



B.4.1 - TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 201 PROPUSTEK V KM 2,146 06

Projektová dokumentace je zpracována dle vyhlášky č. 146/2008 Sb.

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

STAVBA	: „Rekonstrukce silnice III/368 23 Kunčina, PD“ <u>SO 201 Propustek v km 2,146 06</u> <u>k.ú. Nová Ves u Moravské Třebové</u> 395/2, 1356/87
KRAJ	: Pardubický
OBEC	: Kunčina
STAVEBNÍ ÚŘAD	: Moravská Třebová
CHARAKTER STAVBY	: V rámci rekonstrukce silnice III/368 23 je navržena u objektu SO 101 – Komunikace 1 ve staničení km 2,146 06 kompletní rekonstrukce stávajícího příčného propustku
STUPEŇ PD	: Dokumentace pro provádění stavby (PDSP)
POZEMKY STAVBY	: <u>k.ú. Nová Ves u Moravské Třebové</u> 395/2, 1356/87
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	: Nová ves u Moravské Třebové (705641)
OBJEDNATEL	: Správa a údržba silnic Pardubického kraje Doubravice 98 533 53 Pardubice IČ: 00085031
PROJEKTANT	: Prodin a.s. Jiráskova 169 530 02 Pardubice IČ: 25292161 SO 201 – PROPUSTEK V KM 2,146 06 Zodp. Projektant:





„ REKONSTRUKCE SILNICE III/368 23 KUNČINA, PD“
SO 201 –PROPUSTEK V KM 2,146 06

strana 2/9

	Jana Förstlová ČKAIT: 0602529 Ing. činnost: Bohuslava Derková +420 724 374 189
--	---





2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Vzhledem k rekonstrukci silnice III/368 23 je navržena u komunikace objektu SO 101 – Komunikace 1 ve staničení 2,146 06 **rekonstrukce stáv.kamenného příčného propustku**, ten bude odstraněn a nahrazen propustkem novým s ocelovou troubou ze spirálovitě vlnitého vinutého plechu DN 600 ve variantě s dvouvrstvou ochrannou fólií nalamínovanou na pozinkovaný plech, celková délka trouby 10,50 m. Dojde k výstavbě zešíkmené vtokové a výtokové hrany, k opravě zpevnění dna a svahů koryta příkopu dlažbou z lom.kamene do bet.lože,vyspárování cem.maltou.

Pro zajištění kamenné dlažby jsou navrženy v daných polohách betonové stabilizační prahy.

3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Investorem byla provedena prohlídka pozemků a dané lokality, která potvrdila možnost provést navrhovanou stavbu.

Jako podklady bylo použito geodetické zaměření daného území a katastrální mapa, dále bylo využito podkladů o umístění inženýrských sítí dle informace od správců těchto sítí, v projektu jsou zapracovány i poskytnuté projekty splaškové kanalizace , projekt vodovodu, projekt el. zařízení.

Na jaře roku 2019 (květen – červen, srpen) bylo provedeno geodetické zaměření mapového podkladu firmou GON Hradec Králové a.s. - viz.příloha B3 - Geodetický výkres.

Stavba je projektována dle příslušných vyhlášek a norem:

- Místní šetření 04/2019
- Geodetické zaměření – GON Hradec Králové
- Požadavky objednatele – SÚS Pardubického kraje
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací + Změna Z1
- ČSN 73 61 01 Projektování silnic a dálnic.
- ČSN 73 6114 – Vozovky pozemních komunikací
- ČSN 73 6121 –Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6126 – 1 – Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část1: Provádění a kontrola shody
- ČSN 73 6124 – 1 – Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy - Část1:

Provádění a kontrola shody

- ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6132 – Stavba vozovek – Kationaktivní asfaltové emulze
- ČSN EN 13 285 – Nestmelené směsi - Specifikace
- ČSN 75 9010 – Vsakovací zařízení srážkových vod
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TKP Kapitola 26 – POSTŘIKY, PRUŽNÉ MEMBRÁNY A NÁTĚRY VOZOVEK
- TP 192 – Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací
- TP 232 – Propustky a mosty malých rozpětí
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích





