

Vypracoval:		Ing. Pavel Vokřál	
Zodpovědný projektant:		Ing. Pavel Vokřál	
Objednatel: Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové		Ing. Pavel Vokřál Projektování dopravních staveb Železničářská 506, 541 01 Trutnov IČ: 88650251 www.projekce-vokral.cz	
Akce: II/296 Horní Maršov - Temný Důl, rekonstrukce propustku v km 7,27		Zakázkové číslo:	20-017
		Datum:	11/2020
		Stupeň PD:	DUSP+PDPS
		Počet formátů:	
		Měřítko:	
AB	Příloha: Průvodní a souhrnná technická zpráva		Paré:

A. Průvodní zpráva

1) Identifikační údaje

a) Údaje o stavbě

Název stavby: **II/296 Horní Maršov – Temný Důl, rekonstrukce propustku v km 7,27**

Místo stavby: Horní Maršov – Temný Důl

Katastrální území: Temný Důl (643521)

Kraj: Královéhradecký kraj

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro společné povolení a pro provádění stavby

a) Údaje o stavebníkovi

Královéhradecký kraj
Pivovarské náměstí 1245/2
500 03 Hradec Králové
IČ: 70889546
DIČ: CZ70889546

b) Údaje o zpracovateli dokumentace

Ing. Pavel Vokřál
Železničářská 506
541 01 Trutnov
IČ: 88650251
ČKAIT: 0602702 – autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

2) Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO 101 Stavební úpravy KHK
- SO 102 Stavební úpravy Horní Maršov
- SO 180 DIO
- SO 201 Obnova opěrné zdi

3) Seznam vstupních podkladů

- a) Polohopisné a výškopisné zaměření lokality, zhotovitel RSGeo-pro s.r.o., zak. č. T99/2020 ze dne 12. 10. 2020
- b) Vyjádření správců sítí o existenci IS
- c) Pochůzka dotčeným územím
- d) Podklady z ČUZK
- e) Hydrologické údaje povrchových vod poskytnuté ČHMÚ ev. č. CHMI/11357/2020

B. Souhrnná technická zpráva

1) Popis území stavby

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Navrhovaná stavba propustku se nachází na území obce Horní Maršov – Temný Důl. Propustek se nachází pod silnicí II. třídy č. 296, ke které je přilehlá zpevněná asfaltová plocha. Rozhraní mezi zpevněnou částí a řekou Úpou je provedeno z kamenné opěrné zdi. V dané lokalitě se nachází rodinné domy a objekty pro podnikatelskou činnost. V těsné blízkosti je umístěna zastávka autobusu. Propustek převádí pod silnicí II. třídy bezejmenný potok, levostranný přítok řeky Úpy.

b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Stavba je navržena v souladu s územním plánem. Územní plán včetně změny č. 1 byl vydán zastupitelstvem obce Horní Maršov na základě usnesení č. 31/03/20 ze dne 15. 9. 2020. Změna ÚP nabyla účinnosti dne 6. 10. 2020.

Navržená stavba se nachází na plochách, které slouží pro dopravní infrastrukturu.

c) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod

Stavba se nachází na stávajícím silničním tělese a přilehlém okolí. Nejsou zde naleziště nerostných surovin. V těsné blízkosti se nachází řeka Úpa a bezejmenný potok.

d) Výčet a závěry provedených průzkumů a měření - geotechnický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, geotechnický průzkum materiálových nalezišť (zemníků), stavebně historický průzkum apod

Pro navržení kapacity propustku byly použity údaje z ČHMÚ pro n-leté průtoky bezejmenného potoku. Pro návrh vozovky byly použity údaje z portálu www.rsd.cz pro intenzitu dopravy na silnici II/296.

100-letý průtok potoku pro danou oblast činí 6,30 m³/s.

e) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Uvedená stavba se nachází v Krkonošském národním parku – oblast D.

f) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém území a není nijak poddolované.

g) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

V současné době, kdy se v daném místě nachází málokapacitní propustek DN 500, dochází k zaplavení přilehlých pozemků. Po vybudování propustku dojde ke zkapacitnění propustku a bezpečnému odtoku dešťových srážek do řeky Úpy. Propustek bude schopen převést dešťové srážky odpovídající stoleté vodě.

h) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V rámci výstavby dojde k sejmutí ornice, vybourání stávajícího zpevnění odláždění propustku. Zároveň při vybudování propustku dojde k vybourání opěrné zdi, která bude poté obnovena.

i) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba propustku se nachází na stávajícím silničním tělese. Dočasným záborem stavba zasahuje do koryta vodního toku.

j) Územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Stavba je přístupná po stávající silnici II/296.

k) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nejsou vyvolané další investice.

l) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Katastrální území: Temný Důl

Parc.č. dle KN	způsob využití	Výměra dle KN	trvalý zábor	dočasný zábor do 1 roku
stávající		m ²	m ²	m ²
297/33	jiná plocha	535	49	
297/25	silnice	2100		228
138/2	ostatní komunikace	534		170
306/1	koryto vodního toku	13684		20

m) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Netýká se.

n) Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

Netýká se.

o) Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Příjezd je zajištěn po stávající silnici II/296.

