

AUTORIZACE

ČÍSLO PARE

ČÍSLO ZMĚNY	DATUM ZMĚNY	POPIS/OBSAH ZMĚNY	PODPIS

II/304 VELKÁ JESENICE - PRŮTAH

název akce

SO 002, SO 101, SO 102, SO 103, SO 801




stavební objekt

Správa silnic Královéhradeckého kraje příspěvková organizace Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové objednatel	. . . spolupráce
k.ú. Velká Jesenice místo stavby	Královéhradecký kraj



DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÁ KANCELÁŘ
 Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
 tel : 495 219 036, 495 212 647, fax : 495 221 677
 e-mail : dik@dik - hk.cz, http : www.dik-hk.cz

TECHNICKÁ ZPRÁVA		DSP+PDPS
výkres	měřítko	stupeň

ING. M. BURIANEC kontroloval	 ING. L. BURIANEC hlavní inženýr projektu	 A001/12 číslo zakázky	C1.1 číslo přílohy
ING. M. BURIANEC zodpovědný projektant	 vedoucí projektant	05/2012 datum	

C1.1. Technická zpráva

dle vyhlášky 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb

obsah

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení.....	2
c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.),.....	5
d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby.....	6
e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,.....	6
f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace.....	14
g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku,.....	14
h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu.....	16
i) vazba na případné technologické vybavení,.....	16
j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů,	16
k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....	16

a) identifikační údaje objektu

název objektu: SO 002 DEMOLICE
SO 101 KOMUNIKACE
SO 102 ÚPRAVY CHODNÍKŮ
SO 103 DOPRAVNÍ ZNAČENÍ
SO 801 SADOVÉ ÚPRAVY

zpracovatel: Dopravně inženýrská kancelář, s.r.o.
Bozděchova 1668, 500 02 Hradec Králové
zastupuje: Ing. Miloš Burianec
inženýr pro dopravní stavby, číslo autorizace ČKAIT: 0600437
e-mail: burianec@dik-hk.cz
IČ: 27466868
DIČ: CZ 27466868

vypracoval: Ing. Lukáš Burianec

stupeň: dokumentace pro stavební povolení (DSP)
dokumentace pro provádění stavby (PDPS)

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešenípředmět

Celková rekonstrukce komunikace.

umístění

Královéhradecký kraj, intravilán obce Velká Jesenice, kat. území Velká Jesenice

rozsah

Délka rekonstrukce silnice II/304 činí 1637 m, začátek úseku km 20,908 a konec úseku km 22,545 provozního staničení.

obsah

- demolice stávající vozovky (SO 002)
- kácení (SO 801)
- výměna podloží (SO101)
- nová konstrukce vozovky (SO101)
- úpravy chodníků vyvolané rekonstrukcí silnice - uvedení do původního stavu (SO 102)
- odvodnění komunikace - podélná drenáž, uliční vpusti (SO 101)
- rekonstrukce zastávky „Velká Jesenice, škola“ (SO 101)
- zatravnění ohumusovaných ploch (SO 801)

- návrh trvalého dopravního značení (SO 103)

stávající stav

Stávající komunikace je dvoupruhová, směrově nerozdělená komunikace se zpevněnou šířkou cca 6,0 – 6,5 m. Silnice je vedena zastavěným územím - uličním prostorem šíře cca 10 m.

Jedná se o průjezdný úsek silnice II/304 obcí Velká Jesenice s následujícím zatříděním:

extravilán: S 6,5/60

intravilán: MO 6,5/8/50

konceptce řešení

Rekonstrukce silniční komunikace zahrnuje drobné šířkové a směrové úpravy zohledňující normové požadavky. Podrobněji viz. Dále. Návrh zahrnuje kompletní výměnu konstrukčních vrstev včetně podloží vozovky.

limitující podmínky návrhu

Návrh je limitován trasou stávající komunikace, resp. okolní zástavbou.

zatřídění komunikace

Komunikace je navržena v následující kategorii:

MO 7/8,5/50

2 x jízdní pruhy šířky	a = 3,00 m
2 x vodící proužky šířky	v = 0,25 m
2 x bezpoečnostní odstup	bo = 0,5 m

Vodící proužky jsou navrženy z žulové přídlažby (dvoulinka), výjimečně v úseku bez obrub nástřikem vodorovného dopravního značení. Chodníky a zelené pásy v uličním prostoru zůstávají beze změny oproti původnímu stavu.

V km 22,090 – 22,140 v délce 50 m (křižovatka s III/28515) dosahuje šířka vozovky pouze 5,5 m. Rozšíření vozovky nelze z prostorových důvodů ve výše uvedené kategorii zajistit. V tomto úseku je rozšíření navrženo pouze na 6,0m (jízdní pruh šíře 2,75 m). Na konci a začátku úseku dochází k plynulému přechodu mezi kategoriijními šířkami vozovky.

směrové řešení

Návrh kopíruje stávající směrové řešení komunikace. Sestává z přímých úseků, prostých kružnicových oblouků a oblouků s přechodnicemi. V místě jednostranného rozšíření komunikace je osa posunuta ve směru rozšíření, tak aby byla vždy zachována poloha obruby u přilehlého chodníku. Poloměry směrových oblouků dosahují hodnot 40 – 1000 m.