- TP 66 – Označování pracovních míst na pozemních komunikacích 361/00 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích
- 294/2015 Sb. Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- Sbírka zákonů 130/2019 vyhláška ze dne 23.5.2019 o kritériích, při jejichž splnění je asfaltová směs vedlejším produktem nebo přestává být odpadem
- Dopravní inženýrství – Jirava, Slabý (© ČVUT Praha), r. 1990
- Městské komunikace – Rojan, Slabý, Dlouhá, Pipková (© ČVUT Praha), r. 1997
- Dopravní inženýrství, Návod pro cvičení - Rojan, Slabý, Dlouhá, Pipková (© ČVUT Praha), r. 1994
- Vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných požadavcích na zabezpečení užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

4 VZTAHY PŘÍČNÉHO PROPUSTKU K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Objekt SO 201 PROPUSTEK V KM 1,246 06 (ve staničení objektu SO 101)

musí být koordinován se stavebními objekty :

- SO 101 – KOMUNIKACE 1

5 NÁVRH PROPUSTKU V KM 2,146 06

BOURACÍ PRÁCE:

- dojde k odstranění stáv. zeminy příkopu v místě budoucího propustku
- dojde k odstranění stáv. sedimentů ve stáv. příkopě v místě budoucího zpevnění
- náletové rostliny budou odstraněny
- dojde ke kompletnímu odstranění stávajícího kamenného propustku, čel propustku

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:

Navržený propustek bude převádět povrchové vody ze stávajících silničních příkopů.

Dimenze propustku respektuje dimenzi stávajícího kamenného propustku. Tak aby nedošlo ke snížení průtokového množství.

Křížení os komunikace a navrženého šikmého trubního propustku je navržen pod úhlem 67 st.

Je navržen s ocelovou troubou DN 600 celkové délky 10,50 m v podélném sklonu max. 1,0% ze spirálovitě vlnitého vinutého plechu ve variantě s dvouvrstvou ochrannou fólií nalaminovanou na pozinkovaný plech:

trouba:

- použijí svitky ocelového plechu třídy S250GD dle EN 10346 o tloušťce plechu 2,0 mm tolerance tloušťky plechu jsou v souladu s EN 10143:1997
- žárově zinkování - svitky ocelového plechu jsou následně kontinuálně žárově zinkované dle EN 10326. Tloušťka zinkového povlaku je 42 µm na obou površích svitku plechu (600g/m²).
- bezprostředně po pozinkování je na žárově zinkovaný povrch plechu zatepla nalaminována polyolefinová folie tloušťky 300 µm (250 µm po zvlnění).

U vtoku a výtoku budou provedeny zajišťovací prahy šířky 0,60 m, výšky min. 0,50 m z betonu B 30/37 XF4, XD3.





Pod konstrukcí propustku je navržen štěrkopískový podsyp tl. 0,30 m z nenamrzavého, nesoudržného materiálu široké frakce 0-22 mm s maximálním podílem jemnozrnných částic menších než 0,063 mm menším než 5% z celkového objemu (štěrkopísek dle ČSN 73 6133), míra zhutnění musí odpovídat min. 98% PS standardní.

Trouba bude uložena na zhutněném písčito - štěrkovitém loži fr.0-8 tl.200 mm, v ose trouby v tl. 150 mm. Zhutnění bude provedeno na min. 98 % PS, v ose trouby horní vrstva v tl. 50 mm pode dnem trouby bude připravena z relativně nezhutněného materiálu, aby po položení trouby byl veškerý prostor mezi vlnami důkladně vyplněn.

Trouba bude zasypána štěrkopískem fr.0-32 mm hutněným symetricky po vrstvách max. tl 150 mm po zhutnění tj. 200 mm před zhutněním. Hutnění bude provedeno na min. 98 % PS, kolem trouby bude hutněno ručně. V šířce viz. výkres. dokumentace příč. řezu.propustku.

Vtoková a výtoková hrana trouby nebude z důvodů stísněných poměrů zešíkmená, bude rovná.