2) Celkový popis stavby**2.1 Celková koncepce řešení stavby****a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí; údaje o dotčené komunikaci**

Výměna stávajícího nevyhovujícího propustku DN 500 pod silnicí II/296. Zároveň dojde k obnově opěrné zdi, která bude vybourána stavbou propustku. Zároveň dojde k úpravě vtoku do propustku.

b) Účel užívání stavby

Propustek slouží pro převedení bezejmenného vodního toku pod silnicí II/296 do řeky Úpy.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu s odchylným řešením z platných předpisů a norem

Stavba neslouží pro pěší.

e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Do odstavce 6b, byl doplněn požadavek na nutnost odlovu vranky obecné z daného území.

f) Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby – návrhová rychlost, provozní staničení, šířkové uspořádání, intenzity dopravy, technologie a zařízení, nová ochranná pásma a chráněná území apod.

Pod silnicí II/2963 se nachází trubní propustek DN 500. Jelikož je kapacitně nevyhovující, dojde k vybourání a nahrazení za rámový propustek o rozměrech 2,00 x 1,00 m. Délka propustku činí 26 m. Vtok propustku bude proveden z lomového kamene. Stávající opěrná zeď bude nahrazena železobetonovou úhlovou zdí délky 6,40 m a výšky cca 3,70 m., která bude obložena stávajícím říčním kamenem.

Silnice II. třídy a zpevněná plocha budou uvedeny do stávajícího stavu.

g) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba nevyžaduje speciální ochranu.

h) Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Uvedená stavba neprodukuje sama o sobě žádné odpady a emise. Dešťová voda bude odvedena do uliční vpusti a následně do řeky Úpy. Odtokové poměry nebudou změněny.

Výkopy 250 m³

Násypy 120 m³

Asfaltová plocha 320 m²

i) Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Předpokládaná doba výstavby je určena na rok 2021, případně 2022.

Stavba bude realizována na dvě etapy, při kterých dojde k dočasné úpravě provozu na pozemní komunikaci.

- j) Základní požadavky na předčasné užívání staveb, prozatímní užívání staveb ke zkušebnímu provozu, doba jeho trvání ve vztahu k dokončení kolaudace a užívání stavby (údaje o postupném předávání částí stavby do užívání, které budou samostatně uváděny do zkušebního provozu)*

Stavba bude uvedena do provozu jako celek.

- k) Orientační náklady stavby*

1,3 mil. Kč.

2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Stavba je navržena dle obecně platných zásad ČSN, TP, atd. a respektuje místní podmínky.

2.3 Celkové technické řešení

- a) Popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech včetně údajů o statických výpočtech prokazujících, že stavba je navržena tak, aby návrhové zatížení na ni působící nemělo za následek poškození stavby nebo její části nebo nepřípustné přetvoření*

Konstrukce vozovky u silnice II. třídy je navržena dle TP 170 – dodatek. Třída dopravního zatížení TDZ je IV, návrhová úroveň porušení D1. Skladba vozovky D1-N-6.

Pro zpevněnou asfaltovou plochu je uvažováno s třídou dopravního zatížení TDZ VI.

- b) Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody (podmínky zvýšeného odběru elektrické energie, podmínky při zvýšení technického maxima)*

Provoz komunikace nevyžaduje energetické nároky.

- c) Celková spotřeba vody*

Stavba nemá nároky na vodu.

- d) Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem*

Stavba neprodukuje emise ani žádné jiné odpady.

- e) Požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě*

Stavba není napojena na jakoukoli síť.

2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba neslouží pro pěší. Každopádně mezi vozovkou a vtokem propustku je umístěno svodidlo pro zvýšení bezpečnosti.

2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena tak, aby byly splněny obecné požadavky na bezpečnost stavby při jejím užívání a respektuje aktuální normy a TP.

2.6 Základní charakteristika objektů

a) Popis současného stavu

Stavba se nachází v místě, kudy bezejmenný potok kříží silnici II. třídy. Stávající trubní propustek DN 500 je nejen málo kapacitní, kdy při větších deštích dochází k zaplavování okolních pozemků, ale zároveň trubní propustek je poškozen a dochází k průsakům. Na vtok propustku je provedena hráz z kamenů, která tvoří ochranu okolního pozemku při větších deštích.

Stávající silnice II. třídy má v daném místě širší zpevnění cca 8,6 m, na ni navazuje zpevněná asfaltová plocha sloužící pro parkování.