výškové řešení

Výškové řešení kopíruje stav, přičemž podélný sklon neklesá pod 0,5% a nepřevyšuje 6,0%. Výsledný sklon neklesá pod 0,5%.

příčný sklon

Navržen je příčný sklon 2,5% v celé délce trasy s klopením ve směrových obloucích. Velikost klopení respektuje požadavky normy ČSN 73 6110 s přihlédnutím ke stávajícím sklonovým poměrům.

rozšíření v oblouku

Ve stávajícím stavu je rozšíření v oblouku buď nenormové a nebo zcela chybí. V návrhu bylo rozšíření navrženo normové vyjma dvou směrových oblouků, kde přilehlá zástavba rozšíření neumožňuje. V těchto obloucích však byl ověřen průjezd obalovými křivkami.

křižovatky, sjezdy

Křižovatka se sil. III/30421 (na Říkov) – styková křižovatka s určením přednosti v jízdě

U křižovatky byly ověřeny rozhledové poměry, rozhledy jsou vyhovující. Usměrnění dopravy v křižovatce není navrženo, vyjma vyznačení okraje hlavní komunikace vodorovným dopravním značením.

Křižovatka se sil. III/28515 – vidlicová křižovatka s určením přednosti v jízdě

U křižovatky byly ověřeny rozhledové poměry, rozhledy jsou vyhovující. Dále byl ověřen průjezd křižovatkou obalovými křivkami. Levé odbočení na hlavní komunikaci a pravé odbočení z vedlejší komunikace bylo shledáno vyhovující pouze osobním vozidlům za předpokladu najetí do protisměru. V křižovatce je proto navržen zákaz odbočení v těchto směrech.

Nové křižovatky nejsou součástí návrhu.

sjezdy

Stávající sjezdy budou výškově vyrovnány krytem z původního materiálu. U nezpevněných sjezdu bude vyrovnávka z AB recyklátu. Nové sjezdy nejsou navrženy.

obalové křivky

Průjezd komunikací byl prověřen programem AutoTurn. Použity byly vlečné křivky nákladního vozidla s návěsem dl. 16,5m.

rozhledy

V celé délce komunikace je zajištěn rozhled pro zastavení. Prověřením rozhledů na všech křižovatkách a sjezdech bylo shledáno celkem 8 napojení nevyhovujících. Jedná se výhradně o stávající stav, který bude částečně odstraněn následujícími opatřeními:

- umístění odrazových zrcadel
- vyznačení plné dělící čáry v daných úsecích

obruby

Podél komunikace bude užito silniční obruby (120/150/300/500-1000) do betonového lože C20/25 n XF3 s boční opěrou dle ČSN 73 6131 s nášlapem 12 cm. K obrubě je navržen odvodňovací proužek šíře 0,25m z žulové přídlažby. Přídlažba je tvořena dvěma řadami žulových kostek z místních zdrojů. Na nástupištích autobusových zastávek „U školy“ bude použit bezbariérový obrubník HK 400/330/1000 do betonového lože C30/37 XF3 tl. 150 mm. Obrubník záhonový 80/200/1000 do bet. Lože C20/25 n XF3 je použit pouze u překládaného chodníku před zem. družstvem Náhořanská a.s.

Specifikace, materiál obrubníků včetně lože je součástí příloh Situace pozemních komunikací a Vzorový příčný řez. Osazení obrub a zřízení betonového lože bude provedeno dle příslušných TKP popř. ZTKP.

opatření ke zklidnění dopravy

Pro zpomalení dopravy na vjezdu do obce budou navrženy následující opatření:

- opticko-psychologická brzda (VDZ č. V18) - je umístěna na stávající vozovku před zastavěnou částí obce

- bílá klikatá čára (VDZ č. V12e) – je umístěna v pravém jízdním pruhu u obruby
- modifikovaný okraj vozovky - na úseku cca 20 m je po krajích jízdního pruhu proveden dlážděný pás s odpovídající konstrukcí vozovky
- ukazatel okamžité rychlosti - je součástí PD „Chodník podél silnice II/304“ jejímž objednatelem je Obec Velká Jesenice (tzn. není součástí této stavby).

cyklistická doprava

Cyklistická doprava je vedena v jízdních pruzích v hlavním dopravním prostoru.

chodníky, stezka pro cyklisty a pěší

Nové chodníky, stezky pro cyklisty a pěší nejsou součástí návrhu. V rámci SO 102 bude provedeno výškové vyrovnaní chodníkových ploch bezprostředně přiléhajících k vozovce. Výškové vyrovnaní bude provedeno v konstrukci B2 (viz. dále). Ve staničení km 21,740 – km 21,780 je nutno přeložit stávající chodník pro zajištění normového rozšíření komunikace v oblouku. Přeložka chodníku bude provedena v konstrukci B1 (viz. dále).

autobusové zastávky

V trase rekonstrukce se nacházejí 2 autobusové zastávky:

Zastávka „U Voglů“ je umístěna v jízdním pruhu. Její umístění vyhovuje normovým požadavkům, zůstává beze změny. Zastávka bude vyznačena vodorovným dopravním značením, v rámci výměny obrub bude provedena nástupní hrana délky 12 m s nášlapem 16 cm. Konstrukce vozovky bude provedena ve skladbě A2 odpovídající odlišnému charakteru zatížení.

