

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA SILNIC II/106 x III/1065 x III/1066
KRHANICE

Místo stavby: Středočeský kraj
KÚ Krhanice a Týnec n . Sázavou
Silnice II/106

Charakter stavby: rekonstrukce pozemní komunikace

Část: SO 101 OKRUŽNÍ KŘÍŽOVATKA

Projektový stupeň: Projektová dokumentace pro provedení stavby PDPS

Objednatel: Obec Krhanice
Krhanice 46
257 42 Krhanice

Zhotovitel DUSP: Atelier PROMIKA, s.r.o.
Muchova 9/223, 160 00 Praha 6
promika@promika.cz
IČ: 260 80 273

Odpovědný projektant: Ing. Marek Pejchal
autorizovaný inženýr v oboru dopravní stavby,
ČKAIT 0010729

Vypracoval: Ing. Petr Jeřábek

Datum zpracování: 08/2021

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1 ZDŮVODNĚNÍ STAVBY A JEJÍHO UMÍSTĚNÍ

Jedná se o přestavbu průsečné křižovatky silnic II/106, III/1065 a III/1066 v obci Krhanice na jednopruhovou okružní křižovatku extravilánového typu z důvodu zvýšení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu. Součástí stavby je i úprava navazujících pozemních komunikací v nezbytném rozsahu. Akce dále řeší úpravu odvodnění silnic, doplnění veřejného osvětlení křižovatky a návrh ochrany stávajících inženýrských sítí v nezbytném rozsahu vyvolaném stavebními úpravami silnic.

2.2 NÁVRH NA ZATŘÍDĚNÍ MÍSTNÍCH KOMUNIKACÍ

Navrhovanými stavebními úpravami se dosavadní zatřídění dotčených pozemních komunikací nemění.

3 POUŽITÉ PODKLADY

- Smlouva o dílo na zpracování projektové dokumentace a inženýrskou činnost,
- zaměření současného stavu (polohopis a výškopis) v digitální podobě v souřadnicích JTSK a výškovém systému Bpv, včetně zákresu pozemkových hranic,
- orientační zákres stávajících inženýrských sítí dle podkladů příslušných správců,
- diagnostika vozovky a návrh opravy,
- dendrologický průzkum,
- vyjádření a stanoviska získaná v průběhu projednání dokumentace,
- údaje o intenzitách z celostátního sčítání dopravy 2016,
- vlastní průzkum a fotodokumentace projektanta,
- závěry konzultací a připomínek z uskutečněných jednání v průběhu zpracování dokumentace, vyjádření dotčených orgánů státní správy a jednotlivých správců inženýrských sítí.

4 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

4.1 SITUAČNÍ ŘEŠENÍ

Stavební objekt SO 101 „Komunikace a zpevněné plochy“ je hlavním objektem stavby a zahrnuje návrh okružní křižovatky, včetně rekonstrukce navazujících větví křižovatky v nezbytném rozsahu. Projektové staničení odpovídá provoznímu staničení dle silniční databanky.

Silnice II/106 je v dotčeném úseku obousměrnou dvoupruhovou pozemní komunikací s šířkou zpevnění přibližně 6,0 m, šířkové uspořádání je v extravilánové úpravě s krajnicí a příkopy. Šířkové uspořádání se navrhuje se základní šířkou zpevnění 6,0 m tak, aby navazovalo na šířkové uspořádání související akce „II/106 Hranice okresu Benešov Chrást

nad Sázavou, rekonstrukce“. Silnice III/1065 a III/1066 je v dotčeném úseku obousměrnou dvoupruhovou pozemní komunikací s šířkou zpevnění přibližně 6,5 m, šířkové uspořádání je extravilánové s krajnicí a příkopy. Hrana komunikace je převážně řešena nezpevněnou krajnicí s navazujícími příkopy.

Návrhové parametry okružní křižovatky:

Šířka okružního pásu je navržena 6,2 m, nájezdové poloměry jsou 15,0 m, výjezdové poloměry 15,0 20,0 m. Okružní křižovatka je navržena s vnějším průměrem 28,0 m a jednopruhovými vjezdy a výjezdy. Střední ostrůvek je kruhový s průměrem 11,4 m, střední prstenec částečně pojížděný rozměrnými vozidly má průměr 15,6m. Základní šířka jízdního pruhu 2 x 2,75m, vodící proužek 2 x 0,25m. Základní šířka nezpevněné krajnice 0,5 m se upraví na hodnoty 0,75 m v úsecích se směrovými sloupky (extravilán), 1,50 m v úseku se svodidlem. Součástí stavby jsou dále střední směrové ostrůvky s možností pojezdu s výjimkou severního ramene křižovatky, kde je navržen nový chodecký, ochranný ostrůvek pro přechod šířky 3,0m, které umožní napojení chodníku. Tento chodník je součástí SO 134 a bude spojoval autobusovou zastávku na silnici III/1065 s autobusovou zastávkou na silnici III/1066. Min. šířka vozovky v místě směrového ostrůvku je 3,75m. Na větví D je zřízen hospodářský sjezd šířky 3,0m.

