

Stavební akce:	III/2341 Holoubkov – stabilizace svahu
Stavební objekt:	SO. 120 ÚPRAVA MK A ZŘÍZENÍ CHODNÍKU
Kraj:	Plzeňský
Katastrální území:	Holoubkov
Objednatel:	Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, p.o. a Obec Holoubkov
Zhotovitel dokumentace:	Pontex, spol. s r.o., středisko Plzeň
Zhotovitel stavby:	Bude určen na základě výběrového řízení
Číslo zakázky:	20 804 00
Stupeň dokumentace:	PDPS

SO.120 Technická zpráva

Obsah:

1. Všeobecná část

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

2. Technická část

- 2.a) souhrnný technický popis stavby
- 2.b) inženýrské sítě
- 2.c) zemní práce
- 2.d) související úpravy
- 2.e) bezpečnostní opatření

3. Závěr

1. Všeobecná část

1.a) identifikační údaje objektu

Údaje o stavbě

akce: **III/2341 Holoubkov – stabilizace svahu**
kraj: Plzeňský
katastrální území: Holoubkov
Novostavba levostranného chodníku (ve směru k II/605)

Údaje o stavebníkovi

Název **Obec Holoubkov**
Adresa Holoubkov 48, 333 01 Holoubkov
IČ 00258717
DIČ CZ00258717

Údaje o zpracovateli dokumentace

Název **Pontex, spol. s r. o.**
Adresa Bezová 1658/1, 147 00 Praha 4
IČ 40763439
DIČ CZ4076 439
přímý zpracovatel Pontex, spol. s r.o., středisko Plzeň, Plánská 403/5, 301 00 Plzeň
Ing. Václav Honzík - Pontex, spol. s r.o.
Č.A. 0201466 - obor TD02, ID00 (dopravní stavby – nekolejová doprava, dopravní stavby)

Kooperace v rámci zpracování projektové dokumentace:

Geodetické práce Ing. Tomáš Brichta, Zruč – Senec, Stavařská 402, PSČ 330 08
IČO 45395047

1.b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Stavební pozemek je vymezen stávajícím koridorem podél sil. III/2341. Realizace navrženého chodníku vyžaduje zásahy do okolních pozemků a částečně výškovou úpravou podezdívek a sloupků. Základní šířka chodníku je 1,50 m. Niveleta chodníku je odvozena od nivelety sil. III/2341, kde rozsah podélných sklonů je od – 0,51% až do 7,25%. Součástí předmětného objektu jsou i navazující úpravy ÚK. Chodník je zakončen v dostatečné vzdálenosti před křižovatkou se sil. II/605 tak, aby mohla být vybudována okružní křižovatka včetně navazujícího chodníku.

V rámci akce III/2341 Holoubkov – stabilizace svahu se předpokládají následující úpravy:

- šířková úprava stávající sil. III/2341
- výstavba nového dešťového kanalizačního řadu
- výstavba nové opěrné zdi (stabilizace svahu pod silnicí), na které bude osazeno oplocení
- výstavba chodníku podél úpravy sil III/2341
- úpravy dotčených oplocení
- lokální přesuny stožárů veřejného oplocení

Celková délka úpravy je dána rozsahem staničení km 0,256 – 0,585 459, tj. dl. 329,459 m.

Šířkové uspořádání:

Chodník je navržen tak, aby min. šířka byla 1,50 m.

Šířkové uspořádání MK je navrženo na hodnotu 6,0 m přes přejízdný chodník.

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

Údaje o sčítání dopravy v předmětném úseku nejsou k dispozici.

Lokalita předmětné stavby je předurčena šířkou koridoru pro stávající sil. III/2341.

Podle regionálního členění reliéfu náleží zájmové území do Berounské subprovincie, Brdské oblasti, celku Hořovická pahorkatina a podcelku Hořovická brázda. Nadmořská výška terénu nivelety násypu tělesa sil. III/2341 (oblast dotyku s Holoubkovským rybníkem) je cca 421 až 424 m, při patě násypu (hladině rybníka) pak cca 418 – 419 m.