Zastávka „U školy“ směrem od České Skalice je umístěna na jízdním pruhu s širší krajnicí. V opačném směru zastávka prakticky neexistuje, k nastupování cestujících dochází v obratišti před poštou. Zastávka směrem od České Skalice bude umístěna na jízdním pruhu a z širší krajnice bude provedeno nové nástupiště, které naváže na zpevněnou plochu před čekárnou. Nástupiště bude délky 12 m, šířky 2,0 m s nástupní hranou 18 cm. Zastávka směrem do České Skalice bude umístěna do zálivu, který vznikne rekonstrukcí stávající zpevněné plochy u pošty. Šířka zálivu bude 2,75 m. Zastávka bude doplněna o nástupiště šířky 2,5 m a délky 12 m s nástupní hranou výšky 18 cm. Konstrukce vozovky na obou zastávkách bude provedena ve skladbě A2 odpovídající odlišnému charakteru zatížení s vyznačením zastávky vodorovným a svislým dopravním značením.

vegetační úpravy

Vegetační úpravy jsou součástí SO 801. Spočívají pouze v ohumusování a zatravnění ploch k tomu určených. K zatravnění bude užitá parková směs.

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.),

Závěrečná zpráva z inženýrskogeologického průzkumu Velká Jesenice – rekonstrukce silnice II/304 (zpracoval Ing. Josef Stuchlík, leden 2012)

Pro návrh silniční komunikace byly získány tyto údaje:

poměr únosnosti CBR opt:	2-20% (soudržné zeminy), 20-90% (nesoudržné zeminy)
vodní režim v podloží:	difuzní
odolnost proti mrazu:	namrzavé až nebezpečně namrzavé
hloubka promrzání:	97-115 cm pro netuhé vozovky

vhodnost zemin pro silniční podloží:	málo v hodné až nevhodné - pouze čisté písčité a šterkovité zeminy (sypaniny)
vhodnost do aktivní zóny:	nevhodné (jílovité uloženiny), vhodné (písčito-jílovité sedimenty)
zemní práce:	ponejvíce v 1 třídě těžitelnosti

Zpráva č. 0841 V125010 Doplnková diagnostika vozovky a návrh opravy na vybraném úseku silnice II/304, Velká Jesenice (zpracoval IMOS Brno, a.s. (duben 2012).

Diagnostickým průzkumem byla doložena potřeba celkové rekonstrukce vozovky. Podkladem pro návrh byly především kopané sondy, které ověřily jakost podloží stávající komunikace. Odstraněním stávající konstrukce vozovky bude částečně odtěžena aktivní zóna nově navržené komunikace. Zbylá část materiálu v aktivní zóně bude vyměněna na základě rozhodnutí TDI a projektanta po vybourání konstrukce vozovky.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Vztahy k ostatním objektům stavby jsou znázorněny v části B – souhrnné řešení stavby. Všechny objekty stavby jsou vzájemně provázané a stavba musí být realizována jako celek.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,

Inženýrské sítě

Požadavky na zhutnění zásypů rýh nad stávajícím nebo nově uloženým vedením, zařízením popř. jiným objektem pod komunikacemi a zpevněnými plochami musí být provedeno v souladu s níže uvedenými hodnotami.

Před započítáním veškerých zemních prací pro SO 101 je nutno nechat vytyčit všechny stávající inženýrské sítě za účasti jejich správců! – poloha inženýrských sítí uvedených v situačních výkresech je pouze orientační - při provádění zemních prací v blízkosti IS je nutné dbát zvýšené opatrnosti a je nezbytné dbát požadavků správců dle jejich vyjádření.

Zásypy rýh pod komunikacemi a zpevněnými plochami pojižděnými motorovou dopravou budou provedeny po úroveň zemní pláň komunikací – v místech zásypů rýh musí být dosaženy hodnoty zhutnění podle ČSN 72 1006 viz. níže uvedené:

- Míra zhutnění D - do hloubky 0,5m pod úrovní zemní pláň PK (aktivní zóna), dle zásypového materiálu

zásyp z jemnozrnných a ostatních zemin	min. D=100%PS
zásyp z hrubozrnných zemin	relativní ulehlost $I_d=0,85$ pro GW, G-F
	$I_d=0,90$ pro SW, S-F

- Bude splněn požadavek na hodnotu modulu přetvárnosti zemní pláň stanoveného z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}$ v hodnotách viz. kap. vrchní stavba - splnění hodnoty $E_{def,2}$ bude doloženo zprávou s výsledkem provedené statické zatěžovací zkoušky pro pozemní komunikace dle ČSN 72 1006 příloha A.
- Bude splněn požadavek poměru modulů přetvárnosti z druhého a prvního zatěžovacího cyklu $E_{def,2}/E_{def,1}$ dle tab. 7 ČSN 72 1006:

hrubozrnné zeminy	$E_{def,2}/E_{def,1} < \text{nebo} = 2,3$
jemnozrnné zeminy	$E_{def,2}/E_{def,1} < \text{nebo} = 2,0$

O výsledcích zkoušek a splnění požadavků projektové dokumentace na zásypech rýh IS bude proveden zápis do stavebního deníku a výsledky zkoušek budou předány investorovi stavby – současně bude doložen doklad prokazující druh zásypové zeminy.