Parametry křižovatky umožňují provoz nákladních vozidel podskupiny N2 – tahačů s návěsem a jsou doloženy vlečnými křivkami, viz. Situace obalových křivek.

Pro potřeby návrhu nivelety byla středem navrhovaných ramen křižovatky proložena projektová osa. Celková délka opravy jednotlivých větví je: větev A 115,21m, větev B – 52,19m, větev C – 30,06 a větev D – 27,91m.

Směrové vedení os je tvořeno převážně příkými úseky, pouze ve větví B je vložen směrový oblouk o poloměru 100m.

V místě, kde se vozovka přibližuje k pozemku p.č.303/1 není prostor na svahování, z toho důvodu je navržena opěrná zeď se svodidlem (detailně řešeno v SO 251).

Součástí tohoto stavebního objektu je dále navázání vozovky silnice na přilehlé plochy navazujících silnic včetně příslušného ošetření pracovních spár.

Stavba je navržena tak, aby vyhověla požadavkům vyhlášky MMR ČR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Řešení komunikačního uspořádání okružní křižovatky je doloženo a nejlépe patrné z doložené grafické přílohy situace 1:250.

4.2 VYTÝČENÍ

Body navrhovaných úprav jsou v rámci digitálního zpracování fixovány v souřadnicích JTSK. Seznam souřadnic vytyčovacích bodů je doložen v samostatné příloze. Šířkové uspořádání je dále dáno orientačním kótováním a charakteristickými řezy.

4.3 VÝŠKOVÉ ŘEŠENÍ

Návrh výškového řešení rekonstrukce silnice II/106 vychází z navržené technologie vozovky – výměna vrstev konstrukce vozovky a dále byla snaha při návrhu vyrovnat podélné a příčné sklony již deformovaného krytu vozovky. Niveleta vozovky bude mírně navýšena. Nutné je navázání na stávající plochy komunikací a zajištění odvedení srážkových vod z vozovky pomocí příčných a podélných spádů.

Navržený podélný sklon v co největším rozsahu kopíruje sklon stávající nivelety a pohybuje se v rozmezí 0,74 – 5,84 %.

Základní příčný sklon vozovky silnice je navržen střechovitý 2,5%, nezpevněná krajnice má sklon 8,0 %, jízdní pás 5% až +1%. Výškový rozdíl mezi jízdním pásem a částečně pojížděným středním prstencem je 0,02 m, středový ostrůvek je zvýšen o 0,12 m, směrové ostrůvky jsou v úrovni vozovky.

Nezpevněná krajnice bude pro zajištění řádného odvodu srážkové vody z povrchu komunikace upravena do úrovně min. – 3 cm pod úroveň přilehlé vozovky.

Návrh výškového řešení je nejlépe patrný z doložených grafických příloh podélných profilů 1:200/20, vzorových příčných řezů 1:50 a ze situace 1:250.

4.4 NAVRHOVANÉ KONSTRUKCE

Návrh rekonstrukce křižovatky je proveden dle zpracované diagnostiky a dále upřesněn na základě projektovaných skutečností.

Konstrukce nových zpevněných ploch komunikací a chodníků jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR OPK pod č.j. 517/04120RS/1, včetně Dodatku TP170 schváleného MD ČR OSI pod č.j. 682/10910IPK/1 s účinností od 1.9.2010, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami dle TP 76.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro asfaltové vrstvy ČSN EN 13 108 a ČSN 73 6121, cementový beton 73 6123 a ČSN EN 2061, směsi stmelené hydraulickými pojivy ČSN EN 14227, šterkové podsypy ČSN 73 6126 a dlažby ČSN 73 6131.

