



TECHNICKÁ ZPRÁVA



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

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

STAVBA	: Modernizace silnice II/368 Krasíkov - průtah SO 101 Komunikace km 0,000 – 0,900 (II. etapa) (2722/1, 2885/1, 2651/9, 2651/41, 486, 2651/10, 503/1, 2159/2, 504/1, 507/1, 1005/1, 399, 1010/1, 390, 273/4, 1005/2, 272) SO 102 Komunikace km 0,900 – 2,364 (I. etapa) (1005/1, 1005/3, 275, 969, 972/1, st.43, 174, 163/1, 1005/5, st.93, 3/2, 3/1, 1005/6, 1006/1, st.94, 35, 36, st.7, 39, 40/1, 40/3, st.115/2, st.2, 1013/4, 1005/11, 1013/10, 5144, 5102, 5139, 5121, 5160, 6415, 2256/1) SO 103 Chodníky (1006/1, st.94, 35, 1005/1) SO 201 Opěrná zeď km 1,525 (1005/1) SO 202 Most ev. č. 368 - 009 (5144, 5160, 6415) SO 401 Přeložka sdělovacího kabelu – POVOLENO ÚZEMNÍM ROZHODNUTÍM (1006/1, 1005/1, 3/7, 1008/7)
KRAJ	: Pardubický
OBEC	: Tatenice, Krasíkov, Třebořov
STAVEBNÍ ÚŘAD	: Tatenice, Moravská Třebová
CHARAKTER STAVBY	: Jedná se o opravu silnice II. třídy v úseku od odbočky se silnicí II. třídy II/315 v obci Tatenice přes obec Krasíkov až na křižovatku se silnicí III. třídy III/3689 v obci Třebořov. V celém řešeném úseku dojde k vyfrézování stávajícího krytu, odstranění žulových kostek v místě železničního podjezdu, doplnění vhodného materiálu, provedení recyklace za studena a nabalení nových krytových vrstev. Dále dojde k výměně či doplnění betonových obrub z důvodu zajištění odvodnění komunikace. Součástí modernizace je i reprofilace stávajících příkopů, čel podélných propustků, modernizace stávající opěrné zdi (SO 201 Opěrná zeď km 1,525), mostního objektu (SO 202 Most ev. č. 368 - 009) a chodníku u autobusové zastávky a objektu č.p. 91 (SO 103 Chodníky). Modernizací opěrné zdi dojde k vyvolání přeložky metalického sdělovacího kabelu (SO



Modernizace silnice II/368 Krasíkov - průtah

	401 Přeložka sdělovacího kabelu) Je navrženo nové svislé a vodorovné dopravní značení odpovídající provedeným úpravám.
STUPEŇ PD	Dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
POZEMKY STAVBY	Tatenice (765180): 2722/1, 2885/1, 2651/9, 2651/41, 486, 2651/10, 503/1, 2159/2, 504/1, 507/1 Krasíkov (673200): 1005/1, 399, 1010/1, 390, 273/4, 1005/2, 272, 1005/3, 275, 969, 972/1, st.43, 174, 163/1, 1005/5, st.93, 3/2, 3/1, 1005/6, 1006/1, st.94, 35, 36, st.7, 39, 40/1, 40/3, st.115/2, st.2, 1013/4, 1005/11, 1013/10 Třebařov (769355): 5144, 5102, 5139, 5121, 5160, 6415, 2256/1
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ	: Tatenice (765180), Krasíkov (673200), Třebařov (769355)
OBJEDNATEL 	: Pardubický kraj Komenského náměstí 125, 532 11 Pardubice IČ: 708 92 822
PROJEKTANT 	: Bc. Lenka Ledvinková ČKAIT 0602363 Prodin a.s. Jiráskova 169 530 02 Pardubice tel. +420 725 601 941 IČ 25292161



2 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem projektu je modernizace silnice II/368 Krasíkov – průtah.

Řešený úsek začíná v intravilánu obce Tatenice v křižovatce se silnicí II. třídy II/315 a končí v obci Třebařov za křižovatkou s komunikací III. třídy III/3689. Délka zájmového úseku je 2 363,92 m, dle staničení ŘSD se zájmový úsek nachází cca v km 27,252 – 29.616 Modernizovaný úsek se nachází v extravilánu i intravilánu.

Silnice II/368 je komunikací, která propojuje obec Tatenice, Krasíkov, Třebařov a pokračuje dále na Moravskou Třebovou.

Stávající vozovka je z asfaltového betonu, pod kterou se nachází obalované kamenivo, penetrační makadam, žulová dlažba či štěrť částečně vyplněný cementovou maltou. V některých úsecích se nachází penetrační makadam a obalované kamenivo s příměsí dehtu. Stávající vozovka je z asfaltového betonu, vykazuje značné poruchy a deformace z důvodu nedostatečných podkladních vrstev, různorodých skladeb komunikace a nevyhovující aktivní zóny zemní pláně. V obci Krasíkov, dojde k doplnění betonových silničních obrub z důvodu zabezpečení odvodnění komunikace do uličních vpustí.

Řešený úsek je obsluhován dálkovou autobusovou dopravou.

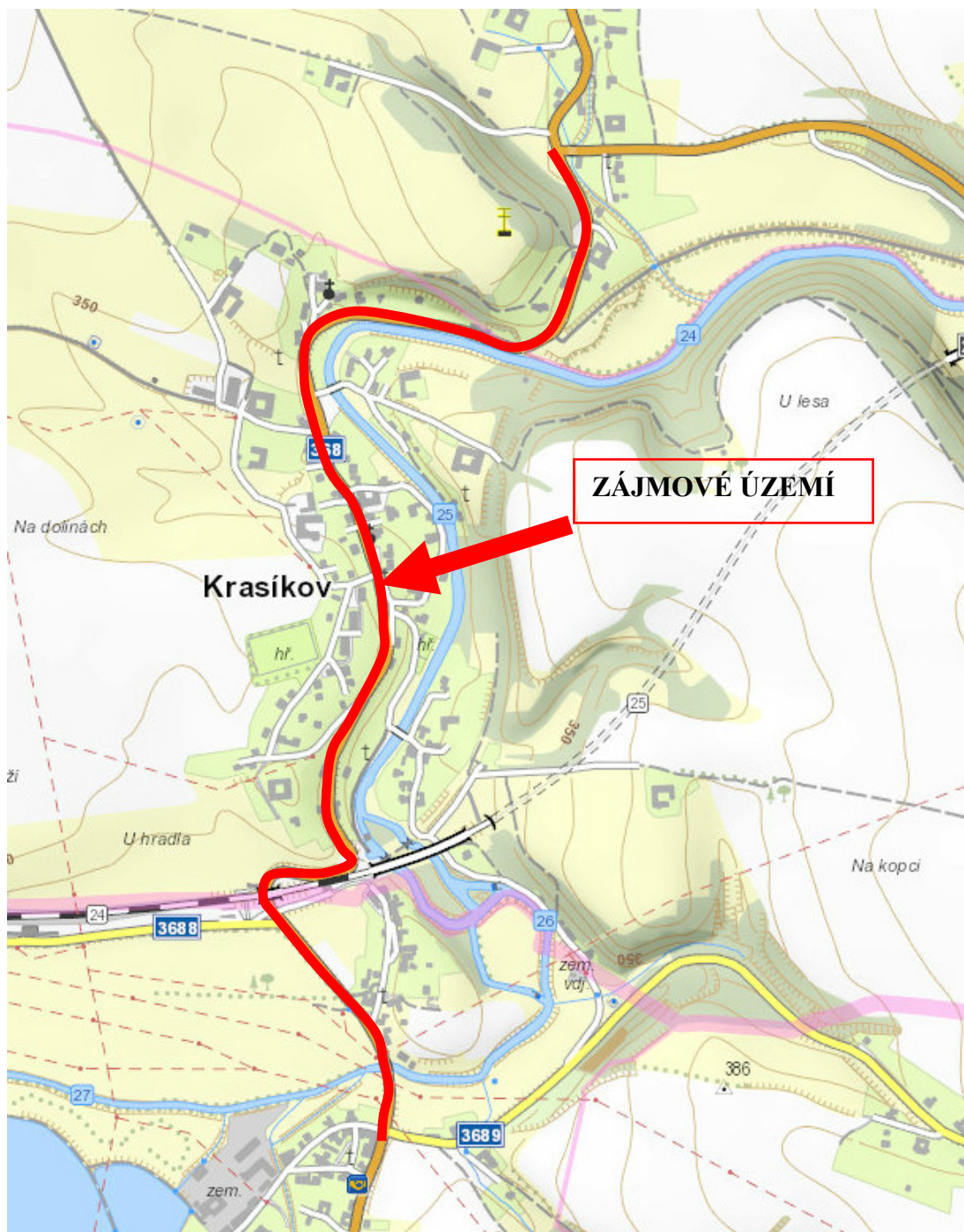
Obnova komunikace bude provedena technologií frézování a opětovného nabalení, sanováním zdeformovaných krajů vozovky, recyklací za studena a odstraněním nánosů a naplavenin z příkopů. Vozovka se navrženými úpravami nebude přibližovat k okolní výstavbě a tím zvyšovat hlukovou zátěž z dopravy. V rámci opravy komunikace dojde i k obnově vodorovného a svislého dopravního značení.