Provádění i povolování výkopů, zásypů a rýh musí být provedeno v souladu s TP 146 Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací.

Výšky povrchových znaků stávajících i nově navržených inženýrských sítí musí být osazeny do nivelety komunikace viz. výkresy Situace, Podélné profily, Charakteristické příčné řezy.

Návrh i realizace poklopů, vtokových mříží a povrchových znaků musí splňovat požadavky ČSN EN 124; v rámci SO 101 je předepsána minimální třída dopravního zatížení D400 pro povrchové znaky inženýrských sítí zasahující do vozovky; to platí pro poklopy šachet, vtokové mříže UV, šoupě, ventil, hydrant.

Průběh vedení nově navržených, ale i stávajících inženýrských sítí je zakreslen do situace B.2. Koordinační situace stavby. Stávající podzemní vedení jsou zakreslena pouze orientačně. Podrobné informace o stávajících inženýrských sítích jsou uvedeny v části Doklady.

Zemní a bourací práce

Bourací práce jsou obsahem SO 002, zemní práce náleží do objektu SO 101. Provádění zemních prací musí být v souladu s TKP kapitola 4 – Zemní práce – práce musí být prováděny v souladu s zákonem č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, nařízením vlády 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, právním předpisem 363/2005 Sb., kterým se mění vyhláška č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Zemní práce budou prováděny ponejvíce v 1.. třídě těžitelnosti dle ČSN 73 3050.

Před započítím veškerých zemních prací budou vytyčeny všechny stávající inženýrské sítě za účasti jejich správců!

Popis postupného provádění zemních a bouracích prací:

- 1) odstranění krytu vozovky (vyfrézování vozovky v tl. 100 mm / vybourání žulové dlažby)
- 2) odstranění konstrukce vozovky po úroveň stávající zemní pláně (PM, šterky, štět)
- 3) odstranění zeminy v oblasti aktivní zóny
- 4) provedení násypu do úrovně zemní pláně
- 5) v případě nedostatečné únosnosti parapláne bude provedena její sanace do hloubky 30 cm

Odstraněním stávající konstrukce bude částečně odtěžen prostor aktivní zóny navržené komunikace (štětová vrstva zasahuje do oblasti aktivní zóny). Výkop pro výměnu aktivní zóny tedy nebude činit plných 0,5 m.

Práce musí být prováděny tak, aby byl zajištěn průjezd stavbou. Předpokládá se realizace po půlkách s využitím celé šířky uličního prostoru (10m).

Spodní stavba

zemní těleso

Rekonstrukce bude probíhat na stávajícím zemní tělese. Násypy do zemního tělesa budou prováděny v min. míře (např. v místech opěrných zdí).

Do násypu bude použita vhodná zemina dle ČSN 73 6133 Provádění zemního tělesa pozemních komunikací. Všechny materiály, určené k zabudování do zemního tělesa, musí být

doloženy certifikáty nebo protokoly průkazných zkoušek podle příslušných norem a v souladu s platnými předpisy, certifikáty a protokoly jsou podkladem k převzetí stavebního objektu.

Při zhutnění je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění pro komunikace dle ČSN 721006:

– těleso násypu (vč. zásypu) D = 95% PS

V prostoru křižovatky je strmý svah zemního tělesa zajištěn novou opěrnou zdí (řeší SO201). V nároží křižovatky je výškový rozdíl obou komunikací zajištěn palisádou do bet. lože C20/25 n XF3.

paraplán

Podloží vozovky musí být v souladu s požadavky uvedenými v ČSN 73 6133, kap. 6 Podloží násypu. Kontrolními zkouškami bude ověřena míra zhutnění, vlhkost zeminy a okamžitý indexu únosnosti zeminy IBI. Minimální normové hodnoty a odkaz na způsob provádění zkoušek dle příslušných ČSN je uveden v tab. 10a ČSN 73 6133.

V případě že výše uvedené zkoušky je navržena výměna materiálu pod paraplání do hloubky 300 mm.

Rozsah výměny materiálu pod paraplání upřesní TDI a projektant, až při provádění stavby na základě skutečností zjištěných po odkrytí konstrukčních vrstev stávající vozovky. Čerpání položek rozpočtu souvisejících s výměnou materiálu pod paraplání je možné pouze a jen po odsouhlasení čerpání TDI.

aktivní zóna

Aktivní zóna musí být provedena dle ČSN 73 6133. Spodní stavba počítá s výměnou nevhodné zeminy aktivní zóny za vrstvu homogenní nenamrzavé zeminy v celkové tloušťce 0,5m. Provedena bude na zhutněný, hladký, rovný, homogenní povrch parapláně vyhovující požadavkům rovnosti dle ČSN 73 6175.

Rozsah výměny materiálu v aktivní zóně upřesní TDI a projektant, až při provádění stavby na základě skutečností zjištěných po odkrytí konstrukčních vrstev stávající vozovky. Čerpání položek rozpočtu souvisejících s výměnou aktivní zóny je možné pouze a jen po odsouhlasení čerpání TDI.

