



VODA
DOPRAVA
GEOTECHNIKA

Novostavba chodníku v ulici Dubinská
ve Zruči nad Sázavou

NOVOSTAVBA CHODNÍKU V ULICI DUBINSKÁ VE ZRUČI NAD SÁZAVOU

SO-100 – Komunikace - chodník

D1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) identifikační údaje objektu.

Projektová dokumentace řeší novostavbu chodníku v ul. Dubinská vedoucí od města Zruč nad Sázavou po obec Dubina. Chodník bude ve směru jízdy z města realizován po pravé straně.

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení,

Navrhovaným chodníkem v ul. Dubinská dojde ke zvýšení bezpečnosti dopravy a chodců nebo jejího zpřístupňování osobám s omezenou schopností pohybu a orientace podél silnice III. třídy.

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

Provedené průzkumy - vizuální prohlídka ulice dotčené navrhovaným chodníkem a jeho navazujícího okolí, zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území, vyjádření správců sítí. Jiné průzkumy nebyly na řešenou stavbu prováděny.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby,

SO-100 – Komunikace – chodník je koordinována s ostatními níže uvedenými stavebními, inženýrskými objekty.

SO-301 – Vodohospodářské objekty - dešťová kanalizace

SO-401 – Elektro a sdělovací objekty – veřejné osvětlení

SO-402 – Elektro a sdělovací objekty – optické vedení T-Mobile
(řešeno samostatnou PD)

SO-800 – Sadové úpravy

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů,

Základní parametry

SO-100 - KOMUNIKACE - CHODNÍK:

Výškové parametry (m n.m.)	Chodník
kóta začátku komunikace	371.43 m.n.m.
kóta konce komunikace	394.65 m.n.m.
Výšky a sklony (m a %)	
sklon podélný	Min. 0,20%, max. 9,1%
sklon příčný	Min. 2,0%
Délky a šířky(m)	
délka komunikace	677,94 m
šířka komunikace	Min. 1,5m, max. 2,0 m
Technické řešení	
povrch komunikace	Betonová dlažba
počet pruhů	1
typ provozu	Obousměrný

napojení na stávající komunikaci	zalití asfaltovou emulzí
----------------------------------	--------------------------

Přípravné práce – Přípravné práce budou řešit vytyčení všech podzemních sítí jejich vlastníky a správci, které bude v průběhu stavby průběžně obnovováno. Další přípravné práce budou zahrnovat pokácení stávající vzrostlé zeleně v rozsahu navrhovaného chodníku.

SO-100 – Komunikace - chodník

Přípravné práce budou řešit vytyčení všech podzemních sítí jejich vlastníky a správci, které bude v průběhu stavby průběžně obnovováno.

Celková délka navrhovaného chodníku je 644,97m, šířka min. 1,5m, max. 2,0m.

Provedení finálního povrchu chodníku je z betonové skladebné dlažby.

Niveleta chodníku je přizpůsobena úrovni stávající komunikace (III/3367), která byla rekonstruována již v předcházejících letech a bude lemována navrhovaným chodníkem.

Před realizací silniční obruby podél stávající komunikace bude stávající asfalt zarovnán (zaříznut), následně bude osazena betonová silniční obruba (výška obruby nad úrovní silnice = 120mm). V místě navrhovaných sjezdů (celkem 13ks) a ukončeného chodníku bude osazena betonová nájezdová obruba s max. výškovým převýšením 20mm. V přechodu ze standardní obruby do snížené obruby budou osazeny betonové přechodové obruby (levá, pravá). Směrem k nezpevněným plochám bude chodník lemován betonovou parkovou obrubou. Veškeré obrubníky budou osazeny do betonového lože s opěrou.

Po zhutnění pláň pod chodníkem budou provedeny zátěžové zkoušky v počtu cca 4ks na celé délce chodníku.

Spára mezi stávající komunikací a novou silniční obrubou u navrhovaného chodníku bude po realizaci chodníku zalita asfaltovou zálivkou.

Technické provedení včetně zřízení signálních pasů, umělých vodících linií, apod. je zřejmé z výkresové části PD.