V celém řešeném úseku bude vozovka upnuta do nebezpečných krajnic případně v místech stávajících chodníků do betonových obrub. V nezbytně nutném rozsahu budou doplněny betonové obruby z důvodu zajištění odvodnění komunikace.

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

Stavba není kulturní památkou, nenachází se v památkové rezervaci ani památkové zóně, zvláště chráněném území nebo záplavovém území

Stavba se nachází v ochranném pásmu dráhy, vodního toku, plynárenského zařízení, ochranném pásmu telekomunikačních sítí a vodovodního řadu. Přesné umístění je patrné z výkresu situace. PD řeší vzájemný vztah s ohledem na zákon č. 458/2000 Sb. a č. 670/2004 Sb., ČSN EN 1594 A TPG 702 04, ČSN EN 12007–1/2/3/4, TPG 702 01, ČSN EN 12186 a ČSN 73 6005.



3 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

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

Na řešeném úseku komunikace byl proveden „Diagnostika vozovky a návrh opravy na vybraném úseku silnice II/368 Krasíkov – průtah“. Průzkum byl proveden v dubnu 2017.



Úsek komunikace II/368 Krasíkov – průtah, který je předmětem řešení, je situován v intravilánu i extravilánu v provozním staničení km 27,252 – 29.616. Začátek řešeného úseku je v místě křižovatky se silnicí II/315 v obci Tatenice, konec úseku se nachází za křižovatkou se silnicí III/3689. Délka zájmového úseku komunikace je 2 364 m.

V zájmovém úseku bylo provedeno sedm jádrových vrtů \varnothing 100 mm a tři vrtané sondy.

Počet diagnostických vrtů byl stanoven po dohodě s investorem vzhledem k charakteru vozovky a délce diagnostikovaného úseku komunikace.

Vrty byly provedeny na celkovou tloušťku konstrukce vozovky tak, aby bylo možno spolehlivě stanovit tloušťku konstrukčních vrstev vozovky. Místa a počet provedených vrtů byla stanovena po dohodě s investorem a po prohlídce komunikace tak, aby měla max. vypovídající hodnotu o zájmovém úseku komunikace. Vrtané sondy charakterizují stávající aktivní zónu zemní pláně a stanovují vlastnosti a chování zeminy. V řešeném úseku byly zastiženy jíly s nízkou plasticitou. Podle vhodnosti pro podloží PK se řadí do skupiny VIII. Převážná část zeminy se skládá z prachovité složky jemných částic. Při napojení vodou nestabilní a velmi rozbídná. Podrobnosti viz „**Diagnostika vozovky a návrh opravy na vybraném úseku silnice II/368 Krasíkov – průtah**“ příloha G.

4 VZTAHY ZPEVNĚNÝCH PLOCH K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Objekt SO 102 Komunikace km 0,900 – 2,364 musí být koordinován se stavebními objekty:

SO 103 Chodníky

(1006/1, st.94, 35, 1005/1)

Jedná se o vynucené přeložky chodníků a autobusového nástupiště.

SO 201 Opěrná zeď km 1,525

(1005/1)

V km cca 1,525 se nachází stávající opěrná zeď, která bude modernizována. Nová opěrná zeď je navržena vpravo podél komunikace II/368 jako žb. monolitická tvarová opěrná zeď délky 42,0m. Založení opěrné zdi se předpokládá na základových pasech v. 0,50m doplněných dvěma řadami mikropilot. Opěrná zeď bude zakončena žb. monolitickou římsou š. 0,80m s odraznou hranou výšky 0,15m nad vozovkou. Římsa bude provedena s půdorysným přesahem přes líc opěrné zdi 0,25m. Výška převísle části římsy bude 0,50m. Povrch římsy je navržena se sklonem povrchu 4,0 % do vozovky. Do konstrukce římsy bude osazen 1ks rezervní plastové chráničky.

Na žb. monolitické římsy bude osazeno ocelové zábradelní svodidlo s minimální zádržností H2. Svodidlo bude ukončeno s užitím výškových náběhů.

Na rubu opěrné zdi bude provedena izolace z AIP se zatažením až do konstrukce rubové drenáže. Všechny ostatní zasypané části budou opatřeny asfaltovým nátěrem N_p+2xNa . Ochrana izolace bude provedena jednotně z geotextilie. Na rubové straně opěrné zdi bude vedeno svodné potrubí propojující uliční vpusti a s následným zaústěním do šachty stávající kanalizace (v chodníku na druhé straně komunikace). Konstrukce rubové drenáže bude provedena na podkladním betonu a bude tvořena z drenážních plastových trub DN150 obetonovaných mezerovitým betonem. Rubová drenáž bude zaústěna do uličních vpustí.

Na rubu konstrukce opěrné zdi budou provedeny zásypy z vhodné zeminy dle ČSN 73 6244.

Odvodnění povrchu vozovky bude zajištěno kombinací jednostranného příčného sklonu směrem k opěrné zdi a podélného sklonu. Voda je odvedena pomocí uličních vpustí.

Na začátku a na konci opěrné zdi bude plynulý přechod z římsy na opěrné zdi na nezpevněnou krajnici proveden formou rampového napojení římsy z kamenné dlažby do betonového lože.



SO 202 most ev.č. 368-009

(5144, 5160, 6415)

Stávající stav:

Most sklouží k převedení komunikace II/368 přes koryto Moravské Sázavy. Stávající mostní objekt byl vybudován roku 1998. Mostní objekt se nachází v intravilánu.

Jedná o dvoupolový most s rozpětím polí 20,0 a 13,5m. Nosná konstrukce mostu je tvořena spojitou lichoběžníkovou deskou o dvou polích předpjatá průběžnými kabely. Most je v půdorysném oblouku. Opěry jsou monolitické tl.1,30m založeny plošně stejně jako pilíř tl.0,80m. Na závěrné zídce krajních opěr jsou přes vrubové klouby uloženy ŽB přechodové desky. Na začátku a konci mostu po obou stranách jsou zavěšená rovnoběžná betonová křídla. Nosná konstrukce je na opěry uložena vždy na 10 ks elastomerových ložisek.

Navrhovaný stav:

V rámci rekonstrukce budou provedeny nové mostní závěry. Na mostě se momentálně nachází elastické mostné závěry v šíři ~ 0,40m. Tento závěr bude v plném rozsahu odstraněn a nahrazen nový mostní závěr s jednoduchým těsněním spáry kotvený s užitím kotev.

Při výměně mostního závěru bude odstraněna vozovka v rozsahu 1,0m na každou stranu závěru. Izolace bude zaříznuta a odstraněna v nejnutnějším rozsahu. NK a přechodové desky budou v místě navrhovaného závěru odbourány v rozsahu dle PD. Bude provedeno osazení mostních závěru s jeho ukotvením, podlitím a přeizolováním s přetažením přes původní izolaci. Odvodnění izolace v místě mostního závěru bude zajištěno pomocí drenážního žebra z drenážního polymerbetonu. Voda z drenážního žebra bude odvedena odvodňovačem celoplošné izolace s vyústěním pod pohled NK.

V místě římsy se bude postupovat obdobně s tím, že bude nejprve demontován zádržný systém a následně bude římsa v celé šíři ubourána. V pochozí části chodníku jsou vedeny 4 chráničky $\varnothing 120$ mm, které budou přes mostní závěr převedeny.