Z geologického hlediska leží lokalita v JZ části barrandienského spodního paleozika (středočeská oblast), tvořeného ordovickými jílovitými břidlicemi (klabavské souvrství). Povrch lokality v oblasti sil. III/2341 tvoří konstrukce komunikace – asfaltové vrstvy a pod nimi nestmelené vrstvy z kameniva. Pod konstrukcí byly zastiženy hlinito-písčité zeminy tělesa násypu komunikace. Jejich báze byla ověřena v hloubce 2,0 – 2,2 m pod niveletou komunikace. Pod násypem byly zjištěny ulehlé až velmi ulehlé zeminy – pravděpodobně zcela až silně zvětralé břidlice. Pod svahem tělesa násypu komunikace (mezi svahem a rybníkem) se nachází do 3,0 m široký pás břehu rybníka vystupující cca 0,1 – 0,3 m nad hladinu rybníka.

Z hydrogeologického hlediska je lokalita situována v hydrogeologickém rajónu č. 6230 Krystalinikum, pretorozoikum a paleozoikum v povodí Berounky, kolektor podzemní vody je soustředěn v propustných partiích kvartérního souvrství – v písčitých sedimentech s mírně napjatou hladinou podzemní vody (průlinová propustnost).

Území je odvodňováno k JV do Holoubkovského rybníka, dále pak Holoubkovským potokem k JZ do Klabavy a dále do Berounky.

Hladina podzemní vody se v pobřežním pásu vyskytuje cca v úrovni hladiny vody v rybníku.. V tělese násypu lze podzemní vodu při normálních srážkových úhrnech očekávat na bázi kyprých zemin v hloubce 2,0 – 2,2 m pod niveletou komunikace (kóta 420,8 – 421,5 m n.m). V době provádění penetračních zkoušek nebyla voda v tělese násypu zjištěna.

1.d) vztahy komunikace k ostatním objektům stavby

Jedná se o doprovodný chodník podél sil. III/2341 ve směru s křižovatkou se sil. II/605.

1.e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Jedná se o zřízení chodníku v šířce 1,5 m ze zámkové dlažby a krátké napojení stávající MK (řešeno chodníkovým přejezdem). Výstavba chodníku je navržena v rozsahu (dle staničení PD) km 0,203 028 – 0,562 505, dl. 359,477 m.

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

Režim odvodnění povrchových vod zůstává zachován s tím, že realizací dešťového dochází k částečnému odlehčení jednotné kanalizace v předmětné lokalitě.

Dešťové vody jsou řešeny novým dešťovým řadem, který je vyústěn do prostoru Holoubkovského rybníka (viz SO. 101).

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

Dopravní značení není součástí předmětného stavebního objektu. (DZ viz. SO. 101)

1.h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby a údržbu

- nejsou požadovány

1.i) vazba na případné technologické vybavení

- není předmětem řešení PD

1.j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření dimenzí a průřezů

- jedná se o silniční stavbu a statické výpočty nebyly prováděny

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

Pro navržené chodníky je uvažováno s prvky dle vyhlášky č. 398/2009Sb. Chodník v navrženém úseku nikde neřeší žádné místo pro přecházení. V místě napojení na MK je výška přejížděné obruby navržena na výšku 30 mm. V jednotlivých vjezdech do jednotlivých objektů je uvažováno se snížením obruby na hodnotu 30 mm.

2. Technická část

2.a) souhrnný technický popis stavby

V současné době se podél sil. III/2341 nenachází doprovodný chodník. Nově navržený chodník navazuje na již realizovaný chodník v prostoru hráze Holoubkovského rybníka. Výstavba chodníku je navržena v rozsahu (dle staničení PD) km 0,203 028 – 0,562 505, dl. 359,477 m.

Směrové i výškové vedení je odvozeno od návrhu sil. III/2341 v předmětné lokalitě (viz SO. 101).

Směrové vedení:

Směrové vedení je dáno tečnovým polygonem, do kterého jsou vloženy zakružovací oblouky v rozsahu poloměrů od $R = 20,0$ m do $R = 956,51$ m.
Nápojení MK je řešeno v přímé.