Podél nových obrubníků se provede vyspravení nezpevněných zatravněných ploch.

V místě umístění inženýrských sítí nebo křížení s komunikací nesmí být výkopy prováděny strojně ale pouze ručně.

Bude zajištěno „DIO“ při navrhovaném chodníku.

Podél navrhovaného chodníku bude osazen mobiliář – odpadkové koše, kotvené do betonových základových patek.

Zatřídění navrhovaných komunikací - je řešeno chodníkem pro pěší s hospodářskými sjezdy vyúsťující na komunikaci č. III/3367 propojující město Zruč nad Sázavou s přilehlou obcí Dubina. Chodník je řešen jako místní komunikace IV. Třídy. Hospodářské sjezdy lze klasifikovat jako účelovou komunikaci zajišťující dopravní obslužnost přilehlé nemovitost (pole).

Chodník se napojuje na stávající chodníky v městě s nepřímou vazbou v docházkové vzdálenosti na stávající objekt HZS – stavba občanské vybavenosti.

CHODNÍK PRO PĚŠÍ (PŘEDPOKLÁDANÝ POJEZD STROJNÍ ÚDRŽBOU)

-SKLADBA DLE TP 170

- vjezdy na zemědělsky obhospodařované pole

-	BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA	tl. 80 mm
-	KLADECÍ VRSTVA FRAKCE 4-8, POPŘ. 2-5mm	tl. 30 mm
-	DRCENÉ KAMENIVO 8-16	tl. 100 mm
-	DRCENÉ KAMENIVO 16-32	tl. 100 mm
-	DRCENÉ KAMENIVO 32-63	tl. 200 mm
-	ŠTĚRKOPÍSEK 0-8	tl. 100 mm
-	ZHUTNĚNÁ PLÁŇ $E_{def,2} \geq 45\text{MPa}$	

CELKEM 610 mm

SANACE AKTIVNÍ ZÓNY ZEMNÍ PLÁNĚ DO HLOUBKY MIN. 300mm
PROFRÉZOVÁNÍM A PŘIDÁNÍM HYDRAULICKÉHO POJIVA

CHODNÍK PRO PĚŠÍ (PŘEDPOKLÁDANÝ POJEZD STROJNÍ ÚDRŽBOU)

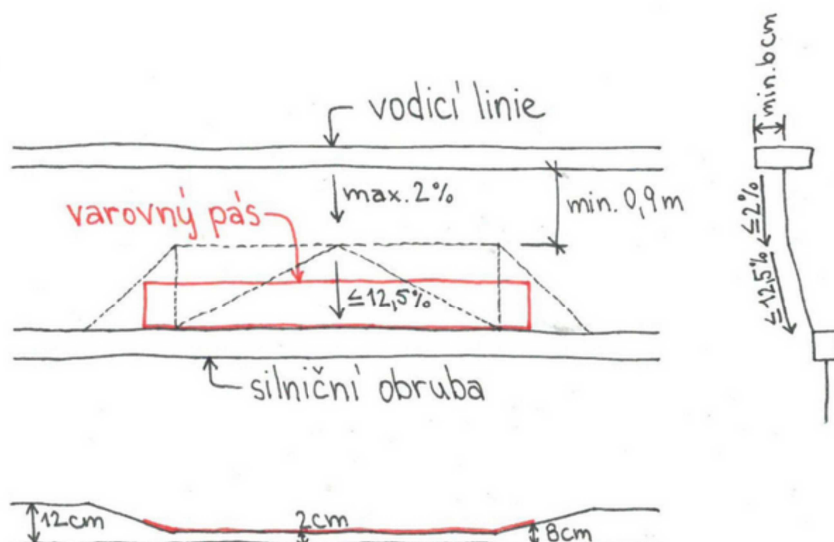
-SKLADBA DLE TP 170

-	BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA	tl. 80 mm
-	KLADECÍ VRSTVA FRAKCE 4-8, POPŘ. 2-5mm	tl. 30 mm
-	DRCENÉ KAMENIVO 8-16	tl. 100 mm
-	DRCENÉ KAMENIVO 16-32	tl. 200 mm
-	ŠTĚRKOPÍSEK 0-8	tl. 100 mm
-	ZHUTNĚNÁ PLÁŇ $E_{def,2} \geq 30\text{MPa}$	

CELKEM 510 mm

SANACE AKTIVNÍ ZÓNY ZEMNÍ PLÁNĚ DO HLOUBKY MIN. 300mm
PROFRÉZOVÁNÍM A PŘIDÁNÍM HYDRAULICKÉHO POJIVA.