Po opětovném vybetonování římsy v místě závěrů, bude obnovena konstrukce vozovky a osazen zádržný systém.

SO 401 přeložka sdělovacího kabelu

(1006/1, 1005/1, 3/7, 1008/7)

Jedná se o přeložku metalického sdělovacího kabelu z důvodu výstavby nové opěrné zdi.

5 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

POPIS ŘEŠENÍ – KOMUNIKACE

Silnice II/368 je komunikace, která propojuje město Moravská Třebová a Štíty. Komunikace prochází obcemi Staré Město, Třebov, Krasíkov, Tatenice, Strážná a Cotkytle. Řešený úsek komunikace II. třídy II/368 vede intravilánem i extravilánem. Délka řešeného úseku je cca 2 363,92 m. Na celé trase se nachází jedna opěrná zeď, železniční podjezd ev. č. 368–008, mostní objekt ev. č. 368–009, tři autobusové zastávky. Viz. výkres situace.

Šířkové uspořádání komunikace je narovnáno na šířku komunikace min. 5,50 m. Komunikace je navržena jako obousměrná směrově nerozdělená se základní šířkou 5,50 m + 2x 0,50 m nezpevněná krajnice

V km 0,900 – 2,129 dojde k úpravě směrového vedení a šířkového uspořádání komunikace s úpravou celého krytu vozovky a zároveň podkladních vrstev v celé šířce vozovky vycházející z diagnostiky vozovky.



Modernizace silnice II/368 Krasíkov - průtah

V km 2,129 – 2,360 dojde k zúžení šířky komunikace odpovídající její kategorii vozovky dle platných norem. Touto úpravou dojde k optimalizaci řešeného úseku.

V km 2,360 – 2,364 dojde k úpravě celého krytu včetně podkladních vrstev vozovky v celé šířce.

V obci Krasíkov je povrch z jedné strany upnut do betonových silničních obrub z důvodu stávajícího chodníku a zlepšení odvodnění komunikace. Šířka komunikace se pohybuje v rozmezí 5,10 – 10,90 m.

V km 1,437 – 1,478 dojde k rozšíření stávající vozovky na šířku 5,50 m + 1x 0,50 m nezpevněná krajnice. Tímto rozšířením dojde k přeložce stávajícího chodníku v délce 41 m. Jedná se o nutnou úpravu z důvodu optimalizace řešené komunikace. Nová šířka chodníku bude 1,50 m. Do nového chodníku zasahuje stávající sloup elektrického vedení, který není nutno překládat, jelikož průchozí prostor vedle sloupu bude zachován 0,90 m, což legislativa umožňuje.

V km cca 1,525 se nachází stávající opěrná zeď, která bude modernizována. Zeď bude železobetonová se základem na mikropilotách, s ŽB římsou a zábradelním svodidlem.

Nejužší místo se nachází v obci Krasíkov km 1,606 00. Toto místo nelze rozšířit z důvodu stávající zástavby po obou stranách komunikace. Ve směrových obloucích a v přímých úsecích, kde to bylo možné s ohledem na stávající zástavbu, došlo k rozšíření komunikace.

V km 1,675 – 1,730 dojde k směrové úpravě směrového oblouku s vytvořením autobusového zálivu a nové nástupní hrany s přístupovými chodníky. Tato úprava je vyvolána změnou poloměru a šířky směrového oblouku komunikace. Šířka autobusového zálivu je 3,00 m, délka nástupní hrany je 12,00 m. Šířka nového nástupiště je 2,20 m a přístupových chodníků 1,50 m. Chodníky budou ukončeny sníženou obrubou s varovným pásem. Zbývající plocha stávajícího směrového oblouku bude rekultivována a osazena svislým dopravním značením Z3.

Komunikace v extravilánu mezi obcí Krasíkov a Třebařov bude upnuta do nezpevněných krajnic šířky 0,75 m z důvodu umístění směrových sloupků. Šířka komunikace je 6,00 + 2x 0,75 m nezpevněná krajnice. Na tomto úseku se nachází železniční podjezd. Železniční objekt je označen ev. č. 368–008. V podjezdu dojde pouze k úpravě vozovky se zachováním stávající nivelety. Stávající odvodňovací žlab před železničním podjezdem bude zachován. Pouze dojde k jeho pročištění a reprofilaci silničního příkopu do kterého je žlab vyveden, aby nedocházelo k jeho zahlcení.

V obci Třebařov je povrch upnut do nezpevněné krajnice šířky 0,50 m, případně do 1,50 m z důvodu umístění ocelového svodidla. Ve staničení km 2,181 – 2,235 je na levé straně vozovky povrch upnut do betonové silniční obruby z důvodu ochrany sloupů elektrického vedení. Dále se v tomto úseku nachází stávající mostní objekt ev. č. 368–009. Na mostním objektu dojde k drobným stavebním úpravám a modernizaci dilatačních závěrů.

U chodníků, které budou dotčeny výměnou betonových silničních obrub z důvodu odvedení dešťových vod, dojde k přeskládání stávající dlažby v šířce 1 m a doplnění ŠD do podkladních vrstev. Tento zásah je vyvolanou úpravou z důvodu modernizace silnice II/368.

Podél řešené komunikace dojde k úpravě zeleně (ošetř + ohumusování) z důvodu uvedení dotčených ploch stavbou do původního stavu.

SMĚROVÉ A SKLONOVÉ POMĚRY

Směrové poměry:

Směrové vedení komunikace je zachováno stávající s ohledem na přilehlou zástavbu, okolní soukromé pozemky a stávající podélné propustky. Směrové vedení je patrné z příloh situace a podélných profilů.

Směrové oblouky jsou následující:

č. 10–R 103 m, č. 11–R 80 m, č. 12–R 102 m, č. 13–R 225 m, č. 14–R 210 m, č. 15–R 75 m, č. 16–R 130 m, č. 17–R 88 m, č. 18–R 900 m, č. 19–R 60 m, č. 20–R 200 m, č. 21–R 64 m, č. 22–R 100



Modernizace silnice II/368 Krasíkov - průtah

m, č. 23–R 25 m, č. 24–R 100 m, č. 25–R 30 m, č. 26–R 50 m, č. 27–R 2000 m, č. 28–R 2000 m, č. 9–R 170 m, č. 30–R 211 m.

Podélný sklon:

Podélný sklon v celém úseku přibližně kopíruje stávající stav (0,08 – 8,10%). Je navržen s ohledem na přilehlou zástavbu, křižovatky, železniční podjezd a mostní objekt, aby nedocházelo ke zbytečným zemním pracím a nadměrnému zvyšování nákladů

Podélné sklony jsou následující:

km 0,878 90 – 0,939 20	stoupá ve sklonu 1,73 %
km 0,939 20 – 1,029 00	stoupá ve sklonu 0,51 %
km 1,029 00 – 1,084 80	stoupá ve sklonu 1,39 %
km 1,084 80 – 1,160 50	stoupá ve sklonu 5,29 %
km 1,160 50 – 1,195 50	stoupá ve sklonu 4,16 %
km 1,195 50 – 1,230 00	klesá ve sklonu 1,46 %
km 1,230 00 – 1,316 00	klesá ve sklonu 0,10 %
km 1,316 00 – 1,391 60	stoupá ve sklonu 5,53 %
km 1,391 60 – 1,443 00	klesá ve sklonu 1,18 %
km 1,443 00 – 1,489 00	klesá ve sklonu 3,88 %
km 1,489 00 – 1,529 90	klesá ve sklonu 1,29 %
km 1,529 90 – 1,606 00	klesá ve sklonu 3,24 %
km 1,606 00 – 1,659 20	stoupá ve sklonu 3,41 %
km 1,659 20 – 1,687 60	klesá ve sklonu 1,64 %
km 1,687 60 – 1,770 50	klesá ve sklonu 0,04 %
km 1,770 50 – 1,878 60	klesá ve sklonu 4,63 %
km 1,878 60 – 1,899 60	stoupá ve sklonu 0,64 %
km 1,899 60 – 1,942 30	stoupá ve sklonu 5,97 %
km 1,942 30 – 2,043 50	klesá ve sklonu 0,08 %
km 2,043 50 – 2,074 70	stoupá ve sklonu 0,68 %
km 2,074 70 – 2,122 80	klesá ve sklonu 0,39 %
km 2,122 80 – 2,171 30	stoupá ve sklonu 2,57 %
km 2,171 30 – 2,216 30	klesá ve sklonu 1,95 %
km 2,216 30 – 2,331 50	klesá ve sklonu 0,64 %
km 2,331 50 – 2,363 92	stoupá ve sklonu 0,65 %

Příčný sklon:

Povrch komunikace bude proveden v základním střechovitém sklonu o velikosti 2,5 % po celé délce komunikace, pouze v místě napojení na křižovatky, na stávající komunikace a klopení ve směrových obloucích bude příčný sklon upraven. Příčný sklon ve směrových obloucích bude jednostranný v rozmezí 2,5 – 6,0 %.

