OPTIMA spol. s r.o.

PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A STAVEBNÍ ČINNOST

SEZNAM PŘÍLOH

D.1.1 Technická zpráva
D.1.2 Situace 1 : 500
D.1.3 Podélný profil 1 : 500/50
D.1.4 Příčné řezy 1 : 100
D.1.5 Vzorové příčné řezy 1 : 50
D.1.6 Propustek 1 : 50
D.1.7 Situace dopravního značení 1 : 500

Kreslil:			OPTIMA spol. s r.o. PROJEKTOVÁ, INŽENÝRSKÁ A STAVEBNÍ ČINNOST Žižkova 738, 566 01 Vysoké Mýto Tel.: 465420911
Zpracoval:	Šejnoha J.		
Zodp.projektant:	Šejnoha J.		
Technická kontrola:	Ing. Shejbal B.		
Hlavní projektant:	Ing. Shejbal B.		
Kraj: Pardubický	Okres: Ústí nad Orlicí	Obec: Choceň	

Investor: Město Choceň	Stupeň:	DUR+DSP
Akce: **STEZKA CHOCEŇ - HEMŽE**	Arch. č.:	4031
	Zak. č.:	4700-22-3
	Datum	10/2022
Objekt: **SO 101 STEZKA**	Formát:	A4
Obsah: **TECHNICKÁ ZPRÁVA**	Měřítko:	Č. výkresu: **D.1.1**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) Indentifikační údaje objektu

název stavby	: Stezka Choceň - Hemže
místo stavby	: Choceň, Hemže
Okres	: Ústí nad Orlicí
Kraj	: Pardubický
Katastrální území	: Choceň a Hemže
Č. parcel.	: Kat. území Choceň: 2730/1, 738, 2732, 2731, 800/17, 715/1, 733/1 Kat. území Hemže : 289, 290, 272
Vlastník pozemků	: 2730/1, 289 – Pardubický kraj 738, 2732, 2731, 800/17, 715/1, 733/1, 290, 272 – Město Choceň
Délka komunikace	: Úsek A – 768.55 m Úsek B – 217.95 m
Plocha komunikace	: 2 630 m^2

Investor	: Město Choceň Jungmannova ul.301 565 15 Choceň
Telefon	: 465 461 911
IČO	: 00278 955

Projektant stavby	: OPTIMA spol. s.r.o., Žižkova 738/IV, 566 01 Vysoké Mýto Zastoupení Ing. Bohuslav Shejbal, jednatel Autorizovaný inženýr pro pozemní a dopravní stavby ČKAIT - 0700216
Telefon	: 465 420 911
e-mail	: info@optima-vm.cz
IČO	: 150 307 09
DIČ	: CZ 150 307 09
Předmět podnikání	: Projektová činnost ve výstavbě
Datová schránka	: u2j6wf7

Podzhotovitel

Zaměření staveniště	: GMD Ústí nad Orlicí s.r.o. Tvardkova 1191 562 01 Ústí nad Orlicí
Telefon	: 732 582 811, 465 553 288
IČO	: 48152897
E-mail	: gmd@gmd-uo.cz
Předmět podnikání	: Výkon zeměměřičských činností

b) Stručný technický popis a zdůvodnění navrženého řešení

Staveniště projektované stezky celkové délky se nachází na severovýchodním okraji města Choceň. Staveniště projektované stezky je stísněné a je ohraničeno hranicemi sousedních soukromých pozemků. Navrhované komunikace jsou navrženy ve dvou úsecích.