Svahové čelo propustku u vtoku a výtoku se navrhuje obložit dlažbou z lom.kamene tl. 250 mm do bet.lože – beton C 30/37 XF4, XD3 v šířce min. 500 mm na každou stranu od trouby v celé délce svahu.

Dále dojde ke zpevnění dna a svahů příkopu dlažbou z lom.kamene tl. 250 mm do bet.lože tl. 150 mm, vyspárování cem.maltou.

Pro zajištění kamenné dlažby jsou navrženy v daných polohách betonové stabilizační prahy z betonu C30/37 – XF4, XD3.

Z důvodů bezpečnosti dojde k osazení dopravně bezpečnostního zábradlí výšky 1,10 m (u vtokové hrany) v délce 3,00 m. Zábradlí se navrhuje ocelové, osazené tak, aby nezasahovalo do dopravního prostoru.

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA TRUBNÍCH PROPUSTKŮ

Negativní vliv na povrchové vody oprava mít nebude. Výstavbou propustku nedojde ke zhoršení odtokových poměrů.

7 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Charakter stavebního objektu nevyžaduje řešit.

Pouze při provádění stavby dojde k osazení dočasného dopravního značení.

8 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Při realizaci je nutno zohlednit stanovisko dotčených orgánů státní správy, postupovat tak, aby nedošlo k poškození inženýrských sítí a aby došlo k co nejmenšímu narušení práv uživatelů pozemků dotčených stavbou.

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz používání mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Je též nutno dodržet příčné sklony a rovinnost položení ohrubných vrstev, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.





Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelovou vrstvu položit co nejdříve.

Veškerá stávající vzrostlá zeleň, která přijde do styku se stavbou, bude chráněna po celou dobu výstavby dle **V případě stavebních prací v blízkosti stávajících dřevin rostoucích mimo les musí být prováděny tak, aby tyto dřeviny nebyly poškozeny včetně kořenového systému, minimálně 2,0 m od paty kmene stromů v souladu s ČSN 839061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Zároveň podle těchto norem bude provedena ochrana kmene stromů po dobu stavby (např. dřevěným bedněním kmene min. do výšky 2 m).**

V případě reprofilyce příkopů budou v místech stromů prováděny práce ručně v rozsahu průmětu koruny stromu, kořeny budou ručně seříznuty hladkým řezem a ošetřeny stromovým balzámem.

Z důvodu zachování stability stromů není možné odřezávat kořeny o průměru větším než 2 cm.

Živičné směsi musí mít požadované vlastnosti. Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

Výstupy inženýrských sítí (šoupata, hydranty, poklopy kanalizace) budou výškově upraveny s ohledem na novou niveletu komunikací či ploch.

Potrubí bude uloženo v pažené rýze z důvodů větší bezpečnosti a menšího záboru místa. Způsob uložení potrubí viz. příloha C.2.2.2. Zde je uveden informativně i způsob úpravy povrchu nad rýhou. Tyto úpravy však jsou v rámci jiných stavebních objektů této akce.

Hutnění výkopu v budoucích zpevněných plochách se požaduje analogicky dle ČSN 721006 Kontrola a hutnění zemin a sypanin v takovém rozsahu, aby na úrovni pláň vozovky (tj. pod konstrukční vrstvou opravené komunikace) byl předepsaný modul přetvárnosti $E = 45 \text{ MPa}$.

K dosažení tohoto parametru je nutno:

u jemnozrných sypanin (hlíny) hutnit vlastní zásyp na 98 % Proctora standart, aktivní zónu (v mocnosti 0,50 m pod plání vozovky) pak na 100 – 102 % Proctora standart.

u zemin charakteru písků, štěrkopísků a štěrků je zapotřebí hutnit zásyp na 0,7 – 0,8 relativní hutnosti I_d , v aktivní zóně pak je nutno hutnění na 0,9 relativní hutnosti.

Výkopek bude hutněn po vrstvách do cca 150 mm. Musí splňovat ČSN 73 6133. Viz výkresová dokumentace.

Při realizaci propustku je nutné dodržovat technologické předpisy daného výrobce trub.

V případě výskytu podzemní vody bude výkop opatřen štěrkovým ložem s drenáží.