TECHNICKÉ PROVEDENÍ – KOMUNIKACE KM 0,900 – 2,129

Práce se nesmí provádět při silném nebo dlouhotrvajícím dešti, materiál nesmí být zmrzlý. Stmelené vrstvy se nesmí provádět při teplotách nižších než +5°C. Pokud teplota při ošetření klesne pod 0 °C, musí se zhodnotit stav vrstvy a provést její případné opravy. Pokud teplota při ošetření překročí +25 °C, musí se udržování jejího vlhkého stavu věnovat zvýšená pozornost.

Před zahájením frézování stávající komunikace je nutné vytyčit novou niveletu vozovky!!!

Po odfrézování krytu v tl. cca 50 mm bude odebráno dalších 150 mm (AV a PM s obsahem dehtu v různých hloubkách a ŠD) s odvozem materiálu na meziskládku zřízenou dle příslušných předpisů a



Modernizace silnice II/368 Krasíkov - průtah

opatření schválených orgány ochrany životního prostředí, vodoprávního úřadu a hygienickou stanicí a vytvoření podmínek pro jejich využití technologií recyklace za studena na této stavbě. Dále dojde k odstranění dlažby zjištěné v podkladu vozovky. Následně dojde k odstranění vrstvy ŠD v tl. 120 mm a odvozu materiálu na provizorní skládku pro zpětné využití. Tímto je dosaženo požadované úrovně pro navedení vrstvy k recyklaci, tj. 320 mm pod niveletu vozovky.

V místech lokálních sanací dojde k odtěžení vrstvy (zbytek ŠD a nevhodného podloží) v tl. 550 mm, položení separační geotextilie (500 g/m²). Na tuto geotextilii bude položena zemina vhodná do násypu (či recyklát), která bude nahrazovat původní nevhodnou zeminu v tl. 400 mm s požadavkem na dosažení parametru $E_{def,2} = 45$ MPa. Zbývajících 150 mm bude dosypáno vrstvou ze ŠD v tl. 150 mm.

Na takto připravenou a zasanovanou aktivní zónu bude zpětně naveden materiál, který byl na této stavbě vytěžen a doplněn o vhodné kamenivo podle výsledků průkazní zkoušky. Následně dojde k úpravě vrstvy do požadovaných sklonových poměrů a přehutnění vrstvy na výslednou tl. 200 mm.

Dále dojde k promícháním takto vzniklého materiálu s příměsí pojiv (cementu a asfaltového pojiva dle TP 208 – **vrstva RS CA tl. 200 mm**) na toto promíchání se používá obvykle fréza. Některé složky (kamenivo, cement) je možné dávkovat předem rozprostřením na povrch recyklované vrstvy, proto musí být pro jejich dávkování k dispozici vhodný aplikátor. Proces dávkování pojiv a vody musí být automaticky dávkován přes recyklační frézu v závislosti na rychlosti pojezdu a šířce úpravy tak, aby bylo vždy dávkováno předepsané množství. Rozfrézovaný a promíchaný materiál se pak běžnými pracovními postupy urovná a zhutní. Přitom se musí zajistit, aby navazující vrstvy měly z důvodu potřebného přesahu okrajů odstupňované šířky. Na takto upravenou vrstvu bude položen 3 – vrstvý asfaltobetonový kryt.

Povrch vozovky je navržen z modifikovaného asfaltového betonu jemnozrnného s tenkým modifikovaným asfaltovým kobercem BBTM A5 CRmB. Na komunikaci bude použit vysoce viskózní modifikovaný asfalt s pryžovým granulátem. Obsah pryžového granulátu bude v rozmezí 10–15 %.

Sanace budou provedeny v tomto rozsahu: **km 0,920 – 1,400** na pravé straně vozovky v šířce 1,20 od okraje vozovky, **km 1,440 – 1,500** na šířku levého jízdního pruhu, **km 1,500 – 1,660** na levé straně vozovky v šířce 1,20 od okraje vozovky, **km 1,680 – 1,860** na pravé straně vozovky v šířce 1,20 od okraje vozovky, **km 1,800 – 1,860** na šířku levého jízdního pruhu, **km 2,000 – 2,130** na levé straně vozovky v šířce 1,20 od okraje vozovky.

Povrch v extravilánu bude upnut do nezpevněných krajnic, šířky 0,75 m s příčným spádem 8 % z důvodu umístění směrových sloupků. Povrch komunikace v intravilánu bude upnut do betonových obrub či nezpevněných krajnic šířky 0,50 – 1,50 m. Šířka nezpevněné krajnice 1,50 m je v místech ocelových svodidel (**s tvarovým zachováním břehové hrany**).

Nezpevněná krajnice bude tvořena vyfrézovaným materiálem na této stavbě. Tl. nezpevněné krajnice je 0,15 m. Přebytek odfrézovaného materiálu, který se nepoužije zpět do krajnic, bude odvezen na cestmistrovství Lanškroun SÚS PK.

Ve staničení cca km 1,775 00 – 1,875 00 bude pravá strana svahu (ve směru staničení) zpevněn výztužnou georohoží.

Skladba konstrukčních vrstev nové vozovky je navržena dle **TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací**, třída dopravního zatížení IV, návrhová úroveň porušení D1, a je následující:

D1-N (D1-N-8)

Asfaltový koberec tenký modifikovaný BBTM A5 CRmB	ČSN EN 13108-1	30 mm
Spojovací postřík modifikovaný - 0,25 kg/m ²		
Asfaltový beton jemnozrnný modifikovaný ACO 8 CRmB	ČSN EN 13108-1	30 mm
Spojovací postřík modifikovaný - 0,35 kg/m ²		
Asfaltový beton hrubý modifikovaný ACL 16 S	ČSN EN 13108-1	60 mm
Infiltrační postřík dle Kapitoly 26 -1,0 kg/m ²		
Recyklace za studena RS CA (na místě) dle TP 208	ČSN 73 6125	200 mm

**Celkem****320 mm**

Skladba konstrukčních vrstev nové vozovky v místě sanace je navržena dle **TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací**, třída dopravního zatížení IV, návrhová úroveň porušení D1, a je následující:

D1-N (D1-N-8)

Asfaltový koberec tenký modifikovaný BBTM A5 CRmB	ČSN EN 13108-1	30 mm
Spojovací postřik modifikovaný - 0,25 kg/m ²		
Asfaltový beton jemnozrnný modifikovaný ACO 8 CRmB	ČSN EN 13108-1	30 mm
Spojovací postřik modifikovaný - 0,35 kg/m ²		
Asfaltový beton hrubý modifikovaný ACL 16 S	ČSN EN 13108-1	60 mm
Infiltrační postřik dle Kapitoly 26 -1,0 kg/m ²		
Recyklace za studena CA (na místě) dle TP 208	ČSN 73 6125	200 mm
Štěrkodrt' ŠD _A – sanace	ČSN 73 6126	150 mm
Zemina vhodná do násypu – sanace		400 mm
Geotextilie 500 g/m ²		
Celkem		870 mm

Výztužný kompozit – geomříž bude použita pouze ve staničení km 1,400 – 1,480.

Napojení na stávající vozovku bude provedeno následujícím způsobem: stávající kryt bude odstraněn schodovitě, po vrstvách tl. 30 a tl. 30 mm na délkách cca 0,5 m. Ložná spára bude před položením nové vrstvy ošetřena spojovacím postřikem a spára styčná bude ošetřena živичnou emulzí a zasypána křemičitým pískem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající a modernizované vozovky. Nové konstrukční vrstvy budou tímto plynule napojeny, čímž se zamezí tvorba poruch na přechodu nové úpravy a starého stavu.