Stezka úsek A délky 768.55 m probíhá od místa napojení na silnici č. II/312 totožně se stávající komunikací částečně zpevněnou asfaltovou penetrací a recyklátem až do Hemží, kde se napojí na stávající místní obslužnou komunikaci. V km 0.14691 a 0.300 jsou na pravé straně stezky navrženy výhybny délky 10 a 12.00 m a šířky 5.00 m. Pro převážný provoz osobních automobilů se podle ČSN 73 6110 může délka výhybny snížit na 6 m. Rozšíření se provede pomocí přímých náběhů délky 6.00, ve stísněných podmínkách 3.00 m. Rozměry výhyben byly přizpůsobeny stísněným podmínkám staveniště Konstrukce vozovky je ve výhybnách je

stejná jako na stezce. Jako další výhybnu je možné využít stávající levostranný sjezd, který se nachází v km 0.62950.
Na začátku úpravy v místě napojení stezky na silnici II/312 a v km 0.03470 a 0.15850 se nachází trubní propustky z betonových trub DN 400 mm, které budou nahrazeny novými DN 600 mm. S ohledem na malou hloubku stávajících příkopů cca 0.70 m je potrubí propustku navrženo z ocelové roury.
Stezka úsek B probíhá od silnice č. II/312 zahrádkářkou kolonií Třešňovka a v km 0.21795 se napojí na projektovanou stezku - úsek A. Stávající vozovka šířky cca 2.50 m je částečně zpevněna asfaltovým betonem a štěrkem. V km 0.055 je na levé straně stezky navržena výhybna délky 10.00 m s přímými náběhy délky 3.00. Zde byly rozměry výhybny přizpůsobeny kabelovému vedení NN spol. ČEZ Distribuce, a.s. a stísněným podmínkám staveniště. Na začátku úpravy v místě napojení stezky na silnici II/312 bude vybudován nový trubní propustek DN 600 mm se šikmými dlážděnými čely.

Navrhovaná stezka bude společná pro chodce a cyklisty a v zahrádkářské kolonii bude využívána osobními automobily majitelů sousedních pozemků. Staveniště stezky je stísněné a je na obou stranách ohraničeno hranicemi sousedních pozemků. Šířka vozovky se předpokládá 2.50 m a šířka oboustranných zpevněných krajnic 0.25 m. Návrhová rychlost se předpokládá do 30 km/h. Jedná se o opravu stávající komunikace, která hlavně spočívá ve vybudování nové konstrukce vozovky s krytem z asfaltového betonu a podkladní vrstvy ze štěrkodrtě. Směrové a výškové uspořádání je v dokumentaci pro stavební povolení ponecháno bez větších změn.
Změna směru trasy je navržena prostými kružnicovými oblouky o poloměru 60 – 300 m. Základní vytyčovací údaje směrových oblouků jsou uvedeny na situaci v měřítku 1 : 500. Podle zpracovaného podélného profilu vychází podélný sklon v rozmezí 0.50 – 15%. Podélný sklon 15 % je na stezce úseku A mezi km 0.00150 – 0.029. Zde jsou mimořádné podmínky – stísněné staveniště a hluboký zářez. Vyduté a vypuklé lomy nivelety se zaoblí parabolickými oblouky, které mají poloměr oskulační kružnice 200 – 1200 m.
Příčný sklon vozovky je navržen 2 % a zemní pláně 3 %. Odvodnění zemní pláně se předpokládá podélnou drenáží z potrubí PVC DN 150 mm zaústěnou do nových trubních propustků DN 600 mm. Podélná drenáž bude uložena v rýze hloubky 0.40 m na pískovém loži tl. 60 mm. Průběh podélné drenáže se při provádění stavby přizpůsobí uloženým podzemním vedením. Po vzdálenostech cca 60 m se na podélné drenáži osadí plastové kontrolní šachty DN 600 mm zakryté litinovým poklopem pro zatížení třídy D 400.
Svahy a dno příkopu se před šikmými čely propustků zpevní v délce 1.50 m kamennou dlažbou tl. 0.20 m uloženou do betonového lože tl. 0.10 m. Na úseku A v km 0.0035, kde vychází podélný sklon směrem k silnici č. II/312 bude stávající ocelový rošt nahrazen štěrbinovým betonovým žlabem délky 4.00 m.
Podél stezky bude podle stavebního objektu SO 401 vybudováno nové veřejné osvětlení, které nahradí stávající umístěné na pravé straně stezky – komunikace úseku A.
Podle požadavku investora stavby budou u silnice II/312 zrušeny čtyři kapličky a nové se umístí podél stezky – úseku A cca v km 0.05350, 0.27430, 0.64250 a 0.75530. Přemístění kapliček bude řešeno v samostatné dokumentaci.
Stávající mělké nezpevněné příkopy v zahrádkářské kolonii budou pro pročištěné zachovány.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnický průzkum apod.
Podkladem pro vypracování dokumentace pro stavební povolení byly tyto podklady:
- katastrální mapa
- vyjádření správců podzemních sítí
- požadavky investora stavby
- situační a výškopisné zaměření staveniště od spol. GMD Ústí nad Orlicí, s.r.o.
- geotechnický průzkum od Ing. Petra Čiháka z Chocně