Potrubí propustků bude odzkoušeno na vodotěsnost (vodou nebo vzduchem). Po dokončení stavby bude provedeno situační zaměření skutečného provedení a dokumentace případných změn při stavbě.

Průběh podzemních sítí je třeba před započítím zemních prací nechat vytyčit.

V případě, že nebudou splněny požadavky normy o min. vzdálenostech ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení, budou dotčené inženýrské sítě opatřeny chráničkami.

Výkopy v blízkosti vedení podzemních inženýrských sítí je nutné provádět dle požadavků jejich správců.

Zvýšenou pozornost je třeba také věnovat hygienickým podmínkám při styku se stávajícím zatrubněním. Z zvýšenou pozornost též nutno věnovat podmínkám při práci v komunikacích, při provádění zemních prací v blízkosti podzemních vedení.





NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Nakládání s odpady bude dle zákona č. 185/01 Sb. “Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů”.

Odpady, které budou vznikat v průběhu výstavby, budou přechodně shromažďovány na určených místech (plochách), odděleně podle svého druhu. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy příslušnou firmou, disponující oprávněním k této činnosti, mimo areál staveniště. Nebezpečný odpad (živice) bude odvezen na skládku nebezpečného odpadu. Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby bylo minimalizováno případné narušení životního prostředí (zamezující prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.).

Za odpady vzniklé při stavebních pracích odpovídá dodavatelská stavební resp. montážní firma, se kterou před zahájením stavby projedná provozovatel objektu (resp. investor) konkrétní způsob nakládání s odpady vznikajícími při realizaci stavby.

OCHRANA PROTI PRACHU

Provádění stavebních prací způsobuje znečišťování ovzduší. Staveniště a jeho okolí je zatěžováno emisemi z provozu stavebních strojů, prachem, uvolňováním prchavých látek a dalšími druhy znečištění ovzduší. Zhotovitel stavby je povinen řídit se ustanovením zákona 86/2002 Sb. Zejména je nutné dbát na to, aby:

- Motory automobilů a stavebních strojů byly v dobrém technickém stavu a jejich emise nepřekračovaly přípustné meze;
- Všechna pracoviště byla udržována v čistotě;
- Pojížděné zpevněné plochy byly pravidelně čištěny;
- Pojížděné nezpevněné plochy byly ošetřovány (např. kropením)s cílem omezit prašnost na nejmenší možnou míru;
- Řádnou organizací prací, užitím odpovídající mechanizace a použitím ochranných prostředků byla omezena prašnost při zemních pracích, výrobě betonu, asfaltových směsí, čištění šterkového lože, demolicích apod. na nejmenší možnou míru;
- Veřejné komunikace u vjezdů na staveniště, případně jejich úseky používané staveništní dopravou byly chráněny před znečištěním a řádně udržovány;
- Se na stavbě omezilo používání materiálů s neekologickými prchavými látkami

Při odvozu materiálu je nutno zajistit, aby nedocházelo ke znečištění komunikací. Dopravní prostředky je nutno před výjezdem ze staveniště očistit.

OCHRANA PROTI HLUKU A OTŘESŮM

Po dobu provádění stavby nesmí být okolní zástavba ovlivňována nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez, stanovenou v nařízení vlády 272/2011 Sb. (o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací). Stavební činnosti produkující hluk, vibrace a otřesy budou prováděny, pokud nebude stavebním povolením stanoveno jinak, nejdéle v době od 7:00 do 21:00 hod., což zajistí v nočních hodinách klid v okolí. Během stavby budou na staveništi průběžně realizována následující protihluková opatření, která omezí negativní vliv hluku z výstavby na okolí:





- a) organizační opatření
 - veškerá hlučná činnost na stavbě bude prováděna jen v denní době od 7:00 do 21:00 hod.;
 - doba provozu hlučných stavebních strojů bude minimalizována;
 - stojící nákladní vozy budou mít vypnuty motory, budou vytěžovány pokud možno oběma směry;
 - při provádění nejhlučnějších stavebních prací nesmí být na stavbě používána jiná hlučná technika;
- b) technická opatření
 - stacionární zdroje hluku budou pokud možno umístěny co možná nejdále od okolních obytných domů;
 - kompresory budou opatřeny protihlukovým krytem

OCHRANA PODZEMNÍCH VOD A PODLOŽÍ

Dodavatel odpovídá za řádný technický stav na stavbě užívaných stavebních mechanismů. Případný únik ropných látek musí být neprodleně a náležitě likvidován.