U zemní pláně je v průběhu zemních prací nutno provádět kontrolu zhutnění dle ČSN 72 1006. Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní pláně, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Rozhodující pro posouzení zemní pláně je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$ dle ČSN 73 6190 „Statická zatěžovací zkouška podloží a podkladních vrstev vozovky“. Na základě měření hodnot modulů deformace a přetvárnosti na zemní pláni dle ČSN 73 6190 musí v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot dodavatel v součinnosti s geotechnikem a technickým dozorem investora stanovit optimální způsob sanace zemní pláně výměnou podloží v aktivní zóně nebo její zlepšení dodáním pojiv a přehutněním. Možnost použití vytěžených materiálů posoudí odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 72 1002 v průběhu provádění stavební činnosti dle konkrétních podmínek na stavbě. **Doporučení na vylepšení vlastností zemin a přesné určení sanace bude stanoveno až na základě naměřených hodnot deformačních modulů na zemní pláni a na základě posouzení jednotlivých typů zemin zastižených v zemní pláni.**

Zvláštní pozornost je třeba věnovat požadavkům na aktivní zónu vozovky v tloušťce 0,5 m tvořící poslední konstrukční vrstvy násypového tělesa a materiálu pod zemní plání v zářezu. Pokud se v aktivní zóně vyskytuje zemina, která nesplňuje požadavky ČSN 73 6133 tabulka 1 a 4.1.3 pro přímé použití bez úpravy, musí se provést její úprava nebo odstranění a nahrazení jiným vhodným materiálem. V případě, že se mechanicky

upravuje pevná jemnozrnná zemina v aktivní zóně zářezu, je třeba nejprve provést nakypření frézou před navezením vrstvy zlepšující hrubozrnné zeminy.

Vrchní vrstva nezpevněné krajnice v tloušťce 0,15 m bude provedena z Rmat 0/32. V podélných sklonech přesahujících 3 % se provede úprava povrchu dle VL1, aby nedošlo k erozi.

Rozsah jednotlivých typů konstrukcí je zřejmý ze Situace v měřítku 1:250 a ze Vzorových příčných řezů v měřítku 1:50.

KONSTRUKCE VOZOVKY:

AB pro obrusné vrstvy modif. ACO 11S	40 mm	ČSN EN 131081	ČSN 73 6121	
spojovací p. emulzní modif. PSCP	0,3 kg/m ²	ČSN EN 12271	ČSN 73 6129	
AB pro ložní vrstvy modif. ACP 16S	70 mm	ČSN EN 131081	ČSN 73 6121	
(vč. 3D rozptýlené výztuže v množství 0,5kg/1t asfaltové směsi)				
spojovací p. emulzní modif. PSCP	0,5 kg/m ²	ČSN EN 12271	ČSN 73 6129	
směs stmelená cem.032	SC C _{3/4}	150 mm	ČSN EN 1442271	ČSN 73 61241 90 MPa

celkem 260 mm

příp. doplnění podkladní vrstvy štěrkodrtě ŠDA 0/63 celkem max. 250 mm dle vzorového řezu a charakteristických řezů

reprofilace stávající podkladní vrstvy do požadovaných sklonových poměrů a její úprava a řádné zhutnění tak, aby byly dosaženy požadované parametry

odstranění stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladních vrstev do hloubky max. 260 mm a zachování stávajících nestmelených podkladních vrstev

KONSTRUKCE PRSTENCE:

CB kryt C30/37, XF4	CB II	210 mm	ČSN EN 138871	ČSN 73 61231	
(do krytu vloženy paprsky z kamen. obrub v rozestupech 2,53,0 m s nášlapem 3 cm)					
směs stmelená cementem	SC C _{20/25}	200 mm	ČSN EN 142271	ČSN 73 61241	
(vrstva SC vyztužena oboustranně KARI sítí 8/100 – 8/100)					
štěrkodrt' 0/63	ŠDA	150 mm	ČSN EN 13285	ČSN 73 61261	45 MPa
celkem		560 mm			

KONSTRUKCE POJÍŽDĚNÝCH STŘEDNÍCH OSTRŮVKŮ:

kamenná dlažba	DL	160 mm	ČSN EN 1338	ČSN 736131	
(spárováno polymercementovou zálivkou MC 25 XF4)					
lože z betonu C20/25uXF3 L		50 mm	ČSN EN 14227	ČSN 73 6124	
směs stmelená cementem	SC C8/10	150 mm	ČSN EN 142271	ČSN 73 61241	
(vrstva SC vyztužena oboustranně KARI sítí 8/100 – 8/100)					
štěrkodrt' 063	ŠDA	200 mm	ČSN EN 13285	ČSN 73 61261	45 MPa
celkem		550 mm			

KONSTRUKCE VOZOVKY U AUTOBUSOVÝCH ZASTÁVEK:

AB pro obrusné vrstvy modif. ACO 11S 40 mm ČSN EN 131081 ČSN 73 6121

spojovací p. emulzní modif. PSCP 0,3 kg/m² ČSN EN 12271 ČSN 73 6129

AB pro ložní vrstvy modif. ACP 16S 70 mm ČSN EN 131081 ČSN 73 6121

(vč. 3D rozptýlené výztuže v množství 0,5kg/1t asfaltové směsi)

Kompozit dvouosé geomříže a textilie pro vyztužování asf. povrchů s min. tahovou pevností 70/70 kN TP 147

Spojovací postřik emulzní PSCP 1,2 kg/m²* (ČSN 73 6129, ČSN EN 13 808, ČSN 73 6132)

Oprava podélných a příčných trhlin, vyčištění a zalití polymerem modifikovanou asfaltovou směsí, případné výtluhy vyplnit sanačním materiálem

Očištění a zametení povrchu v místě frézování (pouze v případě, že nebude provedena sanace spodní podkl. vrstvy)

Odfrézování povrchu

celkem nová konstrukce 110 mm

* Postřiky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva po vyštěpení

Všechny obrubníky budou uloženy do betonového lože s opěrou C20/25 XF4.

Do prstence okružní křižovatky budou příčně osazeny kamenné obrubníky s převýšením 3 cm oproti betonovému prstenci (na krajích prstence zapuštěné do úrovně obrubníku) plnící funkci zpomalovacích prahů, bránících rychlému přímému průjezdu, viz Situace pozemní komunikace.

4.5 ODVODNĚNÍ

Stávající systém odvodu dešťových vod z komunikace příčným a podélným spádováním přes nezpevněnou krajnici do silničního příkopu nebo přilehlých nezpevněných ploch bude zachován. Příkopy budou pročištěny, příp. prohloubeny a 2 propustky pod vozovkami budou provedeny nové a propustek pod novým sjezdem ze silnice bude rovněž nový.

V rámci návrhu okružní křižovatky dojde dále k umístění čtyř nových uličních vpustí UV1UV4 (dále viz. SO 310).

Propustky:

Všechny propustky musí být provedeny v souladu s ČSN 736201 „Projektování mostních objektů“, TP 83 Odvodnění pozemních komunikací, TP 37 „Technologický pokyn pro provádění prefabrikovaných a monolitických čel silničních propustků“, TP 232 „Propustky a mosty malých rozpětí“ a typového podkladu „Trubní propustky pozemních komunikací“ zpracované firmou Dopravoprojekt.

Betonové lůžko bude rozděleno dilatačními spárami a bude provedeno nadvýšení. Dilatační spáry budou umístěny pod spojem trouby s přesností danou technologií provádění. Nevyztužené betonové lůžko musí mít dilatační spáry ve vzdálenosti 2 až 3 délek trub (max. 6m). K vytvoření dilatačních spár se použije 2x nepískovaná lepenka. Tloušťka nevyztuženého betonového lůžka je navržena 0,2m.

Pro propustky, které jsou vedeny v tělese komunikace je světlý rozměr otvoru stanoven na 800mm a 600mm (v souladu s vyhláškou č. 104/1997 kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích), trubní propustek ve sjezdu je navržen se světłym průměrem 600mm.

Jsou navrženy korugované PPB trouby s šikmými čely, trouby jsou obetonované, uložené na betonovém lůžku.

Zásyp, obsyp a jeho hutnění se navrhne v souladu s TKP – Kap. 4. Pro zásyp a obsyp budou použity vhodné hrubozrnné a nenamrzavé materiály jako např. písek a štěrk dobře zrněný. Zasypání a hutnění bude provedeno na obou stranách symetricky (s výškovým rozdílem max. 300 mm) ve vrstvách max. 300mm. Při hutnění musí být dosaženo míry zhutnění $I_d=0,85$ v souladu s CSN 736244. Nad vrcholem konstrukce trubního propustku musí být dodržena tloušťka obsypu min. 0,25DN a minimální vzdálenost nivelety od vrcholu propustku musí být min. 0,6m. Pro zásyp a obsyp potrubí se nesmí použít jemnozrnné zeminy, organické zeminy a zmrzlé zeminy.

Podélné sklony propustků jsou navrženy v závislosti na konfiguraci terénu s minimálním sklonem 0,8% a maximálním sklonem 5%.

Vnější povrch betonových trub a betonových částí v kontaktu se zemínou bude opatřen penetračním nátěrem a jedním krycím nátěrem a zakryt vrstvou zeminy tloušťky 150mm.

Čelo propustku a dno příkopu před propustkem bude opevněno dle situace. Opevnění bude realizováno z kamenné dlažby kladené do betonového lože.