Vozovka vyhovuje podle TP 170 třídě dopravního zatížení V a optimální modul přetvárnosti podložní zeminy se uvažuje $E_{def,2}$ = 45 Mpa. V případě menší únosnosti zemní pláně je třeba provést výměnu podloží a nebo jeho zlepšení hydraulickými pojivy podle požadavku geologa.
Na staveništi a nebo v jeho blízkosti se nachází podzemní vedení nn spol. ČEZ Distribuce, a.s., kabel veřejného osvětlení Technických služeb Choceň, sítě elektronických komunikací spol. CETIN, a.s., STL a VTL plynovod Gasnet, s.r.o. a vodovod společnosti VAK Vysoké Mýto, s.r.o.
Podzemní vedení jsou zakresleny na situaci v měřítku 1 : 500 podle podkladů poskytnutých jejich správci. Před započetím zemních prací je nutné zajistit vytyčení všech podzemních vedení v terénu a při provádění zemních prací dbát na to, aby nedošlo k jejich poškození. Kopie vyjádření správců podzemních vedení jsou přiloženy v dokladové části dokumentace pro stavební povolení. Polohu podzemních vedení je nutné ověřit ručně kopanými sondami a v blízkosti podzem.vedení nepoužívat žádné mechanizační prostředky.
Na základě výsledků průzkumných prací se konstatuje, že geologické poměry v podloží se v trasách stezky mírně liší a lze je vymezit do 2 kvazihomogenních celků. V kvazihomogenním celku I , který zahrnuje celý úsek B a cca úsek stezky A mezi km 0.000 – 0.350 je podloží konstrukce vozovky tvořeno směsnými zeminami - jílovitými a zejména jílovitými písky a štěrky.
V kvazihomogenním celku II, který zahrnuje koncovou část trasy úseku A (cca km 0.350 – KÚ), bezprostřední podloží stezky tvoří eolická sedimentace sprašových hlín, ve formě nízce až středně prachovitého jílu.
V plném rozsahu obou celků jde o zeminy, které jsou klasifikovány pouze jako podmínečně vhodné pro podloží pozemních komunikací a vyžadují zlepšení jejich vlastností. Pro toto zlepšení podloží je doporučeno použití příměsi hydraulických pojiv pomocí směsné vápenitě – cementové stabilizace např. pomocí přípravku DOROSOL.
Vodní režim lze hodnotit jako příznivý (difuzní). Snížený vodní režim se může vyskytnout na stezce úseku A mezi km 0.100 – 0.200 zejména v místech levostranného nezpevněného příkopu a zavodněného trubního propustku.

d) Vztahy komunikace k ostatním objektům stavby
V předstihu před budováním konstrukce vozovky stezky navrhujeme položit kabel nového veřejného osvětlení v vybetonovat základy pro přesunuté kapličky.

e) Návrh zpevněných ploch
Vozovka obslužné komunikace je navržena v tomto složení:
60 mm asfaltový beton ACO 11
60 mm R - materiál
200 mm štěrkodrť
Vozovka vyhovuje podle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací třídě dopravního zatížení V a optimální modul přetvárnosti podložní zeminy se uvažuje $E_{def,2}$ = 45 Mpa. V případě menší únosnosti by se mělo provést zlepšení podloží hydraulickými pojivy podle požadavků geotechnického průzkumu..
V místech napojení stezky - na silnici č. II/312 navrhujeme v šířce 1 m přefrézovat stávající vozovku a potom zde položit nový kryt z asfaltového betonu ACO 11 tl. 60 mm a asfaltového betonu ACP 16+ tl. 60 mm. Přesah jednotlivých vrstev by měl být 0.50 m.