Opěrná zeď je kamenná o výšce cca 3,7 m.

b) Popis navrženého řešení

SO 101 Stavební úpravy KHK

Tento objekt zahrnuje výstavbu ŽB rámového propustku 2,00 x 1,00 m délky 26 m. V délce 13,50 m se bude na výstavbě propustku podílet obec Horní Maršov. Rámový propustek bude uložen do upraveného, zhutněného podloží na železobetonovou desku tl. 20 cm. Rámový propustek a betonové konstrukce budou opatřeny izolačním nátěrem. Před vtokem do propustku bude provedena vtoková jámka hloubky 0,50 m. Okolí vtoku bude odlážděno lomovým kamenem.

Stávající silnice II. třídy, která bude v důsledku výstavby propustku rozkopána, bude na nejnutnější šíři obnovena v plné konstrukci. Kryt vozovky bude vyfrézován 2 m mimo výkop propustku. Obnovení asfaltových krytových vrstev bude realizováno zazubením.

Podél silnice a vtokem propustku bude osazeno svodidlo N2 o minimální délce s krátkými náběhy.

Mezi silnicí a zpevněnou bude obnoven odvodňovací proužek ze stávajících žulových kostek, který bude napojen na nově vybudovanou uliční vpust', která je vyústěna do řeky Úpy. Zpevněná plocha za odvodňovacím proužkem má skladbu vozovky jako objekt SO 102.

• Návrhové parametry propustku:

Délka:	26,00 m (15,10 m obec Horní Maršov)
Podélný sklon:	1 ‰
Šířka:	2,0 m
Výška:	1,0 m

• Konstrukce vozovky D1-N-IV:

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřik	PI-C	1,00 kg/m ²	ČSN 73 6129
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C _{8/10}	130 mm	ČSN 73 6124-1
Štěrkodrt'	ŠD _A	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min. 440 mm	

Únosnost na horní úrovni zemní pláně pod štěrkodrtí činí $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$.

Zemní práce:

Veškeré stavební práce budou prováděny dle ČSN 73 6133 a příslušných TKP.

- Odvodnění:*

Po pravé straně vozovky ve směru na Pec pod Sněžkou je dešťová voda odvedena příčným sklonem do okolní terénu. Mezi zpevněnou plochou a silnicí je voda svedena do nové uliční vpusti a následně do vodního toku.

- Bezpečnostní prvky:*

V nebezpečné krajnici, mezi vozovkou a vtokem do propustku, bude osazeno jednostranné ocelové silniční svodidlo s úrovní zadržení N2 v minimální délce (předpoklad 40 m) dle výrobce s krátkými náběhy.

- Dopravní značení*

Na vozovce bude obnoveno dopravní značení. U nebezpečné krajnice bude doplněno V4 (0,25), v ose jízdního pásu V2a (0,125/3/6) a u zpevněné plochy V4 (0,25/0,5/0,5).

SO 102 Stavební úpravy Horní Maršov

V rámci tohoto objektu je provedena úprava zpevněné asfaltové plochy ležící mimo silnici II/296. Nejprve bude provedeno odfrézování asfaltových vrstev, poté vybourání tělesa pro realizaci propustku a následné vyhotovení konstrukčních vrstev vozovky.

Plocha zpevnění: 145 m²

- Konstrukce zpevněné plochy D1-N-VI:*

Asfaltový beton pro ohrančovací vrstvy	ACO 11	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik	PS-C	0,30 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřik	PI-C	1,00 kg/m ²	ČSN 73 6129
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C _{8/10}	120 mm	ČSN 73 6124-1
Štěrkodrt'	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min. 360 mm	

Únosnost na horní úrovni zemní pláně pod štěrkodrtí činí $E_{def2} = 45$ MPa.

Zemní práce:

Veškeré stavební práce budou prováděny dle ČSN 73 6133 a příslušných TKP.

SO 180 DIO

Stavba bude realizována ve dvou etapách, aby byla zajištěna průjezdnost po celou dobu stavby.

I. etapa:

Nejprve bude realizována stavba opěrné zdi a výstavba propustku od výtokové části. Z tohoto důvodu bude uzavřena zpevněná plocha. Pro plynulý provoz bude umožněn jedním jízdním pruhem širokým nejméně 3,00 m. Průjezd bude regulován přednostmi protijedoucích vozidel. V rámci I. etapy dojde k posunutí provizorní zastávky BUS ve směru na Trutnov do jízdního pruhu.

II. etapa:

Druhá etapa bude stavebně realizována od navázání první etapy až po vtokový objekt.

V tuto chvíli bude doprava vedena po zpevněné asfaltové ploše v jednom jízdním pruhu s předností protijedoucích vozidel. Pokud by nebyl umožněn rozhled z jednoho směru do druhého, bude doprava regulována SSZ, případně pracovníkem stavby.