Schématický detail řešení sjezdů



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

Nově navržená dešťová kanalizace bude odvádět dešťové vody z řešeného území ze stávajících obslužných komunikací a navrhovaného chodníku. Přípojky dešťové kanalizace nejsou pro stavební parcely navrhovány. Likvidace dešťových vod bude řešena vždy stavebníkem na konkrétní stavební parcele. Dešťové vody z komunikací budou do kanalizace odváděny prefabrikovanými uličními a chodníkovými vpustmi UV 1 až UV 14 Ø 500 mm s kalovým prostorem a košem pro zachycení hrubých nečistot. Provedení chodníkových vpustí bude se zkosenou hranou, která koresponduje se zkosením silniční obruby. Vpusti budou opatřeny uzamykatelnými litinovými poklopy D400. Připojení na hlavní stoku bude provedeno potrubím s plnými žebry DN200 (SN10). K hlavní stoce jsou připojeny pomocí 45° odboček, případně budou napojeny do revizní šachty.

Centrální stoka dešťové kanalizace bude provedena z potrubí s plnými žebry DN300, DN400 a DN500 (SN10) a bude napojena na stávající kanalizační stoku v městě. Na stoce je zřízeno 14 nových, betonových, prefabrikovaných šachet (DN 1000) DŠ1 až DŠ14 s prefabrikovaným kynetovým dnem a litinovým poklopem Ø600mm s odvětráním pro přejezd těžkými nákladními vozidly – třída D400. Napojení nové kanalizace na stávající bude provedeno prefabrikovanou šachtou DN1000 DŠ0 s prefabrikovaným kynetovým dnem a litinovým poklopem Ø600mm s odvětráním pro přejezd těžkými nákladními vozidly – třída D400.

Podrobný návrh dešťové kanalizace je patrný z objektu **SO-301 – Vodohospodářské objekty - dešťová kanalizace.**

Podzemní vody nebudou dotčeny.

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

Svislé dopravní značení

Stávající svislé dopravní značení bude plně zachováno a nebude stavebními pracemi dotčeno, vyjma lokálního posunu dopravního značení mimo navrhovaný chodník.

Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení se při navrhovaném chodníku nevyskytuje ani není novým chodníkem navrhováno.

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

Před vlastní výstavbou je nutné provést nové a přesné vytyčení inženýrských sítí, a to jak směrově, tak výškově dle daných pokladů a správců jednotlivých inženýrských sítí. Před vlastní výstavbou je nutno provést včasné ohlášení dotčeným orgánům státní správy.

U všech podzemních sítí, které se nachází v prostoru stavby musí být dodržena správcí sítí předepsaná ochranná pásma od osy sítě. V případě že se budou stavební práce blížit těmto pásmům, provedou se výkopové práce jen ručně, dle podmínek správce dotčené sítě.

Všechny zásypy podélných vedení v trase komunikace, příčných přechodů, přípojek a osazení chrániček budou provedeny vylepšenými zeminami nebo šterkodrtí při hutnění PS 102%.

V průběhu realizace zemních prací bude zabezpečeno dokonalé odvodnění zemního tělesa včetně paraplání, aby při zhoršených klimatických podmínkách nedocházelo k rozbředávání zemin. Pro stavbu zemního tělesa platí v plné míře dodržování ČSN 736133 - Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN 73 6131 Stavba vozovek - Kryty z dlažeb a dílců a ČSN 721006 Z1 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin a provádění všech předepsaných kontrolních a průkazných zkoušek.