Poznámka: Pokud při hutnění dochází k vytlačování vody na povrch vrstvy nebo se stále tvoří stopy po válci, ve vrstvě je nadbytek vlhkosti. V takovém případě se musí hutnění přerušit a pokračovat až po částečném vysušení vrstvy, ne však po době delší jak 24 hodin. Vysušení vrstvy je možné urychlit opakovaným promíslením. Pokud není možné převlhčenou vrstvu ani takto vysušit, musí se provést její nová recyklace. Naopak za suchého letního počasí je možné chybějící množství vody na povrchu vrstvy doplňovat kropením.

TECHNICKÉ PROVEDENÍ – CHODNÍK, NÁSTUPNÍ PLOCHA

Povrch chodníku ve staničení km 1,437 40 – 1,478 40 je navržen ze zámkové dlažby tl. 60 mm, **barva šedá**. Povrch chodníku bude z jedné strany upnut do silniční betonové obruby (250/150/1000 mm) do betonového lože s boční opěrou a podsádkou + 0 cm. Ze strany druhé bude chodník upnut do opěrné zídky z betonových palisád, které budou tvořit vodící linii pro nevidomé a slabozraké.

Povrch chodníku u autobusové zastávky je navržena ze zámkové dlažby tl. 60 mm **barva šedá**. Povrch chodníku bude z jedné strany upnut do chodníkové obruby (případně silniční betonové obruby) s podsádkou +0 cm z důvodu odtoku dešťové vody na komunikaci nebo do zeleně. Ze strany druhé bude chodník upnut do chodníkové obruby s podsádkou +6 cm, která bude tvořit vodící linii pro nevidomé a slabozraké. Betonové obruby budou osazeny do betonového lože s boční opěrou.

Povrch nástupiště bude upnut ze strany nástupní hrany do bezbariérové obruby. Podsádka bezbariérových obrub je navržena + 16 cm (od vozovky) z důvodu vozového parku linkového dopravce. Ze strany druhé bude povrch nástupiště upnut do chodníkové betonové obruby s podsádkou +6 cm. V místě umožňující přecházení do autobusového přístřešku bude chodníková



Modernizace silnice II/368 Krasíkov - průtah

obruba snižená na +0 cm. Plocha pro čekající cestující je navržena v šířce 2,20 m s příčným sklonem 2,0 %.

Při nástupní hraně je provedena v celé její délce vizuální úprava v šířce 0,30 m zámkové dlažby, barvy **bílé**. Označník je navržen ve vzdálenosti 0,80 m od signálního pásu. Signální pás vedoucí od vodící linie je ukončen ve vzdálenosti 0,50 m od nástupní hrany, v blízkosti označniku

Skladba nových konstrukčních vrstev vychází z **TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací**, návrhová úroveň porušení vozovky D2, třída dopravního zatížení CH. Konstrukční skladba chodníku bude následující:

D2 (D2-D-1)

Zámková dlažba	ČSN 73 6131	60 mm
Ložná vrstva fr. 2/5	ČSN 73 6126	30 mm
Štěrkodrt' ŠD _A	ČSN 73 6126	200 mm
Celkem		290 mm

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován $E_{def,2} = 30$ MPa a na vrstvě ze štěrkodrti min. $E_{def,2} = 60$ MPa.

TECHNICKÉ PROVEDENÍ – KOMUNIKACE KM 2,129 – 2,360

V tomto úseku komunikace dojde k odfrézování stávajícího asfaltového krytu tl. 120 mm. V místech rozšíření stávající komunikace bude použita takto skladba a následně dojde k dobalení tří asfaltových vrstev.

Skladba konstrukčních vrstev nové vozovky je navržena dle **TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací**, třída dopravního zatížení IV, návrhová úroveň porušení D1, a je následující:

D1-N (D1-N-6)

Asfaltový koberec tenký modifikovaný BBTM A5 CRmB	ČSN EN 13108-1	30 mm
Spojovací postřik modifikovaný - 0,25 kg/m ²		
Asfaltový beton jemnozrnný modifikovaný ACO 8 CRmB	ČSN EN 13108-1	30 mm
Spojovací postřik modifikovaný - 0,35 kg/m ²		
Asfaltový beton hrubý modifikovaný ACL 16 S	ČSN EN 13108-1	60 mm
Spojovací postřik - 0,50 kg/m ²		
Obalované kamenivo hrubozrnné ACP 22+	ČSN EN 13108-1	90 mm
Infiltrační postřik dle Kapitoly 26 -1,0 kg/m ²		
Stabilizace SC C _{8/10}	ČSN 736124-1	120 mm
Štěrkodrt' ŠD _A	ČSN 73 6126-1	200 mm
Celkem		530 mm

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován $E_{def,2} = 45$ MPa a na vrstvě ze štěrkodrti min. $E_{def,2} = 80$ MPa.

Na mostním objektu dojde k odfrézování krytu pouze v tl. 50 mm, a to z důvodu ochrany izolace. Součástí opravy komunikace na mostním objektu bude i modernizace mostních dilatačních závěrů a drobné stavební úpravy.

Skladba konstrukčních vrstev nové vozovky **NA MOSTNÍM OBJEKTU** je navržena dle **TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací**, třída dopravního zatížení IV, návrhová úroveň porušení D1, a je následující:

D1-N (D1-N-8)



Modernizace silnice II/368 Krasíkov - průtah

Asfaltový beton střednězrný ACO 11	ČSN EN 13108-1	50 mm
Spojovací postřík modifikovaný - 0,35 kg/m ²		
Celkem		min 50 mm

TECHNICKÉ PROVEDENÍ – KOMUNIKACE KM 2,360 – 2,364

Stávající vozovka s dlážděným krytem bude vybourána včetně podkladních vrstev a nově nahrazena. V případě neúnosného podloží dojde k výměně zemní plně v tl. 400 mm s použitím geotextílie 500 g/m².

Skladba konstrukčních vrstev nové vozovky je navržena dle **TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací**, třída dopravního zatížení IV, návrhová úroveň porušení D1, a je následující:

D1-N (D1-N-6)

Asfaltový koberec tenký modifikovaný BBTM A5 CRmB	ČSN EN 13108-1	30 mm
Spojovací postřík modifikovaný - 0,25 kg/m ²		
Asfaltový beton jemnozrný modifikovaný ACO 8 CRmB	ČSN EN 13108-1	30 mm
Spojovací postřík modifikovaný - 0,35 kg/m ²		
Asfaltový beton hrubý modifikovaný ACL 16 S	ČSN EN 13108-1	60 mm
Infiltrační postřík dle Kapitoly 26 -1,0 kg/m ²		
Stabilizace SC C _{8/10}	ČSN 736124-1	130 mm
Štěrkodrt' ŠD _A	ČSN 73 6126-1	200 mm
Celkem		450 mm

Min. modul přetvárnosti na zemní pláni je požadován $E_{def,2} = 45$ MPa a na vrstvě ze štěrkodrti min. $E_{def,2} = 80$ MPa.

6 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění komunikace je zajištěno příčným a podélným sklonem povrchu do nových uličních vpustí (UV2 – UV16), povrchových odvodňovacích žlabů, do reprofilovaných silničních příkopů nebo volně na terén.

Rozměr nových vpustí bude 500/500 mm a budou osazeny mříží pro zatížení D400. Uliční vpustí budou opatřeny kalovým košem a plastovou mříží.

Vpustí budou napojeny vysoko-pevnostním potrubím PVC DN 150 do stávající dešťové kanalizace případně vyvedeny do příkopů či vodoteče.

Zemní pláň bude mít příčný sklon 3,0 %. V místě sanací šířky 1,2 m podél betonových obrub (km 0,920 – 1,400) bude zemní pláň odvodněna pomocí trativodů, které budou napojeny do betonových kanalizačních šachet stávající dešťové kanalizace. Trativodná trubka DN160 bude uložena do rýhy min. šířky 0,30 m na podsyp ze štěrkopísku a obsypána štěrkodrtí frakce 8/16. Celý trativod bude opatřen ochrannou geotextilií 200 g/m² pro trativody.