Jsou navrženy následující propustky:

Propustek č.1 – plastový propustek DN 800mm, dl. 22,87 m, podélný sklon 5,0 %

Propustek č.2 – plastový propustek DN 600mm, dl. 10,0 m, podélný sklon 0,8 %

Propustek č.3 – plastový propustek DN 600mm, dl. 7,25 m, podélný sklon 5,0 %

4.6 VYBAVENÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE

Mezi větvemi A a C a větvemi A a D je navrženo ocelové jednostranné svodidlo s úrovní zadržení H1. Na opěrné zdi je navrženo ocelové mostní jednostranné zábradelní svodidlo se svislou výplní s úrovní zadržení H2.

Svodidla jsou navržena v souladu s TP 114, bude doplněno odrazkami dle TP 58.

Dále bude provedeno kompletní doplnění směrových sloupků bílých (dopravní zařízení č. Z11a,b) ve vzdálenostech dle ČSN 73 6101 a TP 58:

- v přímé po 50 m
- ve směrových obloucích o poloměru: 50 m až 250 m po 10 m
menším než 50 m po 5 m

Ve zpevněném sjezdu budou osazeny směrové sloupky červené (dopravní zařízení č. Z11c/d).

Výška všech směrových sloupků bude 0,80 m.

Na všechny směrové sloupky budou dále osazeny zařízení odrazující zvěř od vstupu do silnice. Použijí se odražeče SWAREFLEX s osazením dle TP 130.

4.7 BOURACÍ A ZEMNÍ PRÁCE

V rámci tohoto objektu se provede pouze demolice konstrukcí stávající křižovatky silnic II/106, III/1065 a III/1066 včetně jejího vybavení. Bourací práce v rámci této části dokumentace zahrnují:

- frézování asfaltových vrstev vozovky s uložením na skládku,
- odbourání okrajů vozovky silnice pro realizaci nové nezpevněné krajnice s uložením na skládku,
- vybourání nestmelených vrstev stávající konstrukce s uložením na skládku.
- vybourání stávajících konstrukcí propustků určených k výměně s uložením na skládku,
- odstranění svislých dopravních značek s uložením na skládku,
- demontování stávajících svodidel určených k výměně.

Při výstavbě konstrukce je nutné dodržet technologický postup výstavby, který je zpracován projektantem stavby a odsouhlasen investorem.

Stavba vyvolává přesuny zeminy, vybouraných vrstev komunikace a krajnice včetně sejmutí ornice, které budou částečně opětovně použité na stavbě, zbylá neupotřebitelná část bude odvezena na skládku. Neupotřeбенý výkopek se odveze na skládku určenou ve stavebním povolení.

Upravované plochy doprovodné zeleně budou opatřeny vrstvou humózní zeminy v tloušťce min. 0,15 m a zatravněny.

Pokud se během stavby na základě zatěžovacích zkoušek na pláni prokáže nedodržení minimálních předepsaných hodnot únosnosti, dodavatel v součinnosti s geologem stanoví optimální způsob sanace pláně.

Případná násypová tělesa uvažovaná v tomto stavebním objektu budou provedena z materiálů vhodných pro násypy a náležitě zhuťněna. Možnost použití vytěžených materiálů posoudí odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 72 1002 v průběhu provádění stavební činnosti dle konkrétních podmínek na stavbě. Sklony násypových a zářezových těles jsou navrženy do hodnoty max. 1:2,5, resp. 1:1,5.

Při provádění zemních prací je nutné dodržovat následující obecné podmínky:

- skryvkové a případné hutnicí práce by se měly zahájit pouze při předpovědi delšího suchého počasí. Práce se doporučuje provádět po částech a v případě nepříznivého deštivého počasí pokračovat až po vysušení terénu nebo skrytí rozmočené vrstvy a přehutnění povrchu,
- po celou dobu stavebních prací by měl fungovat geotechnický dozor, který by v případě jakýchkoli odchylek oproti popsaným předpokladům rozhodoval o změnách v navržené technologii, případně určil potřebná sanační opatření,
- v případě, že navrhované úpravy silniční pláně a následné pokládky konstrukčních vrstev vozovek nebudou provedeny v těsném sledu bez časové prodlevy a dojde ke zvodnění, rozbřednutí, nebo rozježdění zemní pláně vozidly stavby, je nutné za účasti odpovědného geotechnika stavby navrhnout následná sanační opatření – nejlépe nahrazení poškozené vrstvy konstrukce novým násypem a zhuťnění na požadované hodnoty doložené novými zatěžovacími zkouškami.