Na stezce úseku A mezi km 0.32250 – 0.32750 kde dochází ke křížení s VTL plynovodem DN 150 mm bude podle požadavku spol. GasNet, s.r.o. vybudována tato konstrukce vozovky:
150 mm silniční panely 3000/1000/150 mm
40 mm ložní vrstva z drobného drceného nebo těženého kameniva
200 mm štěrkopísek

250 mm štěrkopísek

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Navrhovaná stezka je příčným sklonem 2 % vyspádována na sousední travnaté pásy kde budou srážkové vody vsakovat. Stávající mělké nezpevněné příkopy v zahrádkářské kolonii, které jsou zasakovací budou po pročištěné zachovány.

Svahy a dno příkopu se před šikmými čely propustků zpevní v délce 1.50 m kamennou dlažbou tl. 0.20 m uloženou do betonového lože tl. 0.10 m. Na úseku A v km 0.0035, kde vychází podélný sklon směrem k silnici č. II/312 bude stávající ocelový rošt nahrazen štěrbinovým betonovým žlabem délky 4.00 m. Stávající trubní propustky z betonových trub DN 400 mm, budou nahrazeny novými DN 600 mm. S ohledem na malou hloubku stávajících příkopů cca 0.70 m je potrubí propustku navrženo z ocelové roury.

Odvodnění zemní pláně se předpokládá podélnou drenáží z potrubí PVC DN 150 mm zaústěnou do nových trubních propustků DN 600 mm. Podélná drenáž bude uložena v rýze hloubky 0.40 m na pískovém loži tl. 60 mm. Průběh podélné drenáže se při provádění stavby přizpůsobí uloženým podzemním vedením.

g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Stávající svislé dopravní značky B1 a E 13 budou na začátku a konci úpravy stezky odstraněny a nahradí se značkami C 9a a C 9b. Pod zn. C 9a se umístí zn. č. E 13 s textem MIMO DOPRAVNÍ OBSLUHY. Začátek a konec obce CHOCEŇ vyznačený na silnici II/312 svislými zn. č. IZ 4a a IZ 4b se posune o cca 150 m směrem na Hemže.

Návrh dopravního značení byl projednán s PČR DI Ústí nad Orlicí a je vyznačen na výkrese č. D 1.7.

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

Před započetím zemních prací je nutné zajistit vytyčení všech podzemních vedení v terénu a při provádění zemních prací je nutné dodržovat stanovené podmínky dané jejich správci. V blízkosti podzemních vedení nepoužívat mechanizační prostředky.

i) Vazba na technologické vybavení

Navrhovaná rekonstrukce místní obslužné komunikace nemá vazbu na technologické vybavení.

j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Konstrukce vozovky byla navržena podle technických podmínek TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací. Vozovka vyhovuje podle třídě dopravního zatížení V a optimální modul přetvárnosti podložní zeminy se uvažuje $E_{def,2}$ = 45 Mpa.

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navrhovaná stezka – úsek A není určena pro osoby s omezenou schopností pohybu, protože zde podélný sklon je větší jak dovolených 8.33 %.

Místa pro přecházení a přechody pro chodce

Místa pro přecházení a přechody pro chodce nejsou navrženy.

Výkopy a staveniště

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 – 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm.

Parkovací stání
Parkovací stání pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace nejsou navržena.

Sjezdy a chodníky
nejsou navrženy.