Povrchový odvodňovací žlab bude proveden z vibrovaného betonu s vysokou pevností, trvanlivostí a mechanickou odolností. Šířka žlabu je 0,59/0,669 m, délka 0,33 m, tl. 0,08 m. Žlab bude osazen do betonového lože tl. 150 mm. Na trase bude povrchový žlab použit v následujících délkách 14 m + 7 m, 99 m a 10 m. Dešťová voda z těchto žlabů je svedena do horské vpustí (HV4), uliční vpustí (UV3), do dvou uličních vpustí (UV12, UV13), případně na volný terén či propustků. Odvodňovací žlab vyvedený do HV4 bude s minimálním podélným spádem 0,3 %.

Horská vpust' HV5 bude ochráněna dopravně bezpečnostním zábradlím délky 3,0 m, výšky 1,1 m.



Dále bude dešťová voda svedena do liniového odvodňovacího žlabu (Ž2), délky 85 m. Jedná se o liniový žlab bez spádu dna. Tento žlab je použit v komunikaci s nedostatečným podélným sklonem. Žlab Ž2 délky 85 m bude složen z čela, žlabových dílů v délce 42 m, jedné žlabové vpusti (0,5 m), žlabových dílů v délce 42 m a žlabové vpusti, která zakončuje celou linii. Stavební šířka žlabu 160 mm, výška 184 mm. Liniový žlab bude napojen vysoko-pevnostním potrubím PVC DN 150 do stávající dešťové kanalizace případně vyvedeny do volného terénu

Stávající příkopy budou reprofilovány.

Na celé řešené trase se nachází sedm propustků, čtyři propustky jsou podélné a tři příčné. Podélný propust (**PROP 6**) je navržen z betonových trub DN 400 s šikmými čely pod úhlem min. 45° z lomového kamene do betonu. Délka trouby je 5,0 m. ŽB trouby budou uloženy do betonového lůžka C 20/25-XF3 v tl. 200 mm. Dno rýhy bude tvořeno podkladním betonem C12/15 – XO v tl. 100 mm. Před položením podkladního betonu bude dno rýhy řádně zhutněno. Zhutnění musí odpovídat hodnotě min. 88 % Standardní Proctorovy hustoty (pro pojezd středně těžkými mechanizmy typu LKW 12 nebo SLW 30 min. 90 %, popř. 92 %, pro těžké mechanizmy typu SLW 60 min. 95 %). Obsyp trouby propustu bude proveden v šíři min. 0,30 m (na bocích a nad troubou). Pro zásyp bude použit hutněný štěrkopískový zásyp z nenamrzavého, nesoudržného materiálu široké frakce 0–22 mm s maximálním podílem jemnozrnných částic (<0,063 m) menším než 5,0 % z celkového objemu (štěrkopísek min. třídy B dle ČSN 72 1512). Obsyp bude proveden hutněný po vrstvách tl. max. 0,15 m na míru zhutnění odpovídající min. 98 % PS standardní do výšky min. 0,30 m nad horní hranu trouby. Na vstupu a výstupu bude provedeno zpevnění kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm z betonu C30/37 – XF4, XC3. Veškerá kamenná dlažba bude vyspárována, a to betonem C30/37 – XF4, XD3, případně speciální sanační maltou odpovídajících vlastností. Spád koryta na výstupu bude napojen na stávající okolní terén. V předepsaných polohách jsou navrženy betonové stabilizační prahy z betonu C30/37 – XF4, XC3 o min. rozměrech 0,30/0,50 m zajišťující kamennou dlažbou.

Je nutné dbát na správné vyspádování povrchu směrem ke vpustím tak, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

Příčný propustek U **PROP 7 (km 1,864 70)** dojde k vybourání stávajících kamenných kolmých čel do betonu a jedné betonové trouby DN 300. stávající propustek bude po vybourání zasypán vhodnou zemínou.

Nový propustek bude vyhlouben ve staničení km 1,864 70 (cca o 4,70 m výše oproti původnímu propustku). Na vstupu bude vybudována horská vpust', do které bude svedena dešťová voda z povrchového odvodňovacího žlabu s minimálním podélným spádem 0,3 % (vedoucí od sjezdu na pole) a dešťová voda ze silničního příkopu. Vnitřní rozměr horské vpusti je 0,60 x 1,2 m. hloubka 0,90 m. Horská vpust' bude opatřena zákrytovou deskou, včetně mříže o rozměru 0,9 x 1,5 m. Horská vpust' bude uložena na podkladní betonovou desku (C20/25-XF3) tl. 100 mm. Do boku horské vpusti bude napojena plastová trouba SN DN 400, která bude obetonována z důvodu malého krytí.

Trouba bude uložena do betonového lůžka C 20/25-XF3 v tl. 150 mm. Dno rýhy bude tvořeno podkladním betonem C12/15 – XO v tl. 100 mm. Před položením podkladního betonu bude dno rýhy řádně zhutněno. Zhutnění musí odpovídat hodnotě min. 88 % Standardní Proctorovy hustoty (pro pojezd středně těžkými mechanizmy typu LKW 12 nebo SLW 30 min. 90 %, popř. 92 %, pro těžké mechanizmy typu SLW 60 min. 95 %).

Místo zásypu bude provedeno obetonování z betonu C20/25-XF3 v tl. 150 mm s vloženou kari sítí prům. R8 100x100.

Konstrukce propustku bude tvořena plastovou troubou SN 12, DN 400, délky 11,00 m v patě. Trouba bude uložena do podélného sklonu 0,88 %.

Výtokové čelo bude provedeno jako šikmé čelo pod úhlem 45° z lomového kamene tl.200 mm a uloženo do betonového lože tl. 100 mm.

Na výstupu bude provedeno zpevnění kamennou dlažbou tl. 200 mm do betonového lože tl. 100 mm z betonu C30/37 – XF4, XD3. Veškerá kamenná dlažba bude vyspárována, a to betonem C30/37 –



XF4, XD3, případně speciální sanační maltou odpovídajících vlastností. Spád koryta na výtoku bude min. 0,50 % a bude napojen na stávající příkop. V předepsaných polohách jsou navrženy betonové stabilizační prahy z betonu C30/37 – XF4, XD3 o min. rozměrech 0,30/0,50 m zajišťující kamennou dlažbou.

U horské vpusti bude osazeno dopravně bezpečnostní zábradlí výšky 1,10 m a délky 3 m.

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

SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Svislé dopravní značení bude v reflexním provedení a základní velikosti

Je navrženo následující **NOVÉ** svislé dopravní značení:

2* B 16 – Zákaz vjezdu vozidel, jejichž výška přesahuje vyznačenou mez „3,4 m“

1* A 2a + E 4 – dvojitá zatáčka, první vpravo + délka úseku „2 km“

1* P 2 – Hlavní pozemní komunikace

1* IS 21a – Směrová tabule pro cyklisty „4221“

2* IZ 4a – Obec „KRASÍKOV“, „TŘEBAŘOV“

9* P 2 + E 2b – Hlavní pozemní komunikace + Tvar křižovatky

2* IJ 4b – Označnick zastávky

12x Z 3 – Vodící tabule

2* IZ 4a – Konec obce „KRASÍKOV“, „TŘEBAŘOV“

32* Z 11a,b – Směrový sloupek - bílý

2* P 1 + E 2b – Křižovatka s vedlejší pozemní komunikací + Tvar křižovatky

1* IS 3b + IS 4b – Směrová tabule s cílem „MORAVSKÁ TŘEBOVÁ 10“ + Směrová tabule s místním cílem „NÁDRAŽÍ“

2* IS 14 – Hranice územního celku „OKRES SVITAVY“, „OKRES ÚSTÍ n. ORLICÍ“

1* IS 19b – Směrová tabule pro cyklisty „VLČÍ HABŘINA 100 m“

1* IS 19c – Směrová tabule pro cyklisty „VLČÍ HABŘINA 100 m“

1* IS 3b + IS 19b + IS 19c + IS 21b – Směrová tabule s cílem „KORUNA 2“ + Směrová tabule pro cyklisty „KORUNA rozc.“, „RYCHNOV NA MORAVĚ 7“ + Konec cyklistické trasy „4221“

8* Z11g – Červené směrové sloupky

Dopravní značky budou v reflexním provedení, retroreflexní fólie třídy 2, všechny značky velikost základní. Svislé dopravní značky budou osazeny na ocelových pozinkovaných trubkách osazených do standardních pozinkovaných patek přišroubovaných do betonových základů, dle ZTKP a TKP. Spodní hrana značky bude ve výši 2,20 m nad úrovní terénu.

VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

Je navrženo následující vodorovné dopravní značení: **V2b** – Podélná čára přerušovaná, **V4** – Vodící čára, **V11** – Zastávka autobusu nebo trolejbusu.

Vodorovné dopravní značení na asfaltové ploše bude provedeno plastem.

OCELOVÉ SILNIČNÍ SVODIDLO

Silniční ocelové svodidlo schváleného typu dle TP 114 a TP 203 je navrženo ve staničení km 2,128 00 – 2,300 00. Délka svodidel je 164 m.



Modernizace silnice II/368 Krasíkov - průtah

Projektant nestanovuje způsob začátku a konce svodidla. (délky náběhů). Toto je stanoveno až po výběru zhotovitele a podle příslušných TPV. Předběžně se uvažuje s dlouhými výškovými náběhy.

V km 2,128 00 – 2,300 00 je navrženo ocelové svodidlo a bude obnovena stávající rozšířena nezpevněná krajnice na celkovou šířku 1,50 m.

Svodidlo se stává ze svodnice, trubkové spojky a sloupku.

Svodnice se vyrábí z plechu tl. 4 mm. Průřez je vysoký 350 mm a široký 94 mm. Délka svodnice je 4250 mm. Při poloměrech větších než 100 m se používají svodnice přímé. Svodnice má jeden konec nekalibrovaný, druhý kalibrovaný z důvodu možnosti napojení kalibrovaného konce na nekalibrovaný konec. Průřez kalibrovaného konce svodnice je vysoký 341 mm. Otvory pro vzájemné spojení jsou na nekalibrovaném konci kapkovité \varnothing 18 mm, na kalibrovaném konci kruhové \varnothing 18 mm. Otvory pro připojení k distančnímu dílu nebo ke sloupku jsou oválné \varnothing 18 mm, délky 60 mm. Svodnice jsou stejné pro silnice i mosty. Propojení svodnic je provedeno osmy šrouby s polokruhovou hlavou a nosem M 16 x 30, maticí M 16 a podložkou 17,5 (podložka se nachází pouze pod maticí) **Doporučuje se, aby přeplátování bylo provedeno ve směru jízdy v přilehlém jízdním pruhu.**

Trubková spojka je tvořena ocelovou trubicí \varnothing 133/3 mm. Pro připojení svodnice k trubkové spojce a trubkové spojky ke sloupku se používají šrouby s polokruhovou hlavou a čtyřhranem M 12 x 30. Hlava šroubu je uvnitř trubkové spojky. Podložka pod maticí se na lící straně používá kruhová vnějšího průměru 45 mm se čtvercovým otvorem 14 mm, tl. 4 mm. Na straně příruby sloupku se používá klínová U – podložka.

Sloupky se vyrábí z válcovaných profilů UE 100. Sloupky budou osazeny po 2,0 m. Půdorysná orientace sloupků je vnější stranou stojiny proti směru jízdy v přilehlém jízdním pruhu.

Výška svodidla se měří od horního okraje svodnice a obecně platí, že musí být 0,75 m nad zpevněním, nebo nad přilehlým terénem (podle vzdálenosti líce svodnice od zpevnění).

Přípustná tolerance při osazování je ± 10 mm vůči teoreticky správné výšce. Tolerance pro směrové vedení je ± 25 mm. Výškový a směrový průběh svodidla musí být plynulý.

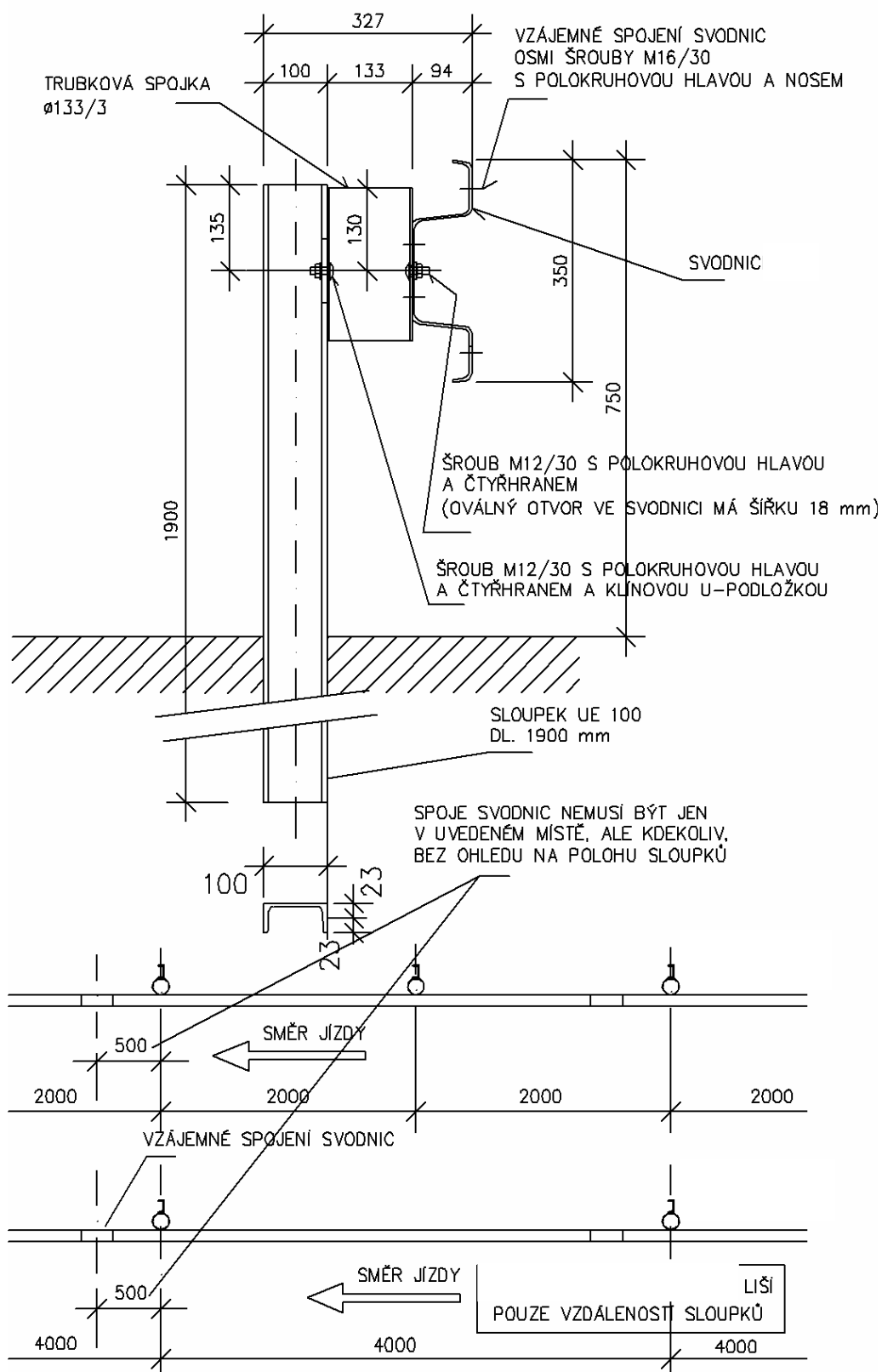
Svodidlo nesmí žádnou svou částí zasahovat do volné šířky silnice. Potřebné výškové změny se řeší sklonem 1:200, tj. nejvýše 20 mm na délku 4 m.

Hodnoty výšky svodidla neplatí pro lokální nerovnosti.

Proti korozní ochraně ocelových svodidel musí splňovat TKP kapitolu 19 B. Všechny konstrukční díly se žárově zinkují.



SVODIDLO





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 stmelenou vrstvu položit co nejdříve.

Dlažbu je nutno pokládat na řádně zhutněné podkladní vrstvy do pískového lože. Po položení je třeba dlažbu přehutnit a zaplnit spáry bílým křemičitým pískem. Na okrajích je třeba dlažbu štípat a vyvarovat se jakýchkoliv dobetonování. Je též nutno dodržet příčné sklony a rovinnost položení dlažby, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

Veškerá stávající vzrostlá zeleň, která přijde do styku se stavbou, bude chráněna po celou dobu výstavby dle ČSN DIN 18920.

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.

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.

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 prašení, 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.



Modernizace silnice II/368 Krasíkov - průtah

Před realizací projedná způsob nakládání s odpady investor (provozovatel) se zhotovitelem stavby.