Je třeba postupovat v souladu s technickou zprávou a příslušnými ČSN. Zejména ČSN 73 6133 Navrhování a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Při provádění statických zatěžovacích zkoušek, doporučujeme respektovat TKP kap. 4 "Zemní práce" pro zemní pláň, kde se uvádí, že statická zatěžovací zkouška se provádí 1x na 500m délky komunikace, pro nestmelené podkladní vrstvy a podle TKP kap. 5 "podkladní vrstvy", kde je požadavek 1 zkouška na 6000 m2. Detaily jednotlivých zkoušek budou upřesňovány v průběhu provádění zkoušek projektantem komunikací a firmou, která bude zkoušky realizovat.

4.8 INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, JEJICH OCHRANA PŘELOŽKY

V místech kabelových vedení přes vozovku budou stávající kabely ochráněny chráničkami, případně tyto chráničky budou prodlouženy. V místech zpevněných vjezdů budou rovněž stávající kabelová vedení ochráněna. Ochrana stávajících a návrh nových vedení inženýrských sítí je předmětem samostatných objektů.

U stávajících silových a sdělovacích kabelů i jiných sítí, které jsou vedeny pod současnými komunikacemi, se předpokládá, že jsou řádně ochráněny. Inženýrské sítě, mají být uloženy v hloubkách v souladu s příslušným ustanovením ČSN 73 6005. Pokud se při stavbě zjistí, že je jejich ochrana nedostatečná, budou ochráněny, přičemž způsob ochrany bude stanoven podle dohody na místě stavby s odpovědným zástupcem správce.

Je nutné, aby před zahájením stavebních prací bylo provedeno řádné polohové a výškové vytyčení podzemních vedení jejich správci se zákresem do projektové dokumentace. Případně je třeba předat písemný doklad o neexistenci vedení a učinit o tom zápis do stavebního deníku. Stávající zařízení správců sítí musí být během stavební činnosti chráněna před poškozením, v případě poškození stavbou musí být za účasti správce opravena.

Případná kabelová vedení, která budou dodatečně zjištěna a budou v kolizi s navrhovanými úpravami, budou odkryta a podle podmínek příslušných správců v rámci možností ochráněna nebo přeložena. Pokud bude nutné provést úpravy nebo doplnění sítí, před pokládkou konstrukčních vrstev vozovek a ploch musí být položeny veškeré chráničky, což musí být příslušnými správci zkontrolováno.

Vytyčení inženýrských sítí musí zůstat během stavby neporušeno. Pracovníci dodavatele musí být prokazatelně seznámeni s polohou vedení a zákazem používat v jeho blízkosti mechanizační prostředky (min. 1,5 m po každé straně, u dálkových kabelů 3 m). Správci sítí musí být vyrozuměni nejméně 15 dní před zahájením stavebních prací. Pokud se ve výkopišti vyskytnou nepoužívané kabely, nelze tyto zrušit bez předchozího souhlasu jejich správce a přesného označení o jaké kabely se jedná.

5 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Řeší samostatná část PD.

6 POŽADAVKY NA PROVÁDĚNÍ STAVBY

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními, musí být dodržena ustanovení vyhlášky č. 268/2009 Sb. o

technických požadavcích na stavby, upravující požadavky na provádění stavebních konstrukcí a technických zařízení staveb. Zejména musí být přizpůsobeny skutečným poměrům na staveništi v době realizace, a to zejména s ohledem na koordinaci prací se zhotoviteli ostatních stavebních objektů. Před vlastním zahájením stavebních prací se doporučuje provést prohlídku a zdokumentovat stav současného oplocení pozemků, a dále provést pasportizaci stávajících objektů.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

V prostoru ochranných pásem nově položených i stávajících inženýrských sítí je nutno dodržovat vyplývající omezení zejména ohledně používání mechanizačních prostředků a tato zařízení včetně vstupů a armatur chránit před poškozením.

V prostoru nad trubními vedeními nelze používat těžkých vibračních válců.

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti silových nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce větší než 3 m (vč. ochranného pásma). Do prostoru umístění sítí je potřeba zajistit trvalý přístup pro jejich správce v případě havárie.

Při pokládce konstrukčních vrstev vozovek a chodníků se kontroluje technologický postup, tloušťka vrstev, rovnost povrchu, požadovaná projektová výška, vlhkost a objemová hmotnost. Vrstvy musí vždy odpovídat příslušným ČSN 73 6121 ČSN 73 6131.

Pro realizaci stavby je nutno zajistit odborný dozor tak, aby mohl dle skutečných poměrů na staveništi a výsledků kontrolních zkoušek spolupůsobit při vlastním provádění.

