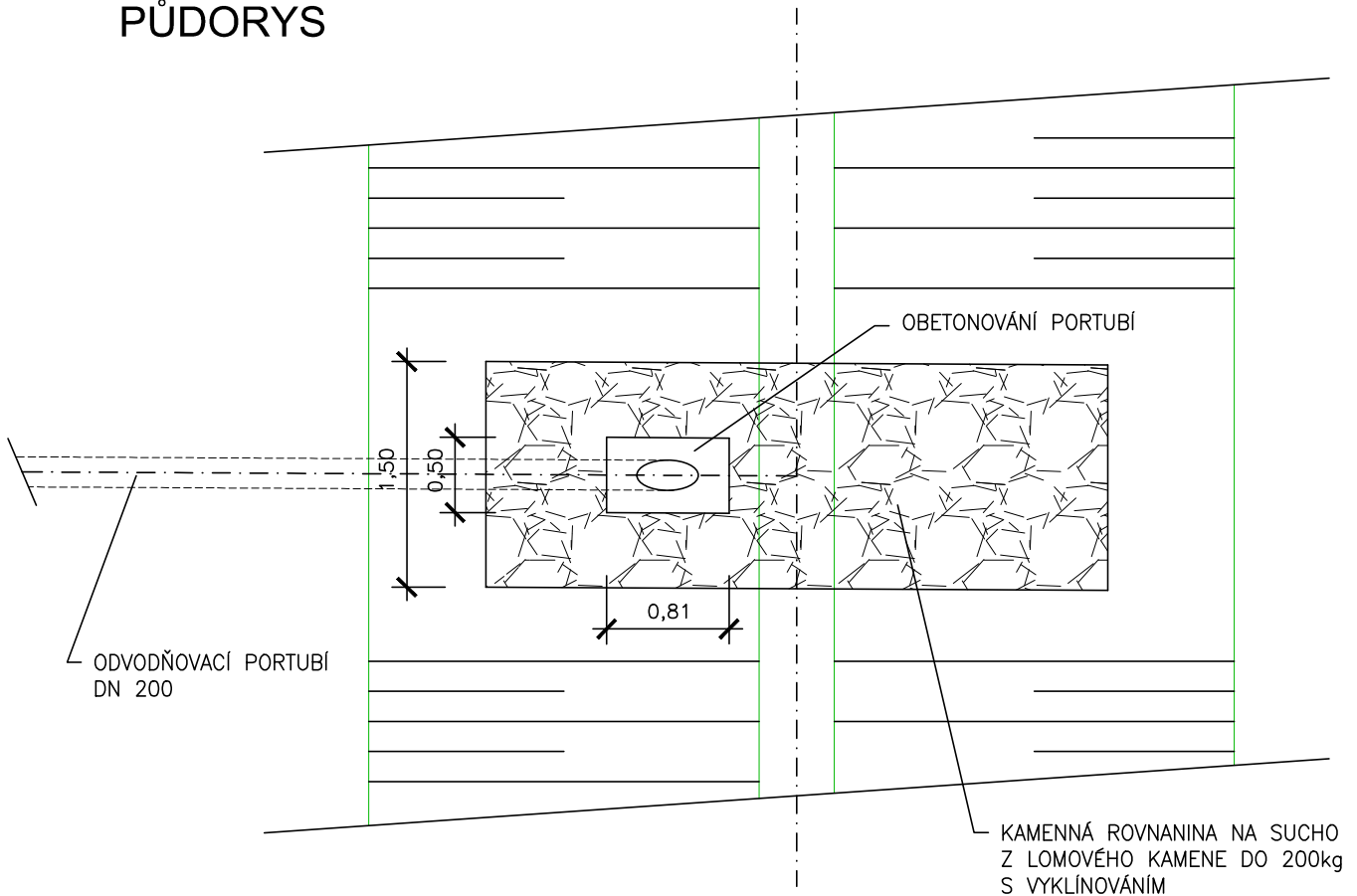
Jiří Lovecký

### **Přílohy:**

Detail výustního objektu 1:50

# DETAIL VÝUSTNÍHO OBJEKTU 1 : 50

## PŮDORYS



## PŘÍČNÝ ŘEZ