Provizorní zastávky BUS budou umístěny v jízdním pruhu ve směru na Pec pod Sněžkou.

Konkrétní dopravní omezení bude navrženo zhotovitelem stavby dle harmonogramu stavby a dle použité technologie výstavby, mechanizace a její etapizace. Návrh bude konzultován s DI Trutnov a povolen silničním správním úřadem.

SO 201 Obnova opěrné zdi

Oprava opěrné zdi bude provedena v rozsahu výkopu pro propustek a bude plynule navazovat na stávající opěrnou zeď. Opěrná zeď je navržena jako úhlová železobetonová zeď s obkladem z přírodního kamene. Bude-li to možné, bude použit původní vybouraný kámen, který bude dle potřeby doplněn podobným kamenem z místních zdrojů. Rozměry zdi jsou dány projektem propustku a stávajícím stavem.

Založení opěrné zdi bude provedeno deskou před provedením samotného propustku. Podkladní beton propustku bude v místě opěrné zdi nahrazen vyztuženým betonem podle výkresové dokumentace. Zároveň bude provedena část pod základem zdi, která má pouze zpevnit narušený břeh vodoteče. Po provedení propustku bude opěrná zeď dokončena. Vlastní provedení je navrženo z betonových bednicích dílců s následným probetonováním a vyztužením. Je možné také provést monolitický beton do bednění. Výkres vyztuže je ve výkresové části. Po provedení obkladu kamenem bude opěrná zeď ukončena monolitickou betonovou stříškou.

Za opěrnou zdí je nutné provést odvodňovací drenážní komín a drenážní potrubí vyvést přes zeď do vodoteče.

2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Netýká se.

2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Navrhované komunikace pro pěší a parkovací plochy nekladou zvýšené požadavky na zajištění požární bezpečnosti. Návrhem nedojde ke snížení minimálního průjezdného prostoru pro vozidla HZS šířky 3,5 m a výšky 4,2 m.

Po celou dobu výstavby bude zachován provoz IZS a nebude dotčen přístup k hasícím bodům.

2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Netýká se.

2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní prostředí

Během stavby dojde ke krátkodobému zhoršení životních podmínek v bezprostředním okolí staveniště, zvýší se hluchost a prašnost. Prašnost bude minimalizována čištěním vozovek. Musí být dodržen zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády č.148/2006 Sb.

o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Veškeré stavební práce budou prováděny podle platných bezpečnostních předpisů, směrnic, výnosů vyhlášek, zákonných ustanovení a norem. Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Netýká se.

b) Ochrana před bludnými proudy

Netýká se.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Netýká se.

d) Ochrana před hlukem

Stavba nevyžaduje ochranu před hlukem.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nenachází v povodňové oblasti.

f) Ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod

Netýká se.

3) Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Netýká se.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Netýká se.

4) Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Po dobu výstavby propustku bude umožněn provoz minimálně v jednom jízdním pruhu s předností protijedoucích vozidel, případně řízen pracovníky stavby nebo SSZ. Autobusové zastávky, které budou vlivem výstavby dotčeny, budou nahrazeny provizorním umístěním do jízdního pruhu v daném směru. Provoz pro pěší nebude stavbou přerušen.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Stavba je přístupná ze stávající silnice II/296.

c) Doprava v klidu

Po dobu výstavby bude na stávající asfaltové ploše omezeno parkování.

d) Pěší a cyklistické stezky

Netýká se.

5) Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci výstavby dojde k sejmutí ornice na nezpevněných částech stavby. Po ukončení stavebních prací bude opět ornice uložena zpět do nezpevněných částí a oseta.

6) Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Při výstavbě může dojít ke krátkodobému zvýšení hluku a prašnosti. Po skončení výstavby dojde k uvedení do původního stavu.

Při realizaci stavby bude řešeno nakládání s odpady původcem odpadu v souladu s platným zněním zákona č. 541/2020 Sb. Zákon o odpadech. Po dobu výstavby bude původcem odpadu ve smyslu zákona dodavatel stavby, po uvedení stavby do provozu budou za původce odpadu považováni příslušní správci.

Původce odpadu (§4 odstavec „p“ zákona) je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadů (vyhláška č. 8/2021 Sb.) a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom zajistit zneškodnění odpadů. Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadů (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložení na skládku, spalení). Dále je původce odpadu povinen odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby i po uvedení do provozu je povinen vést evidenci o množství odpadu a způsobu nakládání s ním. Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.