Rozhodujícím pro provádění zemních prací je ČSN 73 6133+Z1 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, stanovování zhutnitelnosti pak dle ČSN EN 13108, dle výsledků navrhovat úpravy ke zlepšování vlastností zemin. Kritéria použití a míry zhutnění dává ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin a to zejména tab. 2, 3 a 6. Dále je nutné zabránit rozbrždění zemin v podloží těch, jež jsou určeny pro další použití na stavbě vlivem srážkové vody.

Pro zásypy překopů po inženýrských sítích je nutné doložit atesty hutnění zaručující kvalitu podloží pro pokládku komunikace.

Ochrana stromů je dána ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. V kořenovém prostoru ponechávaných stromů nebude skladován žádný stavební materiál ani zemina z pozemku. Kořenový prostor stromu je plocha půdy pod korunou stromů ohraničená okapovou linií koruny a zvětšená o 1,5 m po celém obvodu koruny, u sloupovitých forem zvětšená o 5 m po celém obvodu koruny.

7 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCE

Bezpečnost práce při provádění stavebních prací zajistí zhotovitel ve smyslu platných předpisů v ČR. Zejména bude nutno dbát nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich poloha musí být jejich správcem předem vytyčena a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci dodavatele prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno

provádět za odborného dozoru příslušné organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce. Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výškách větších než 3 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím a dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody. Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat ustanovení zákona o provozu na pozemních komunikacích. Jednotlivé etapy výstavby budou zajištěny provizorními dopravně inženýrskými opatřeními zpracovanými v rámci prováděcí dokumentace.

8 POŽÁRNÍ OCHRANA

Vzhledem k charakteru objektu jako liniové dopravní stavby nevzniká požární riziko, a proto není třeba zvláštních opatření z hlediska požární ochrany.

Z hlediska zabezpečení požární ochrany během stavby je však nezbytné zajistit následující opatření:

- stavební činností nedojde k zasypání ani poškození požárních hydrantů,
- v průběhu prací bude zajištěna možnost průjezdu a příjezdu hasičských vozidel k okolním objektům,
- pokud by mělo případně dojít k omezení průjezdu vozidel, je nutné tuto skutečnost nahlásit nejméně 14 dní předem na příslušnou hasičskou záchrannou stanici.

9 VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

S ohledem na charakter stavebních prací a situování staveniště v zastavěné oblasti je nutné během výstavby dodržovat ohleduplnost vůči obyvatelům, tedy v maximální možné míře omezit hluk a prašnost. Při provádění stavebních prací nebude v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb překročen hygienický limit akustického tlaku $L_{Aeq,T}$ 60 dB(A) v době od 7 do 21 hodin. Tento požadavek vyplývá z ustanovení nařízení vlády č. 272/2011 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Nejhluchnější práce budou prováděny v době od 8 do 17 hodin s přestávkou.

Vozidla vyjíždějící ze stavby musí být řádně očištěna, aby nedocházelo k zanášení zeminy na veřejné komunikace.

10 SOUŘADNICE ZÁKLADNÍCH VYTYČOVACÍCH BODŮ

SOUŘADNICE ZÁKLADNÍCH VYTYČOVACÍCH BODŮ JTSK:		
BOD	Y(m)	X(m)
1	737 013.65	1 070 363.60
2	737 014.03	1 070 367.78
3	737 014.32	1 070 370.79
4	737 014.43	1 070 372.02

5	737074.381	1070343.780
6	737 018.03	1 070 372.24
7	737 017.89	1 070 370.54
8	737 016.90	1 070 363.98
9	737 021.88	1 070 367.17
10	737 023.87	1 070 363.68
11	737 029.00	1 070 363.33
12	737 034.93	1 070 369.37
13	737 039.68	1 070 370.80
14	737 042.59	1 070 370.50
15	737 042.27	1 070 368.77
16	737 040.47	1 070 362.39
17	737 038.87	1 070 360.69
18	737 041.65	1 070 360.60
19	737 055.74	1 070 369.50
20	737 052.97	1 070 365.25
21	737 052.82	1 070 363.77
22	737 054.27	1 070 364.32
23	737 053.83	1 070 359.43
24	737 057.08	1 070 362.87
25	737 057.68	1 070 363.32
26	737 057.87	1 070 364.66
27	737 057.39	1 070 365.26
28	737 062.90	1 070 373.02
29	737 062.49	1 070 376.70
30	737 063.18	1 070 378.02
31	737 066.56	1 070 377.93
32	737 071.68	1 070 376.68
33	737 072.14	1 070 376.09
34	737 073.49	1 070 375.93
35	737 074.07	1 070 376.41
36	737 073.62	1 070 379.50
37	737 074.28	1 070 382.25
38	737 072.80	1 070 382.42
39	737 069.45	1 070 385.11
40	737 066.47	1 070 384.48
41	neobsazeno	neobsazeno
42	neobsazeno	neobsazeno
43	neobsazeno	neobsazeno
44	neobsazeno	neobsazeno
45	neobsazeno	neobsazeno
46	737072.110	1070395.903
47	737075.447	1070395.458
48	737078.557	1070395.040
49	737 078.07	1 070 389.94
50	737 079.07	1 070 389.92
51	737 080.31	1 070 380.49
52	737 078.83	1 070 380.22
53	737 078.92	1 070 379.64
54	737 082.42	1 070 377.89
55	737 082.44	1 070 376.09
56	737 085.35	1 070 377.04