Při zhutnění je nutné dodržet nejmenší hodnoty míry zhutnění pro komunikace dle ČSN 721006:

- aktivní zóna do hloubky 0,50 m pod plání D = 100-102% PS

Aktivní zóna musí být pod zemní plání zhutněna, následně musí být na zemní plání provedena kontrola modulu přetvárnosti z druhého Edef,2 statickou zatěžovací zkouškou podle příloha A ČSN 72 1006 – minimální hodnota Edef,2 je projektem stanovena:

Edef,2= 60Mpa konstrukce A1, A2, D

Edef,2= 45Mpa Konstrukce B1 – B2, C1 - C3

Práce na pokládce konstrukčních vrstev vozovky nesmějí být zahájeny bez převzetí pláňe za účasti zástupce investora stavby a projektanta. O převzetí pláňe bude proveden zápis do stavebního deníku. Dokončená převzatá pláň musí být chráněna před jejím poškozením.

zemní pláň

Provedení zemní pláň i musí zajistit odvod srážkové vody – sklon musí být upraven na hodnotu min. základního příčného sklonu 3% . Na zemní pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}=60\text{Mpa}$ stanoveného podle ČSN 72 1006 (viz výše).

podélná drenáž

Aktivní zóna a zemní pláň je odvodněna navrženou podélnou drenáží v rozsahu dle situace DN 160 z PVC. Stavební provedení je vykresleno v příloze Vzorové příčné řezy.

Projektem požadavky stanovené požadavky na aktivní zónu, zemní pláň, ochranou vrstvu platí i v místech podélné drenáže.

Vrchní stavba**ochranná vrstva**

Tloušťka, materiál a provedení ochranné vrstvy je součástí návrhu konstrukcí komunikací a zpevněných ploch doložených v příloze Vzorové příčné řezy.

Na místě použití níže uvedených konstrukcí musí být na ochranné vrstvě provedena kontrola modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}$. Kontrola bude provedena statickou zatěžovací zkouškou podle příloha A ČSN 72 1006 – minimální hodnota $E_{def,2}$ je projektem stanovena na:

$E_{def,2}= 90\text{Mpa}$ konstrukce A1, A2, D

$E_{def,2}= 60\text{Mpa}$ Konstrukce B1 – B2, C1 - C3

podkladní vrstvy

V návrhu konstrukce komunikace je navržen podklad tvořený kamenivem zpevněným cementem.

Podkladní vrstvy budou prováděny dle výše uvedených ČSN, TP a v souladu s TKP.

Okraje podkladních vrstev musí být zkoseny v předepsaném sklonu a urovnané tak, aby nevytvářely zvýšené hrázky, přitom musí být jednotlivé vrstvy provedeny v odpovídající zvětšené šířce vzhledem k dalším, na nich ležícím vrstvám. Odstupňování jednotlivých podkladních vrstev bude provedeno podle VL 1.

Konstrukce komunikací byla navržena na základě níže uvedených podkladů:

Dopravní zatížení	
Dopravní intenzita v r. 2010 - s. Úsek 5-4930 – TNV (těžká n.v.)	313 vozidel/den
Intenzita stanovená pro návrhové období (r. 2037) dle TP 225	375 vozidel/den
třída dopravního zatížení – volba	IV (101 – 500)
charakter dopravního zatížení	běžné dopravní zatížení

Návrhová úroveň porušení	
silnice II. třídy – třída dopravního zatížení IV	D1
délka návrhového období	25 let

Charakteristika prostředí	
výškové pásmo stavby:	200-300 m.n.m.
návrhová hodnota indexu mrazu Imd:	375

Charakteristika podloží	
očekávaný poměr únosnosti CBROpt* (CI / G-F)	2-20 / 20-90 %
vzdálenost hladiny podzemní vody od nivelety vozovky:	nezastižena
kapilární výška při úplném nasycení pórů zem. vodou:	-
hloubka promrzání vozovky a podloží (netuhá vozovka):	0,97 – 1,15 m
vodní režim podloží:	difúzní
namrzavost zeminy v podloží* (navážky) (CI / G-F)	nebezpečně namrzavá / namrzavá
typ podloží**	PII

* v soudržných zeminách

** pláň násypového zemního tělesa / uvažováno s výměnou aktivní zóny

Konstrukční požadavky	
požadovaná minimální tloušťka nenamrzavých vrstev netuhých vozovek včetně podloží z nenamrzavých materiálů:	350 mm
požadovaný modul přetvárnosti, Edef,2, MPa	60 MPa

Pozn. Na autobusových zastávkách a vjezdu do obce byla zvolena vyšší třída dopravního zatížení – III s ohledem na charakter zatížení (viz. TP 170 – B.10.2.13).