Odpady vzniklé během stavby budou likvidovány v jejím průběhu a jejich vznik skončí před předáním stavby do provozu. V průběhu stavby budou odpady skladovány na plochách zařízení staveniště (ZS). Hospodaření s odpady na plochách ZS bude v souladu s platnými bezpečnostními předpisy včetně manipulace s nebezpečnými látkami. Zařízení staveniště bude vybaveno potřebným množstvím kontejnerů na odpad podle jeho složení a vlastností odpadu. Firmy, kterým budou během stavby vznikat nebezpečné odpady, musí vlastnit souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady podle §15 zákona č. 541/2020 Sb. O odpadech. Stavební stroje a zařízení musí být v dobrém technickém stavu, nesmí z nich unikat pohonné hmoty, maziva a hydraulické kapaliny. Za stav použitých mechanismů, jejich provoz a dodržování předpisů na ochranu životního prostředí odpovídá zhotovitel.

Většinu odpadů vznikajících při stavbě je možné recyklovat, proto se doporučuje, aby původce odpadu používal technologie s využitím recyklace. Po dokončení stavby bude plocha určená pro zařízení staveniště vyklizena, zrekultivována a předána k plánovanému užívání.

- b)** *Vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.*

Stavba se nachází v zastavěné oblasti Temného Dolu. V dané lokalitě se nachází zvláště chráněný druh vranky obecná. Vzhledem k této skutečnosti musí dojít k jejímu odlovu odborně způsobilou osobou, který bude proveden třikrát po sobě.

- c)** *Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000*

Stavba se nachází v Krkonošském národním parku, kde se nachází ptačí oblast Krkonoše. Stavba nemá negativní vliv na tuto oblast. Naopak dojde k zabránění zaplavování daného území.

- d)** *Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem*

Uvedený záměr nepodléhá posouzení EIA.

- e)** *V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno*

Netýká se.

- f)** *Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů*

V rámci výstavby nevzniknou nová ochranná pásma.

7) Ochrana obyvatelstva

V průběhu stavby bude zabráněno vstupu nepovolaných osob na staveniště. Veškeré výkopy budou zabezpečeny proti pádu osob. Všechny případné příčné přechody výkopu budou zajištěny lávkami pro pěší. Otevřené rýhy budou v trase vymezeny a zajištěny fyzickou zábranou. Po dobu výstavby bude náležitým stavebním opatřením zajištěn průchod osob.

8) Zásady organizace výstavby

- a)** *Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění*

Během stavby si zhotovitel zajistí všechny potřebné zdroje mobilními prostředky anebo po dohodě se správcí dotčených sítí.

Všechny potřebné materiály k výstavbě jsou relativně snadno dostupné z blízkého okolí. Možné dovozoové vzdálenosti a časy jsou stanoveny v příslušných TKP a TP a zhotovitel je povinen je respektovat.

- b)** *Odvodnění staveniště*

Zhotovitel stavby zajistí technologickými postupy to, aby v průběhu výstavby nedošlo dešťovými srážkami k poškození podloží a konstrukčních vrstev. Pokud by k tomu přeci jen došlo, je nutné provést sanační opatření.

V období dešťů bude po dobu výstavby provedeno přehrazení přítoku a čerpání vody do vodoteče.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Stavba je přístupná po stávající silnici II/296.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Výstavbou dojde ke zkapacitnění propustku a dojde k zabránění zaplavování okolních pozemků v důsledku přívalových dešťů. Po dobu výstavby dojde k omezení provozu na silnici II/296.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

V průběhu stavby bude zabráněno vstupu nepovolaných osob na staveniště. Staveniště bude vhodným způsobem oploceno, popřípadě odděleno, nebo jinak zajištěno vůči veřejnosti, z důvodu zajištění bezpečnosti osob a ochrany majetku. Zhotovitel je povinen zbudovat dočasné oplocení a ochranné zábradlí v rozsahu vyplývajících z bezpečnostních předpisů a požadavků stavebního povolení. Zhotovitel je povinen po celou dobu stavby tyto zábrany udržovat. Ohrazení nebo oplocení zasahující do veřejné komunikace bude za snížené viditelnosti osvětleno výstražným červeným světlem v čele překážky. Konstrukce zábran a oplocení musí odpovídat požadavkům kap.11 a 12 TKP,

Okolí stavby musí být zajištěno tak, aby nedošlo ke škodě na okolních pozemcích a objektech. Možné zdroje ohrožení např. jámy, otvory, nestabilní konstrukce musí být vždy označeny výstrahou. Veškeré vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami.

Během obnovy opěrné zdi bude nutný přístup do koryta vodního toku. Zhotovitel zajistí, aby během výstavby nedocházelo ke znečištění vodního toku.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Seznam dotčených pozemků je uveden v příloze Záborová elaborát.

g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Zajištění základních podmínek a označení pro samostatný a bezpečný pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace na veřejně přístupných komunikacích a plochách souvisejících se staveništěm musí být provedeno zhotovitelem stavby v souladu s vyhl. č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Povinností zhotovitele stavby je zabezpečit staveniště a výkopy tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby; níže jsou uvedeny pouze hlavní zásady dle vyhl. 398/2009Sb.