Odstavení stavebních mechanismů bude prováděno na zvlášť k tomuto účelu upravených místech. V případě, že obsluha stavebního mechanismu zjistí únik ropných látek, musí při odstavení tohoto mechanismu zajistit stroj tak, aby byl únik zachycen (např. do připravené nádoby)

- Při vstupu mechanizace do zamokřené plochy nesmí dojít k úniku ropných a dalších škodlivých látek do vodního prostředí.
- Při betonování v zamokřené ploše či její blízkosti budou přijata taková opatření, aby nedošlo k úniku cementových látek do povrchových vod.
- Veškerá mechanizace, která bude zajiždět do zamokřené plochy, bude používat ekologicky odbouratelné náplně. Při stavbě nedojde k znečištění toku škodlivými látkami (olej, nafta, apod..).

VLIV STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Životní prostředí v bezprostřední blízkosti bude po dobu trvání stavby dočasně zhoršeno. Vlivem zásobování stavby stavebním materiálem dojde k nárůstu hluchosti a prašnosti. Organizací výstavby budou negativní vlivy eliminovány na co nejmenší míru a na co nejkratší časový úsek.

Po provedení reprofilace silničních příkopů nesmí být odhalen kořenový systém stávajících stromů.

Z hlediska ochrany přírody a krajiny nesmí při stavebních pracích dojít k poškození dřevin a kořenového systému. Výkopové práce budou probíhat v min. odstupové vzdálenosti 1,5 m od paty kmene stromu. Pokud bude stavební mechanizace blízko stromů, budou jejich kmeny obedněny. V případě přetnutí kořenů se tyto zatrou fungicidním přípravkem.

V případě stavebních prací v blízkosti stávajících dřevin rostoucích mimo les musí být prováděny tak, aby tyto dřeviny nebyly poškozeny včetně kořenového systému, minimálně 2,0 m od paty kmene stromů v souladu s ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Zároveň podle těchto norem bude provedena ochrana kmene stromů po dobu stavby (např. dřevěným bedněním kmene min. do výšky 2 m).

V případě reprofilace příkopů budou v místech stromů prováděny práce ručně v délce 2,00 m, kořeny budou ručně seřizovány hladkým řezem a ošetřeny stromovým balzámem.

- Při vstupu mechanizace do mokřých ploch nesmí dojít k úniku ropných a dalších škodlivých látek do vodního prostředí.





- Při betonování v mokřích plochách či její blízkosti budou přijata taková opatření, aby nedošlo k úniku cementových látek do povrchových vod.
- Veškerá mechanizace, která bude zajíždět do zamokřené plochy, bude používat ekologicky odbouratelné náplně. Při stavbě nedojde k znečištění toku škodlivými látkami (olej, nafta, apod..).

ORGANIZACE VÝSTAVBY

Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit, bude-li třeba, přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby stavba mohla být řádně a bezpečně prováděna. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod. Nesmí také docházet k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

OCHRANA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Před zahájením stavebních prací je nutno vytyčit podzemní inženýrské sítě jejich správci a při výkopových pracích postupovat podle jejich pokynů a požadavků.

Inženýrské sítě budou ochráněny dle požadavků jejich správců (plastové žlaby, ochranné trubky, panely, apod.). Po dobu výstavby budou respektovány podmínky správců inženýrských sítí.

Zákresy sítí jsou ve výkresu pouze orientační!!!

9 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

S ohledem na charakter stavby není řešeno.

10 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

S ohledem na charakter stavby není řešeno.

11 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

S ohledem na charakter stavby není řešeno.

Vypracovala: Jana Förstlová
Prodin a.s.
Jiráskova 169
530 02 Pardubice
+420 725 601 925

V Pardubicích, březen 2020