KONSTRUKCE A1 – NOVÁ KONSTRUKCE VOZOVKY – ASFALTOVÝ BETON				D1-N-6-IV-P11
ASFALTOVÝ BETON STŘEDNĚZRNNÝ	ACO 11	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121	50	mm
SPOJOVACÍ POSTŘÍK MOD. ASF. KATIOAKTIVNÍ EMULZE	PS,EK	ČSN 73 6129	0,2	kg/m ²
OBALOVANÉ KAMENIVO STŘEDNĚZRNNÉ	ACL 16	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121	70	mm
SPOJOVACÍ POSTŘÍK MOD. ASF. KATIOAKTIVNÍ EMULZE	PS,EK	ČSN 73 6129	0,4-0,6	kg/m ²
KAMENIVO ZPEVNĚNÉ CEMENTEM	SC SC8/10	ČSN EN 14 227-1, ČSN 736124	130	mm
ŠTĚRKODRŤ	ŠDA 0/32 GN	ČSN EN 13285	200	mm
CELKEM				450 mm
VÝMĚNA MATERIÁLU V AKTIVNÍ ZÓNĚ				500 mm
VÝMĚNA MATERIÁLU POD PARAPLÁNÍ				300 mm
netkaná geotextilie zajišťující separační a filtrační funkci				300 g/m ²

KONSTRUKCE A2 – NOVÁ KONSTRUKCE VOZOVKY – ASFALTOVÝ BETON				D1-N-6-III-P11
ASFALTOVÝ BETON STŘEDNĚZRNNÝ	ACO 11+	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121	50	mm
SPOJOVACÍ POSTŘÍK MOD. ASF. KATIOAKTIVNÍ EMULZE	PS,EK	ČSN 73 6129	0,2	kg/m ²
ASFALTOVÝ BETON HRUBOZRNNÝ	ACL 16+	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121	70	mm
SPOJOVACÍ POSTŘÍK MOD. ASF. KATIOAKTIVNÍ EMULZE	PS,EK	ČSN 73 6129	0,2	kg/m ²
OBALOVANÉ KAMENIVO STŘEDNĚZRNNÉ	ACP 16+	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121	50	mm
SPOJOVACÍ POSTŘÍK Z MOD KATIOAKTIVNÍ ASF. EMULZE	PS, EK	ČSN 73 6129	0,4-0,6	kg/m ²
KAMENIVO ZPEVNĚNÉ CEMENTEM	SC SC8/10	ČSN EN 14 227-1, ČSN 736124	130	mm
ŠTĚRKODRŤ	ŠDA 0/32 GN	ČSN EN 13285	220	mm
CELKEM				520 mm
VÝMĚNA MATERIÁLU V AKTIVNÍ ZÓNĚ				500 mm
VÝMĚNA MATERIÁLU POD PARAPLÁNÍ				300 mm
netkaná geotextilie zajišťující separační a filtrační funkci				300 g/m ²

KONSTRUKCE B1 – NOVÝ CHODNÍK – BETONOVÁ DLAŽBA			D2-D-1-CH-P11
BETONOVÁ DLAŽBA	DL	ČSN 73 6131	60 mm
ZÁMKOVÁ DLAŽBA – 165/200/65MM – ŠEDÁ – POVRCH STANDARD			
LOŽNÍ VRSTVA – DRCENÉ KAMENIVO D<4	L	ČSN 73 6131, ČSN EN 13242	30 mm
ŠTĚRKODRŤ	ŠDB 0/32 GN	ČSN EN 13285	150 mm
CELKEM			240 mm
VÝMĚNA MATERIÁLU V AKTIVNÍ ZÓNĚ			300 mm
netkaná geotextilie zajišťující separační a filtrační funkci			300 g/m2

KONSTRUKCE B2 – PŘEDLÁŽDĚNÍ A VÝŠKOVÉ VYROVNÁNÍ CHODNÍKU – BETONOVÁ DLAŽBA			
BETONOVÁ DLAŽBA	DL		50 – 120 mm
IPOUŽITA STÁVAJÍCÍ DLAŽBA			
LOŽNÍ VRSTVA – DRCENÉ KAMENIVO D<4	L	ČSN 73 6131, ČSN EN 13242	30 mm
ŠTĚRKOPÍSEK [VYROVNÁVKAI	Ge [ŠPb]	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285	0-100 mm
CELKEM			80-250 mm

KONSTRUKCE C1 – SJEZD – ASFALTOVÝ BETON – VYROVNÁNÍ			
ASFALTOVÝ BETON STŘEDNĚZRNNÝ	ACO 11+	ČSN EN 13108-1	50 mm
SPOJOVACÍ POSTŘÍK MOD. ASF. KATIOAKTIVNÍ EMULZE	PS,EK	ČSN 73 6129	0,2 kg/m2
CELKEM			50 mm

KONSTRUKCE C2 – SJEZD – PŘEDLÁŽDĚNÍ A VÝŠKOVÉ VYROVNÁNÍ – ŽULOVÁ DLAŽBA			
ŽULOVÁ DLAŽBA	DL	ČSN 73 6131	120 mm
IPOUŽITA STÁVAJÍCÍ DLAŽBA			
LOŽNÍ VRSTVA – DRCENÉ KAMENIVO 0/4	L	ČSN EN 998-2	40 mm
ŠTĚRKOPÍSEK [VYROVNÁVKAI	Ge [ŠPb]	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285	0-100 mm
CELKEM			160-260 mm