Pro pěší budou zřízeny koridory, které umožní vedení nevidomých s dostatečným pevným oddělením od přilehlé dopravy a stavby včetně vymezení nebezpečného prostoru pomocí dočasné varovné úpravy s napojením na stávající pěší trasy. Koridory budou bezbariérově napojeny pomocí lávek k jednotlivým nemovitostem. Koridor bude vybaven okopovou lištou pro vedení nevidomého- spodní tyč zábradlí ve výšce 100-250 mm na pochozí plochou nebo sokl s výškou min. 100mm.

K zachování obslužnosti přilehlých nemovitostí budou po dobu výstavby zřízeny lávky přes výkopy o min. šířce 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku – spodní tyč zábradlí ve výšce 100-250 mm na pochozí plochou nebo sokl s výškou min. 100 mm. Pro pochozí rošt musí být splněny požadavky uvedené ve vyhlášce 398/2009 Sb.

Vnitřní i vnější pochozí plochy musí být řešeny tak, aby byla důsledně dodržena vodící linie pro osoby se zrakovým postižením. Do průchozího prostoru podél vodící linie nesmí být umístěny žádné překážky. Předměty, stavby pro reklamu, informační tabule a jiné konstrukce na ostatních místech

pochozích ploch musí mít ve výši 100 až 250 mm nad pochozí plochou pevnou záražku pro bílou hůl jako je spodní tyč zábradlí nebo podstavec a ve výši 1100 mm pevnou ochranu jako je tyč zábradlí nebo horní díl oplocení, sledující půdorysný průmět překážky, popřípadě lze odsunout záražku za obrys překážky nejvýše o 200 mm. Takto musí být zabezpečeny také předměty a konstrukce s bočními stěnami nesahajícími až k zemi nebo podlaze a výkopy a staveniště. Při nedodržení průchozího prostoru (celková šířka nejméně 1500 mm, včetně bezpečnostních odstupů) nebo při celé uzavírce se navrhne bezpečná a vzdálenostně přiměřená náhradní bezbariérová trasa, a to včetně přechodů pro chodce. Tato trasa musí být označena mezinárodním symbolem přístupnosti. 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 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm; pro pochozí rošt platí velikost mezery ve směru chůze nejvýše 15 mm.

h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Během stavby je nutné s odpadem zacházet dle platné legislativy. Veškerý materiál, který bude na stavbě vytěžen, vybourán, bude zhotovitelem roztríděn, recyklován a využit k dalšímu použití. Zbytek materiálu bude odvezen na skládku tomu určenou a doloženo.

- Vybrané zákony a vyhlášky:

541/2020 Sb. Zákon o odpadech

8/2021 Sb. Vyhláška o Katalogu odpadů

94/2016 Sb. Vyhláška o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

294/2005 Sb. Vyhláška o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

321/2014 Sb. Vyhláška o rozsahu a způsobu zajištění odděleného soustředování složek komunálních odpadů

341/2008 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady a o změně vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady (vyhláška o podrobnostech nakládání s biologicky rozložitelnými odpady)

374/2008 Sb. Vyhláška o přepravě odpadů a o změně vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů

383/2001 Sb. Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady

- V průběhu stavby lze očekávat následující výskyt odpadů:

17 03 02 Frézované asfaltové směsi

17 01 01 Beton

17 04 Kovy

17 05 04 Zemina a kamení

17 02 01 Dřevo a biologicky rozložitelný materiál

17 05 04 01 Sedimenty z vodního toku

*i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin*Výkopy 250 m³Násypy 120 m³Asfaltová plocha 320 m²*j) Ochrana životního prostředí při výstavbě*

Během stavby dojde ke krátkodobému zhoršení životních podmínek v bezprostředním okolí staveniště, zvýší se hluchost a prašnost. Prašnost bude minimalizována čištěním vozovek. Musí být dodržen zákon č. 115/2012 Sb. o ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Veškeré stavební práce budou prováděny podle platných bezpečnostních předpisů, směrnic, výnosů vyhlášek, zákonných ustanovení a norem. V dané lokalitě se nachází zvláště chráněný druh vranky obecná. Vzhledem k této skutečnosti musí dojít k jejímu odlovu odborně způsobilou osobou, který bude proveden třikrát po sobě.

Během stavby musí být zavedeno takové opatření, aby nedocházelo ke splavování pevných částic a kapalin z prostoru stavby. V případě, kdy bude vodní tok tímto z nečištěn, musí dojít k okamžité k zachycení takového materiálu a vyndání z koryta řeky.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Okolní objekty a pozemky nebudou stavbou dotčeny, nejsou požadovány úpravy pro bezbariérové užívání.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Po celou dobu výstavby musí být zachován alespoň jeden jízdní pruh min. světélkové šířky 3,00 m. Provizorní autobusové zastávky budou zřízeny v jízdním pruhu.