Zatřídění odpadu, který bude při výstavbě vznikat dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

Kód druhu	Název druhu	Popis odpadu
01 04 13	Odpady z řezání a broušení kamene neuveden pod číslem 01 04 07	Žulová dlažba
02 01 99	Odpady jinak blíže neurčené	Odpad při odstranění křovin a stromů
17 01 01	Beton	betonové prefabrikáty stávajícího stavu (vodící pásek, UV)
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	Při frézování vozovky (možné)
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené Pod číslem 17.03.01	Při frézování vozovky
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	Svislé dopravní značky, mříže UV, hydranty
17 05	Zemina, kamení, vytěžená jalová hornina a hlušina	podkladní vrstvy stávající komunikace

Uvedené druhy odpadu jsou základní očekávané a při výstavbě se mohou objevit další nepředvídané druhy, je potřeba postupovat dle platných předpisů.

Vlastnictví konstrukčních vrstev vozovky je dle zákona připisováno majiteli příslušné komunikace – Správa a údržba silnic Pardubického kraje.

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 čistěny;
- 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;
- Na stavbě se 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)

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 hlučnosti a prašnosti. Organizací výstavby budou negativní vlivy eliminovány na co nejmenší míru a na co nejkratší časový úsek.

V případě stavebních prací v blízkosti stávajících dřevin rostoucích mimo les musí být prováděny tak, aby tyto dřeviny nebyly poškozeny včetně kořenového systému, minimálně 2,5 m od paty kmene stromů v souladu s ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech. Zároveň podle této normy bude provedena ochrana kmene stromů po dobu stavby (např. dřevěným bedněním kmene min. do výšky 2 m)

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.



Stavba bude prováděna ve dvou etapách.

I. Etapa výstavby bude v úseku 0,900 – 2,364 která bude prováděna za plné uzavírky z důvodu šířkového upořádání komunikace, sanace vozovky a modernizace opěrné zdi. Délka výstavby bude 12 týdnů.

II. Etapa výstavby bude prováděna v úseku 0,000 – 0,900, která bude prováděna taktéž za plné uzavírky z důvodu nedostatečné šířky komunikace a sanace zemní pláne v celé šířce vozovky. Délka výstavby se předpokládá 7 týdnů.

Během stavby bude zachován přístup k nemovitostem a požární vodě pro všechny složky IZS.

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.

Povodí Moravy s.p. – krajnice komunikace přilehlá k vodnímu toku úseku mezi obcemi Tatenice a Krasíkov (km 0,40 – 0,7) nebude rozšiřována a svodidla nebudou posouvána blíže k vodnímu toku. Již za současného stavu se krajnice a svodidla nachází téměř v břehové hraně.

Reakce: Původní svodidla budou nahrazena novými ve stávající trase. Břehová hrana zůstane tvarově nezměněna, pouze dojde k obnově povrchu původní krajnice v šířce, pokud možno 1,50 m.

- Správce vodního toku musí mít zachován přístup k vodnímu toku. Svodidla v souběhu s vodním tokem (mezi obcemi Tatenice a Krasíkov) budou snadno demontovatelná (do vzdálenosti 8 m od břehové hrany). Krajnice komunikace bude v tomto úseku uzpůsobena pro pojezd těžké mechanizace o hmotnosti 25 t používané při správě a údržbě toků.

Reakce: Bude se jednat o běžná silniční svodidla, která musí být schváleného a předepsaného typu.

- V okolí mostu (za mostem směrem na Třebořov) budou v min. šířce 4 m zachovány, příp. nově realizovány sjezdy nebo zpevněné části krajnice k vodnímu toku. Sjezdy, resp. části krajnice musí být vyznačeny nebo jinak odlišeny od okolní krajnice a musí být uzpůsobeny pro pojezd těžké mechanizace o hmotnosti 25 t.

Reakce: Modernizací silnice nedojde k odstraňování stávajících sjezdů, ale ani k budování nových sjezdů. V tomto požadovaném místě nelze nový sjezd vybudovat z důvodu bezpečnosti provozu (nedodržení rozhledových poměrů).

- Opravou mostu nesmí být snížena stávající kapacita koryta vodního toku.

- V rámci stavby nesmí být navyšována niveleta stávajícího terénu v záplavovém území VVT Moravská Sázava, čímž by došlo ke zhoršení stávajících odtokových poměrů. Výjimku tvoří nezbytné stavební úpravy silnice a přilehlé infrastruktury.

Reakce: Stavbou nebude snížena kapacita vodního toku, nebude zasahováno do koryta a nevzniknou překážky v záplavovém území VVT Moravská Sázava.

- Doporučujeme, aby prvky v blízkosti mostu, jakými jsou chodníky obrubníky, krajnice, sjezdy apod. byly uzpůsobeny pro pojezd (přejezd) těžké mechanizace o hmotnosti min. 25 t. Opatření je pro případ, kdyby se z konstrukce mostu musel odstraňovat naplavený materiál.

- Pro provádění opravy mostu bude zpracován povodňový a havarijní plán. Schválený plán bude v jednom vyhotovení před zahájením stavby předán na vodohospodářský dispečink Povodí Moravy s.p. V plánech bude uveden zhotovitel a termíny provádění.

- Zařízení staveniště, terénní úpravy, skládky materiálu a stavebního odpadu budou umístěny mimo záplavové území.



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

Požární bezpečnost – nejsou kladeny zvláštní požadavky na požární zabezpečení během realizace stavby. Dodavatel stavby dodrží po celou dobu provádění výstavby veškeré protipožární a příslušné předpisy, zejména zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně. Při provádění uzavírek a omezení silniční dopravy budou respektovány předepsané požadavky na průjezdný profil a nosnost. Předepsané požadavky musí splnit všechny komunikace s dopravním omezením vyvolané stavbou, stejně jako veškeré vyznačené objízdné trasy v případě uzavírek.

Během stavby bude zachován přístup k nemovitostem a požární vodě pro všechny složky IZS.

Šířka komunikace se pohybuje v rozmezí 5,10 – 10,90 m, tím vyhoví pro přístup požárních vozidel. Zároveň komunikace splňují požadavky na únosnost požárních vozidel.

Nástupní plochy k rodinným domům nejsou v upravované lokalitě v současném stavu vyznačeny, a proto není požadováno vyznačení nástupních ploch při stavebních úpravách stávajících zpevněných ploch.

Veškeré hydranty, šoupata apod. zůstávají zachovány. Výstupy šachet a hydrantů budou výškově upraveny s ohledem na novou niveletu zpevněných ploch a bude k nim umožněn přístup i během výstavby.

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

Dle vyhlášky 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace budou na chodníku vybudovány varovné pásy pro nevidomé a slabozraké z hmatné zámkové dlažby, **barvy bílé**. Varovné pásy mají šířku 0,40 m. Signální pás šířky 0,80 m řeší správné nasměrování nevidomého chodce do předních dveří autobusu. Varovné a signální pásy jsou navrženy dle ČSN 73 6110. změna Z1 (Varovné pásy se umísťují v celé délce snížených obrub s výškou menší než 0,08m). Zvýšené chodníkové obruby s podsádkou +6 cm, případně opěrná zídka z betonových palisád bude tvořit vodící linii pro nevidomé a slabozraké.

Výška podsádky nástupní hrany u autobusové zastávky je navržena +16 cm z důvodu vozového parku linkového dopravce.

Základní příčný sklon pochozích ploch se navrhuje 2,0 %.

Uspořádání je patrné z přílohy situace

Barva zámkové dlažby varovných a signálních pásů, musí být kontrastní barvy!

Hmatové úpravy musí být řešeny z materiálu dle nařízení vlády 163/2002 Sb. v souladu s TN TZÚS 12. 03. 04–06.

Staveniště bude označeno příslušnými dopravními značkami a ohraničeno mobilními zábranami se zákazem vstupu na staveniště. Lávky přes výkopy musí být široké 0,90 m s výškovými rozdíly



Modernizace silnice II/368 Krasíkov - průtah

nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 0,10 – 0,25 m nad pochozí plochu nebo sokl s výškou nejméně 0,10 m. Staveniště a výkopy budou splňovat požadavky přílohy č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb.

Vypracovala: Bc. Lenka Ledvinková
Prodin a.s.
Jiráskova 169
530 02 Pardubice
+420 725 601 941

V Pardubicích, září 2018