Vodící linie
Mimo zastavěné území obce tvoří vodící linii samotný okraj komunikace bez obrubníku směrem k vegetaci.

l) Podzemní vedení
Na staveništi a nebo v jeho blízkosti se nachází podzemní vedení nn spol. ČEZ Distribuce, a.s., kabel veřejného osvětlení Technických služeb Choceň, sítě elektronických komunikací spol. CETIN, a.s., STL a VTL plynovod Gasnet, s.r.o. a vodovod společnosti VAK Jablonné nad Orlicí, a.s. Kopie vyjádření správců podzemních vedení jsou založeny v dokladové části dokumentace pro stavební povolení.
Podzemní vedení jsou zakresleny na situaci v měřítku 1 : 500 podle podkladů poskytnutých jejich správci. Před započetím zemních prací je nutné zajistit vytyčení všech podzemních vedení v terénu a při provádění zemních prací dodržovat stanovené podmínky a dbát na to, aby nedošlo k jejich poškození. Kopie vyjádření správců podzemních vedení jsou přiloženy v dokladové části dokumentace pro stavební povolení. Polohu podzemních vedení je nutné ověřit ručně kopanými sondami a v blízkosti podzem.vedení nepoužívat žádné mechanizační prostředky.
Směrové a výškové uspořádání projektovaných komunikací je ponecháno bez větších změn a stávající podzemní vedení navrhujeme v dokumentaci pro stavební povolení ponechat bez úprav.

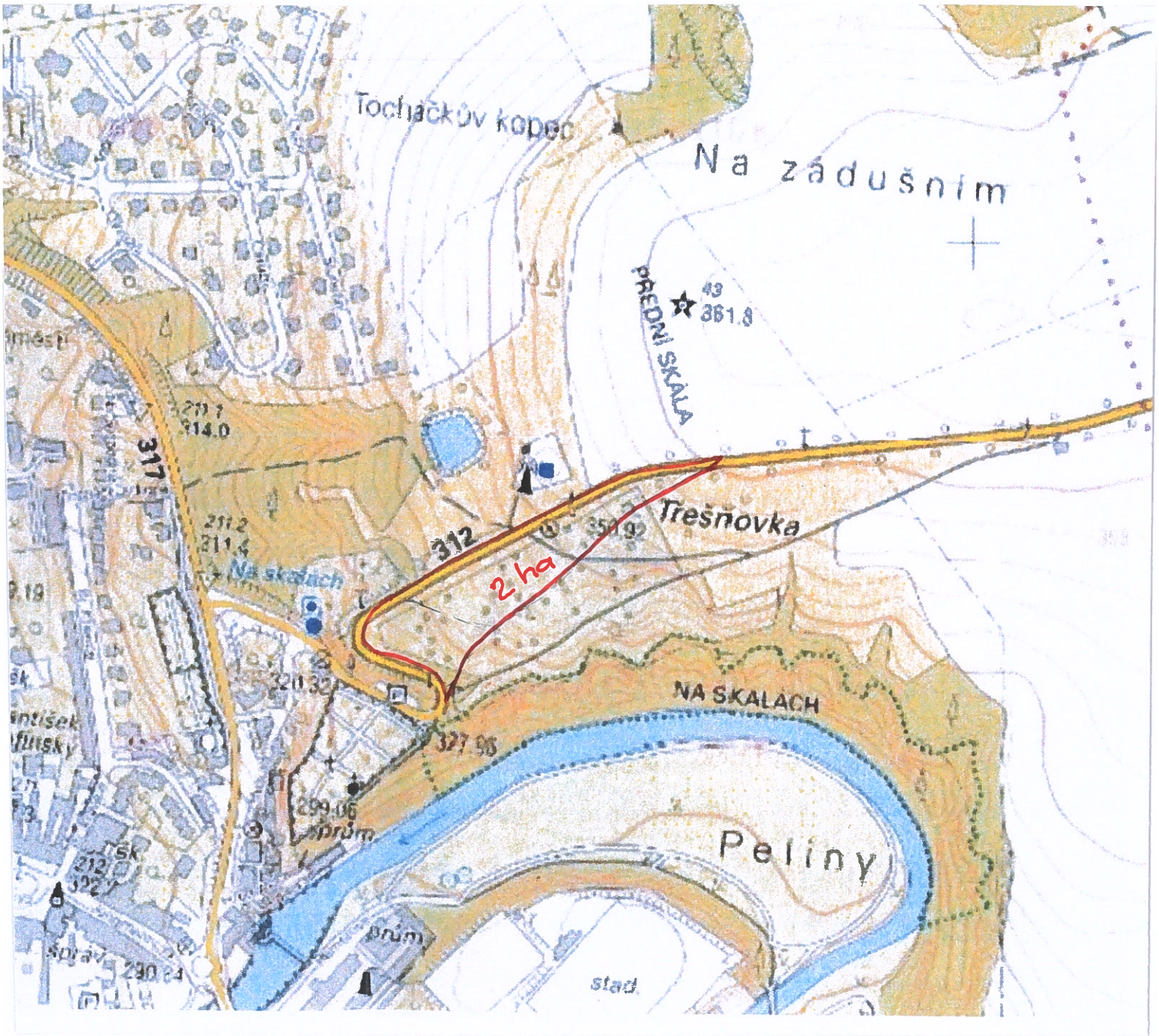
m) Rozhledový trojúhelník
Rozhledový trojúhelník na křižovatku se silnicí III/3574 byl sestrojen podle ČSN 73 9102 a odpovídá návrhové rychlosti 50 a 70 km/h vozidlům skupiny 1 a uspořádání A.