Podrobnosti řeší objekt SO 180.

Dopravní omezení bude značeno dle platných TP 66 Zásady pro označování pracovních míst na PK. Omezení provozu na pozemní komunikaci dle zvoleného harmonogramu zhotovitel projedná v předstihu s dopravním inspektorátem a silničním správním úřadem.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – řešení dopravy během výstavby, například přepravní a přístupové trasy, zvláštní užívání pozemní komunikace, uzavírky, objízďky a výluky; opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Během stavby je nutné zachovat provoz alespoň v jednom jízdním pruhu.

Po celou dobu výstavby musí být dodrženy požadavky správců sítí a dotčených orgánů. Jedná se především o vytyčení inženýrských sítí, včasné oznámení stavebních prací dotčeným orgánům, zažádání o stanovení přechodného značení. Výkopové práce v ochranném pásmu IS budou prováděny ručně dle požadavků jednotlivých správců sítí.

o) Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu

Zařízení staveniště si zařídí zhotovitel stavby dle zvolené technologie a kapacity dodávaného materiálu. ZS nesmí dojít k omezení provozu na pozemních komunikacích mimo dotčený prostor stavby a ke znečištění životního prostředí.

Zařízení staveniště bude zabezpečeno proti vniknutí nepovolaných osob.

p) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude realizována v jedné stavební sezoně. Předpokládá se rok 2021 nebo 2022.

Předpokládaný průběh výstavby:

Přípravné práce, vytyčení IS, DIO

I. etapa:

Sejmutí ornice, frézování asfaltové plochy

Rozebrání opěrné zdi, výkopové práce, vybourání stávajícího propustku, zemní těleso pro propustek

Založení opěrné zdi, podkladní beton propustku

Osazení rámového propustku, realizace uliční vpusti, dokončení opěrné zdi

Zemní práce, konstrukce zpevněné plochy, ohumusování a osetí

Přesun DIO

II. etapa:

Sejmutí ornice, frézování asfaltové plochy, rozebrání dlažby

Výkopové práce, podkladní beton propustku, vtoková jímka

Osazení rámového propustku

Zemní práce, konstrukce vozovky

Odláždění vtoku lomovým kamenem

Dopravní značení, osazení svodidla

Demontáž DIO, úklid

9) Celkové vodohospodářské řešení

Vzhledem k povaze stavby není celkové vodohospodářské řešení řešeno.

V rámci projektu bylo provedeno hydraulické posouzení navržené dimenze propustku pro danou oblast bezejmenného potoka ev. č. 10167196, který tvoří levostranný přítok řeky Úpy.

VÁŠ DOPIS ZN:
ZE DNE: 10.11.2020

ODDĚLENÍ: hydrologie
VYŘIZUJE: Ing. Pavel Čupela
TELEFON: 495705031
EMAIL: pavel.cupela@chmi.cz

Ing. Pavel Vokřál
Lomní 340
541 01 Trutnov

DATUM: 03.12.2020
ČÍSLO JEDNACÍ: CHMI/551/648/2020
ČÍSLO EV.: CHMI/11357/2020
SPISOVÁ ZN.: ZN/CHMI/551/2574/2020

Hydrologické údaje povrchových vod

Na Vaši žádost Vám zasíláme požadované základní hydrologické údaje podle ČSN 75 1400.

Vodní tok	levostranný přítok (IDVT 10167196) Úpy
Číslo hydrologického pořadí	1-01-02-0090-0-00
Profil	Horní Maršov, Temný Důl - silnice II/296, propustek u č.p. 50
Souřadnice v S JTSK	x = -636914 m y = -991877 m
Plocha povodí A ^{a)}	0,56 km ²

N-leté průtoky Q_N		$m^3 \cdot s^{-1}$				Třída IV	
N	1	2	5	10	20	50	100
Q	0,463	0,854	1,58	2,33	3,29	4,84	6,30

Poznámka:

Střední kvadratická chyba hydrologických údajů může vzhledem k velmi malé ploše povodí dosahovat hodnot vyšších, než udává ČSN 75 1400 Hydrologické údaje povrchových vod pro IV. třídu přesnosti.

Doba platnosti poskytnutých hydrologických údajů od data jejich vydání je 5 let. Platnost hydrologických údajů lze prodloužit jejich ověřením. Na základě nových poznatků může dojít k jejich změnám.

Podmínky užívání dat se řídí Všeobecnými smluvními podmínkami ČHMÚ.

a) Plocha povodí A [km²] je určena z digitální vrstvy rozvodnic v měřítku 1:10 000 a podkladových map ZABAGED®.