KONSTRUKCE C3 – SJEZD – VÝŠKOVÉ VYROVNÁNÍ – AB RECYKLÁT			
Rmat	40RA 0/8	ČSN EN 13108-8	100 mm
ŠTĚRKODRŤ	ŠDB GN	ČSN EN 13285	0-200 mm
CELKEM			100-300 mm

KONSTRUKCE D – DLÁŽDĚNÉ PLOCHY – ŽULOVÁ DLAŽBA			
ŽULOVÁ DLAŽBA	DL	ČSN 73 6131	120 mm
IPOUŽITA STÁVAJÍCÍ DLAŽBA			
LOŽNÍ VRSTVA – DRCENÉ KAMENIVO 0/4	L	ČSN EN 998-2	40 mm
KAMENIVO ZPEVNĚNÉ CEMENTEM	SC SC8/10	ČSN EN 14 227-1, ČSN 736124	190 mm
ŠTĚRKODRŤ	ŠDA 0/32 GN	ČSN EN 13285	150 mm
CELKEM			500 mm
VÝMĚNA MATERIÁLU V AKTIVNÍ ZÓNĚ			500 mm
VÝMĚNA MATERIÁLU POD PARAPLÁNÍ			300 mm
netkaná geotextilie zajišťující separační a filtrační funkci			300 g/m2

obrubníky a beton

Typy, rozměry, osazení, požadavky na materiálové provedení obrub a betonového lože viz. Situace pozemní komunikace a Vzorové příčné řezy.

Šířka spáry mezi čely obrubníků musí být široké 3-10mm, v obloucích možno až 15mm, spáry budou vyplněny drceným kamenivem frakce D<4, zrnitost Gf 80, obsah jemných částic f7.

Požadavky na beton pro lože a opory obrubníků musí splňovat parametry uvedené v ČSN 73 6131. Pro nekonstrukční betony bude užito betonu C20/25 n XF3. Betony pro konstrukce betonované na staveništi a betony pro prefabrikované konstrukční dílce pozemních a inženýrských staveb musí splňovat požadavky ČSN EN 206-1 Beton-Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

kryty z dlažeb a vegetačních dílců

Kryty z dlažeb jsou navrženy pro vydláždění odvodňovacích proužků, modifikovaných krajů vozovky na vjezdu do obce a dlážděné plochy podél zárubní zdi u kostela.

Rozsah dlážděných ploch, rozměry dlažby, materiálové provedení a barva dlažby viz. přílohy Situace pozemní komunikace a Vzorové příčné řezy. Stavební materiály krytů, stavební práce a zkoušky musí být v souladu s ČSN 73 6131 Stavba vozovek – Kryty z dlažeb a dílců.

nápojení vrstev navržené vozovky na vozovku stávající

Vozovka silnice II/304 bude napojena „trojitým stupňovitým zazubením“. Detail je součástí výkresu vzorových řezů.

úprava styčné spáry podkladní vrstvy

Styčná spára mezi stávající a nově položenou asfaltobetonovou vrstvou je vyztužena 2m širokým pásem pletené geomřížoviny ze skelného vlákna pro vyztužení asfaltových povrchu s parametry indexové pevnosti min. 50kN/m a indexové tažnosti max. 3%.

úprava styčné spáry obrusné vrstvy

Styčná plocha v místě spáry bude začištěna, následně natřena asfaltovým pojivem a dopojena novou obrusnou vrstvou krytu, pak dojde k vyfrézování drážky, následně bude drážka vyčištěna a zalita trvale pružnou zálivkou z modifikovaného asfaltu a utěsněna; úprava styčné spáry bude provedena v souladu s VL2 212.05.

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

Odvodnění komunikace je názorně zobrazeno v části B3 Celkové vodohospodářské řešení stavby.

povrchová voda

Komunikace bude odvodněna příčnými a podélnými sklony krytu vozovky k odvodňovacímu proužku na krajích komunikace. Prostřednictvím tohoto proužku bude dešťová voda svedena do uličních vpustí s výtokem do dešťové kanalizace, výjimečně do rybníku.

podzemní voda

Hladina podzemní vody nezasahuje konstrukční vrstvy vozovky.

odvodňovací zařízení

Uliční vpusti jsou navrženy s betonovými skružkami průměru 500 mm, se sedimentačním prostorem a litinovou vtokovou mříží dle ČSN EN 124 třídy D-400. Rozměry mříže 504 x 504 mm budou osazeny s kalovým košem. Přípojky UV jsou součástí SO301.

Stávající mělké nenormové příkopy budou obnoveny tak, aby dno příkopu bylo min 0,2m pod úrovní pláně. Příkopy budou vysvahovány v jednotném sklonu a ohumusovány v tl.0,1m. Sklony příkopů budou zachovány v hodnotě min 1:1,5.

ochrana pozemní komunikace

Zemní plán vozovky a přilehlých chodníků bude odvodněna do podélné drenáže DN 160 z PVC zaústěné do kanalizačních šachet nebo vpustí. V nejvyšším místě drenáže se zřídí revizní plastová PP šachta DN 400, která umožní pročištění drenážního potrubní průplachem. Poklop bude litinový třídy zatížení B 125 v chodníku a A15 v zeleném pásu. Minimální sklon zemní pláně činí 3,0%.