57	737 093.90	1 070 377.88
58	737 093.81	1 070 376.37
59	737 082.90	1 070 370.38
60	737 088.08	1 070 366.17
61	737 086.21	1 070 362.14
62	737 085.62	1 070 361.66
63	737 085.51	1 070 360.30
64	737 086.02	1 070 359.74
65	737 088.52	1 070 355.72
66	737 089.03	1 070 360.70
67	737 090.64	1 070 361.30
68	737 090.52	1 070 359.82
69	737 102.26	1 070 362.89
70	737 101.01	1 070 356.33
71	737 104.34	1 070 356.10
72	737 104.90	1 070 362.68
73	737 114.32	1 070 355.39
74	737 119.15	1 070 355.00
75	737 119.68	1 070 361.48
76	737 125.71	1 070 354.43
77	737 126.03	1 070 357.68
78	737 127.48	1 070 362.32
79	737 128.32	1 070 360.74
80	737 133.30	1 070 360.28
81	737 125.14	1 070 347.72
82	737 140.40	1 070 353.04
83	737 149.99	1 070 360.29
84	737 155.89	1 070 354.72
85	737 160.54	1 070 350.97
86	737 159.69	1 070 342.59
87	737 192.39	1 070 354.46
88	737 192.04	1 070 351.00
89	737 191.71	1 070 347.77
90	737 081.27	1 070 351.92
91	737 079.33	1 070 350.38
92	737 074.77	1 070 344.76
93	737 070.90	1 070 347.50
94	737 070.46	1 070 348.12
95	737 067.42	1 070 348.72
96	737 066.77	1 070 348.22
97	737 061.29	1 070 351.08
98	737 058.50	1 070 353.87
99	737 069.64	1 070 344.72
100	737 069.89	1 070 343.40
101	737 066.97	1 070 343.69
102	737 067.11	1 070 340.66
103	737 069.17	1 070 340.46
104	737 068.68	1 070 338.48
105	737 067.20	1 070 338.62
106	737 074.23	1 070 338.76
107	737063.624	1070335.727
108	737063.855	1070331.411

109	737071.251	1070331.408
110	737070.625	1070326.209
111	737067.561	1070326.560
112	737063.766	1070326.994
113	neobsazeno	neobsazeno
114	neobsazeno	neobsazeno
115	neobsazeno	neobsazeno
116	neobsazeno	neobsazeno
117	neobsazeno	neobsazeno
118	neobsazeno	neobsazeno
119	neobsazeno	neobsazeno
120	neobsazeno	neobsazeno
121	neobsazeno	neobsazeno
122	737 068.23	1 070 357.49
123	737 066.40	1 070 359.80
124	737 065.96	1 070 362.72
125	737 067.04	1 070 365.46
126	737 069.35	1 070 367.30
127	737 072.27	1 070 367.73
128	737 075.02	1 070 366.65
129	737 076.85	1 070 364.34
130	737 077.29	1 070 361.42
131	737 076.20	1 070 358.67
132	737 073.89	1 070 356.84
133	737 070.98	1 070 356.41
134	737 071.63	1 070 362.12
135	737 063.88	1 070 362.96
136	737 064.47	1 070 358.96
137	737 066.98	1 070 355.80
138	737 070.74	1 070 354.32
139	737 074.73	1 070 354.91
140	737 077.89	1 070 357.42
141	737 079.37	1 070 361.18
142	737 078.78	1 070 365.18
143	737 076.27	1 070 368.34
144	737 072.51	1 070 369.82
145	737 068.52	1 070 369.22
146	737 065.36	1 070 366.71
147	737 032.55	1 070 363.04
148	737 029.56	1 070 363.28
149	737 131.66	1 070 353.90
150	737 128.67	1 070 354.17