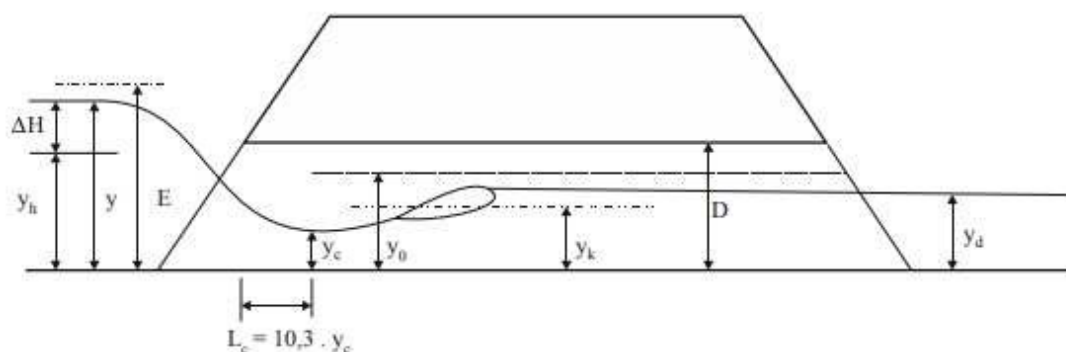
Za tyto práce Vám účtujeme v souladu se zákonem č. 526/1990 Sb. o cenách v platném znění částku 3 420,- Kč.

RNDr. Zdeněk Šiftář
ředitel pobočky



Obdélníkový propustek s volnou hladinou, volným vtokem a výtokem:

Obeční postup při hydraulickém výpočtu propustku je založen na Bernoulliho rovnici pro vzdutou hloubku před propustkem y a pro zúženou hloubku y_c za vtokem. Zúžený průřez za vtokem není ovlivněn dolní vodou (hladinou vody v korytě za propustkem).



Obr. 8.5 Propustek s volnou hladinou, volný vtok
a bez ovlivnění hloubkou vody za propustkem

Je nutno prokázat, že zadaný průtok je menší než průtok kapacitní ($Q_z < Q_D$). Kapacitní průtok určíme z Manningovy rovnice (Chezyho rovnice s dosazeným Chezyho rychlostním součinitelem podle Manninga $C = (1/n) \cdot R^{1/6}$

$$Q = \frac{1}{n} R^{2/3} S \sqrt{i_0}$$

$$Q = c \cdot S \cdot v(R \cdot i_0)$$

Výpočet kapacitního průtoku betonovým obdélníkovým korytem

šíře $B = 2 \text{ m}$

hloubky vody $y = 1,0 \text{ m}$,

sklon koryta $i_0 = 0,01$

Plocha průtočného průřezu $S = y \cdot b = 2 \times 1 = 2 \text{ m}^2$

Omočený obvod $O = 2 \cdot y + b = 2 \cdot 1 + 2 = 4 \text{ m}$

Hydraulický poloměr $R = S/O = 2/4 = 0,5$

$$\sqrt{R} = \sqrt{0,5} = 0,707$$

$$\sqrt{i_0} = \sqrt{0,01} = 0,1$$

Rychlostní součinitel podle Manninga pro drsnost $n = 0,014$... betonové koryto
 $C = 63,6$

$$Q = c \cdot S \cdot \sqrt{R} \cdot \sqrt{i} = 63,6 \cdot 2 \cdot 0,707 \cdot 0,1 = 8,99 \text{ m}^3/\text{s}$$

Tabulka průtoků pro různé výšky plnění:

Y (m)	S (m ²)	O (m)	R	C	Q (m ³ /s)
0,1	0,2	2,2	0,090909	47,85853	0,288598
0,2	0,4	2,4	0,166667	52,95667	0,864779
0,3	0,6	2,6	0,230769	55,91427	1,611621
0,4	0,8	2,8	0,285714	57,94455	2,477813
0,5	1	3	0,333333	59,45559	3,43267
0,6	1,2	3,2	0,375	60,63665	4,455865
0,7	1,4	3,4	0,411765	61,59116	5,533131
0,8	1,6	3,6	0,444444	62,38174	6,654052
0,9	1,8	3,8	0,473684	63,04906	7,810801
1	2	4	0,5	63,62092	8,997357

Obdélníkové otevřené koryto šíře 2m by provedlo při hloubce 1 m 8,99 m³/s.

$Q_{100} = 6,3 \text{ m}^3/\text{s}$, proteče obdélníkovým korytem při výšce hladiny cca 0,8 m.

Investor tak může pro převedení Q_{100} použít rámovou propust o rozměru 2 x 1 m.

Upozornění:

V tomto výpočtu nejsou zahrnuty ztráty na vtoku do propustku, vliv zpětného zaplavení propustku spodní vodou, stav koryta před propustkem (sklon, profil, kapacita, drsnost,..vodoteče), výška hladiny Q_{100} před propustkem, rozsah zaplavení okolních pozemků atd ... Všechny tyto parametry budou mít vliv na celkový průběh povodně i případné škody způsobené velkými průtoky.



May