Předpokládá se provádění stavby jako jeden celek. Při provádění stavby je nutné dodržet všechny předpisy a nařízení k ochraně zdraví a bezpečnosti pro pracovníky i pro provoz na staveništi. Přebytek výkopku ze stavby bude odvezen na deponii určenou investorem nebo na skládku k tomu účelu určenou.

Plocha pro zařízení staveniště se neuvažuje. Případné zařízení staveniště bude na pozemcích investora. Materiály nutné pro výstavbu budou na stavbu dováženy průběžně. Stálá spotřeba vody a elektrické energie se nepředpokládá.

Jako přístupová cesta pro dopravu materiálu na stavbu a odvoz výkopku ze stavby jsou uvažovány místní komunikace. Staveniště bude zajištěno proti vynášení znečištění stavebními stroji a nákladními auty po dobu realizace na přilehlé komunikace. Případné znečištění místních komunikací vozidly stavby musí prováděcí firma průběžně odstraňovat. Zároveň musí prováděcí firma zajistit průjezdnost pro vozidla první pomoci a HZS.

i) vazba na případné technologické vybavení,

Součástí stavebního objektu není žádné technologické vybavení.

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

Při provádění veškerých prací je nutno dbát na prováděcí předpisy jednotlivých technologií provádění stavby.

Zvláštní důraz je třeba klást:

Ověření únosnosti zemní pláně a její úpravy

Podmínkou provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti podloží zeminy u komunikace $E_{def,2}=45$ MPa pro jemnozrnné zeminy, u chodníků $E_{def,2}=30$ MPa.

Modul přetvárnosti je nutno ověřit statickou zatěžovací zkouškou podle ČSN 72 1006.

Zemní plán musí být provedena v předepsaných příčných a podélných sklonech a výškových odchylkách, a v souladu se směrovým vytyčením. Plán musí mít funkční odvodnění a musí mít hladký, rovný, homogenní povrch, vyhovující požadavkům rovnosti.

V celé mocnosti aktivní zóny musí být dodržena předepsaná míra zhutnění nejméně 100% PS. Na pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu u komunikace $E_{def,2}=45$ MPa, u chodníků $E_{def,2}=30$ MPa. Žádná z naměřených hodnot modulu přetvárnosti podloží zpevněných ploch nesmí být nižší o více než 10% od předepsané hodnoty.

Před prováděním konstrukčních vrstev musí být zemní plán vyčištěna a práce na pokládce konstrukčních vrstev chodníku / komunikace nesmějí být zahájeny bez převzetí pláně. Dokončená plán musí být chráněna.

Skládky materiálu jsou na pláni zakázány. Přejezdů vozidel staveništní dopravy po dokončené pláni musí být co nejméně. Pokud nedošlo před zimním obdobím k zakrytí pláně stmelovou vrstvou konstrukce vozovky, je třeba z takové pláně v další sezóně odstranit narušenou vrstvu, doplnit plán do předepsaného výškového příčného a podélného řezu a znovu provést veškeré předepsané zkoušky.

Uložení potrubí

Před uložením se musí trubky a tvarovky zkontrolovat, klást se mohou jen nepoškozené a čisté kusy. Zkosený konec trubky nebo tvarovky se potře mazadlem. Pozor! Podle počasí (vlhkost, teplota) se musí vybrat odpovídající mazadlo dodávané výrobcem potrubí!

Při zkracování trubek se použije jemnozubá pila, řez se vede kolmo k podélné ose potrubí. Hrana se zbaví otřepů a zabrousí pilníkem nebo brusku v úhlu 150 (trubky lze zkracovat, tvarovky nikoliv).

Trouby budou kladeny na urovnané a upěchované pískové lože tloušťky 100mm. Úhel uložení je 120°.

Lože může obsahovat hlinité přimíšeniny, nesmí obsahovat ostrohranná zrna větší než 20 mm ($d_{MAX}=20$). Dno rýhy musí být urovnané tak, aby materiál dna nikde neztenčoval pískové lože a nemohlo dojít k bodovým stykům.