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

dočasné dopravní značení

Dočasné dopravní značení zahrnuje označení objízdných tras, které je řešeno v části DIO.

stálé dopravní značení

Stálé dopravní značení je součástí SO 103.

vodorovné dopravní značení VDZ

Návrh je součástí přílohy Situace pozemní komunikace, návrh VDZ byl zpracován na základě TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení a ČSN 73 6101. Stávající komunikace je bez vodorovného dopravního značení.

Vodorovným dopravním značením bude vyznačeno:

- střední dělicí čára (č. V1a, V2b)
- vodící proužek v místech kde chybí odvodňovací (č. V1a)
- zastávky linek autobusové dopravy (č. V11a)
- nápisy na vozovce „ŠKOLA“ se symbolem značky „A12“ (č. V15)
- opticko - psychologická brzda na vjezdu do obce (č. V18)
- bílá klikatá čára na vjezdu do obce (č. V12e)

Požadavky pro výrobu, umístování, provádění a zkoušení vodorovného dopravního značení musí být v souladu ČSN EN 1436, ČSN EN 1436 Změna Z1, ČSN EN 1790, ČSN EN 1423, ČSN P ENV 13459-2, ČSN P ENV 134593, TP 70. Pro provádění vodorovných dopravních značek platí TP 65, TP 133, VL 6.2 a Katalog hmot pro vodorovné dopravní značky.

VDZ bude provedeno v bílé barvě s retroreflexní úpravou. Značení bude z plastických materiálů strojově nanášených za studena s dlouhodobou životností. Technické parametry vodorovných dopravních značek (denní a noční viditelnost, drsnost) musí být v souladu s ČSN EN 1436. Požadavky na materiál stanoví ČSN EN 1423, ČSN EN 1424, ČSN EN 1790, ČSN EN 1871

Barevné provedení, tvar a rozměry vodorovných dopravních značek musí být provedeny v souladu s vyhláškou MDS č. 30/2001 Sb. a VL 6.2.

svislé dopravní značení SDZ

Návrh počítá s přesunem a obnovou stávajícího značení, se zrušením některých dopravních značek a s novými značkami. Návrh je doložen v příloze Situace pozemní komunikace.

SDZ bude osazeno tak, aby činná plocha byla svislá a kolmá na osu komunikace - SDZ ani jejich nosné konstrukce nesmějí zasahovat do části dopravního prostoru stanovené volnou šířkou pozemní komunikace podle ČSN 73 6101 a nejmenší vodorovná vzdálenost bližšího okraje svislé značky včetně jejich nosné konstrukce od vnějšího okraje vozovky je 0,50 m, největší vzdálenost je 2,00 m.

Značky budou osazeny na hliníkový, podélně rýhovaný podpěrný sloupek průměru 60 mm – sloupky budou osazeny do terénu za pomoci kotvicích patek např. AP 60 (čtyřkotevní) ukotvených k betonovým základům – kvalita betonových základů SDZ musí být v souladu s kap. 18 TKP.

Umístění SDZ v blízkosti inženýrských sítí (zejména elektrických vedení) musí být provedeno s ohledem na ochranná pásma těchto vedení a ohledem na bezpečnost práce při jejich instalaci - před zahájením prací musí zhotovitel předložit objednateli/správci stavby k odsouhlasení technologický předpis na osazování značek - technické parametry svislých dopravních značek (denní a noční viditelnost, mechanická odolnost, provedení hran, korozivzdornost) a jejich nosné konstrukce musí být v souladu s ČSN EN 12899-1 - zhotovovací práce musí být provedeny tak, aby byl splněn požadavek na umístění a provedení SDZ, VDZ a DZ podle dokumentace kapitoly 14 TKP.

Obecná specifikace navržených SDZ: reflexní provedení; retroreflexní materiál min. třídy R1; základní velikost

svodidla

Nad opěrnou zdí v křižovatce bude osazeno svodidlo za nezpevněnou krajnicí v délce 36 m. Svodidlo je navrženo jednostranné s úrovní zadržení H2 se zkrácenými náběhy.

směrové sloupky

Směrové sloupky budou osazeny za nezpevněnou krajnicí na hranici volné šířky komunikace. Vzdálenost směrových sloupků je uvedena v tabulce:

R	Přímá a	R \geq 850 m	R \geq 450 m	R \geq 250 m	R \geq 50 m	R<50 m
---	---------	----------------	----------------	----------------	---------------	--------

	$R \geq 1250$ m					
Vzdálenost směrových sloupků	50 m	40 m	30 m	20 m	10 m	5 m

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

Zvláštní požadavky na postup výstavby jsou uvedeny v části E Zásady organizace výstavby. Zvláštní požadavky na údržbu nejsou stavebním objektem kladeny.

i) vazba na případné technologické vybavení,

Vazba na případné technologické vybavení není v rámci objektu uvažována.

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

Výpočty nebyly požadovány.

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

Samostatný a bezpečný pohyb nevidomých a slabozrakých na navržených pozemních komunikacích zajišťují stavební úpravy navržené dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Požadavky na materiálové řešení hmatových prvků musí být provedeny v souladu s vládním nařízením č. 163/2002 Sb.

Bezbariérové užívání komunikace zajišťují chodníkové plochy které nejsou součástí této dokumentace.