Ve Vysokém Mýtě – říjen 2022
Vypracoval – Šejnoha Jaroslav

Hydrotechnické výpočty – posouzení trubního propustku DN 600 mm na ZÚ A
Propustek s největším povodím

Výpočet průtokového množství vody podle ČSN 75 6101
$Q = \varphi . S . q$
$\varphi = 0.40$ –
S = 2 ha – asfaltové vozovky – učeno ze situace v měř. 1 : 5000
q = 150 l /s.ha
$Q = 0.40 . 2 . 150 = 120$ l/s

SITUACE POVODÍ 1 : 5000



VÝPOČET PROUDĚNÍ KRUHOVÝM PROPUSTKEM

podle TP 232 Propustky a mosty malých rozpětí 05/2012

Vstupní údaje

Lichoběžníkové koryto

šířka ve dně	b	0,40	m
sklon břehů	s	1,50	
sklon koryta	i	0,050	
drsnostní součinitel	n_h	0,04	
hloubka vody	h_h	0,155	m
		0,120	=Q

Geometrie propustku

profil propustku	D	0,6	m
sklon dna	i_0	0,05	
délka	L	7	m
drsnostní součinitel	n	0,010	

součinitelé vtoku

	ξ	0,75	ztráty vtokem
	φ	0,76	rychlostní součinitel
	κ	0,87	výškového zúžení
	β	1,10	zatopení vtoku

Coriolisovo číslo	α	1,0	

Vtok

hloubka	h_h	0,15	m
přítoková rychlost	v_h	1,22	m/s

Výtok

hloubka	h_d	0,15	m

Průtočné množství

návrhový průtok	Q	0,120	m^3/s

Výpočet

kapacitní průtok	Q_D	1,784	m^3/s	>	Q
	proudění s volnou hladinou				
kritická hloubka	h_k	0,223	m		
zúžená hloubka za vtokem	h_c	0,194	m		
průtočná plocha	S_c	0,079	m^2		
energetická výška před propustkem	E	0,311	m		
hloubka před propustkem	h	0,299	m =	0,300	m
ovlivnění vtoku dolní vodou	h_d	<	h_k		
	vtok není ovlivněn dolní vodou				
vzdutí před propustkem	Δh	0,144	m		
kontrola volného vtoku	β*D	0,660	>	h	
	předpoklad volného vtoku je splněn				