Objeví-li se podzemní voda, musí být odvedena drenáží ve štěrkové vrstvě pod pískovým ložem. Pískové lože nesmí být vyplaveno. Dojde-li k rozbřednutí dna rýhy povrchovou (srážkovou) vodou, musí být rozbředlá vrstva odtěžena a nahrazena štěrkopískem.

Materiálem pro obsyp může být zemina hrubšího zrnění, bez ostrohranných zrn, $d_{MAX}=20$ mm. Hutní se na 97% PS. Hutní se po vrstvách max. 150mm silných po obou stranách potrubí zároveň. Potrubí se obsypává po zkoušce vodotěsnosti. Hromádky zajišťující potrubí se rozhrnou a materiál po stranách potrubí se zhutní. Poté se obsyp dosypává a hutní min. do výše 30 cm nad vrch trubky. Hutní se stále po stranách potrubí po vrstvách max. 15 cm silných, v pruhu nad trubkou se hutnit nesmí. Hutní se zásadně ručním pěchem, opatrně i vibračním dusadlem do hmotnosti 60 kg nebo dusadlem s výbušným motorem do hmotnosti 100 kg. Pracovní nástroj dusadla nesmí v žádném případě přijít do styku s trubkou, při dusání se nesmí měnit poloha uloženého potrubí.

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

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

V místě sjezdů bude výškový rozdíl mezi vozovkou a novou obrubou max. 20mm. Před vstupem do vozovky bude na chodníku varovný pás z reliéfní dlažby v šířce 400mm. Příčný sklon chodníku bude po celé délce cca 2,0%. Podélný sklon bude kopírovat niveletu stávající komunikace.

Použitý materiál bude splňovat požadavky Nařízení vlády č. 163/2002 Sb

MATERIÁLOVÁ SPECIFIKACE VČETNĚ BAREVNÉHO KONTRASTU

SIGNÁLNÍ PÁSY:

Jeho povrch tvoří výstupky tvaru komolých kuželů s průměrem 20mm, výškou 5mm a roztečí výstupků 50 až 100 mm. Signální pás je hmatný slepeckou holí a nášlapem. Tento pás je široký 800 až 1000 milimetrů.

Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči signálnímu pásu vizuálně kontrastní.

(SKUTEČNOST = v městě jsou chodníkové plochy řešeny v odstínu šedé - signální pásy řešeny v odstínu červené, tzn. KONTRASTNÍ vůči chodníkové ploše)

VAROVNÉ PÁSY:

Jeho povrch tvoří výstupky tvaru komolých kuželů s průměrem 20mm, výškou 5mm a roztečí výstupků 50 až 100 mm. Varovný pás je hmatný slepeckou holí a nášlapem a musí být barevně kontrastní vůči chodníkové ploše.

Povrch plochy do vzdálenosti nejméně 250 mm od tohoto pásu musí být rovinný při dodržení požadavku na protiskluzné vlastnosti a musí být vůči signálnímu pásu vizuálně kontrastní.

(SKUTEČNOST = v městě jsou chodníkové plochy řešeny v odstínu šedé - varovné pásy řešeny v odstínu červené, tzn. KONTRASTNÍ vůči chodníkové ploše)

UMĚLÁ VODÍCÍ LINIE:

Povrch umělé vodící linie tvoří podélné drážky, které jsou hmatné pouze při použití kyvadlové kluzné techniky. Jendá se o speciální dlažbu šířky 0,4m s podélnými žlábkami hloubky 3-5mm, šířky 8-12mm s roztečí 25-40mm. Umělá vodící linie musí navazovat na přirozenou vodící linii.

(SKUTEČNOST = v městě jsou chodníkové plochy řešeny v odstínu šedé - umělé vodící linie budou řešeny v odstínu červené, tzn. KONTRASTNÍ vůči chodníkové ploše)

VEŠKERÝ POUŽITÝ MATERIÁL MUSÍ BÝT V SOULADU S NV 163/2002 Sb. (Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky) A TO VČETNĚ ŘEŠENÍ FUNKČNÍHO HMATOVÉHO KONTRASTU DLE TN TZÚS 12.03.04 A 12.03.06 TAKÉ U DLAŽBY SE ZKOSENÝMI HRANAMI.