Výškové vedení:

Výškové vedení je odvozeno výškového vedení sil. III/2341 (viz SO. 101). Výškový polygon je v rozsahu podélných sklonů – 0,51% až do 7,25%. Do tečnového polygonu jsou vloženy zakružovací oblouky v rozmezí od $R = 300$ m do $R = 1000$ m.
Výškové vedení MK je řešeno výškovým polygonem v rozsahu sklonů 2% až 24% s výškovým zakružovacím obloukem 12 m před chodníkovým přejezdem.

Šířkové uspořádání:

Chodník je navržen tak, aby min. šířka byla 1,50 m.
Šířkové uspořádání MK je navrženo na hodnotu 6,0 m přes přejízdny chodník.

KONSTRUKCE VOZOVEK:

VOZOVKA D1-N-1, TDZ V - modifikovaná pro ÚK

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 + 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací emulzí	PS-C 0,3 kg/m ²		ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22 + 50/70	90 mm	ČSN EN 13108-1
Postřík infiltrační	PI-E 1,1 kg/m ²		ČSN 73 6129
Štěrkodrt'	ŠD _A	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠD _A	min. 200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min. 480mm	

Hodnoty $E_{def,2}$ na pláni komunikace musí dosahovat min. hodnot **45 MPa**.

KONSTRUKCE CHODNÍKU D2-D-1, TDZ CH

Dlažba betonová zámková	DL	60 mm	ČSN 73 6131
Ložná vrstva dlažby	L	30 mm	
Štěrkodrt'	ŠD _B	min. 150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		min. 240 mm	

Hodnoty $E_{def,2}$ na pláni chodníku musí dosahovat min. hodnot **30 MPa**.

V místech, kde **chodník nesousedí s okolními objekty**, bude vnější hrana chodníku opatřena **záhonovým obrubníkem** s nadvýšením 60 mm. Bude použit betonový záhonový obrubník 500/80/250 do bet. lože C12/15.

Podél vozovky je navržena **betonová obruba** 1000/150/250 do betonového lože C12/15.

Výška obruby nad vozovkou bude v místě vjezdů snížena na výšku 0,03 m (místa pro přecházení nejsou v navrženém úseku chodníku realizována). Snížení bude provedeno převážně na délku 1 m nebo 1,5 m (v závislosti na podélném sklonu). V ostatních případech bude délka náběhu dlouhá tak, aby její sklon nepřesahoval 12,5 %.

Povrch chodníku musí být upraven proti skluzu. Hodnota smykového tření musí být nejméně 0,5. Materiály pro hmatové úpravy musí splňovat NV 163/2002 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.,-.06.

Chodníky musí odpovídat zásadám:

- pro osoby s omezenou schopností pohybu (bezbariérové přechody)
- pro osoby se zrakovým postižením (signální a varovné pásy – odlišná barva a struktura povrchu, vodící linie)
- pro osoby se sluchovým postižením
- V místech úprav varovných (signálních pásů) v betonové dlažbě je nutno dodržet lemování šíře 250 mm (hmatový kontrast) od varovných pásů, dlažbu bez zkosení (bez sražených hran) s rovinným povrchem, který musí být vůči pásům barevně kontrastní.
- Musí být dodržen vizuální kontrast sloupů VO, svislého dopravního značení. Je-li osazeno v plochách komunikací pro pěší a pokud není dodržen, tak sloupy a sloupky opatřit kontrastním pruhem, sloupy VO mohou zasahovat max. 300 mm do průchozího od vodící linie a současně nesmí dojít k zúžení chodníkového pásu pod šířku 900 mm.

Vodící linie:

Vodící linie tvoří přirozená součást prostředí, zejména stěny budov, podezdívka plotu, sadová obruba (ukončení chodníku) vyšší než 60 mm, zábradlí se zarážkou pro bílou hůl a nebo další kompaktní prvky šířky nejméně 400 mm a výšky nejméně 300 mm, sloužící k orientaci nevidomých a slabozrakých osob při pohybu v exteriéru (interiéru). Délka jednotlivých částí přirozeného hmatného vedení musí být nejméně 1500 mm, u změn dokončených staveb lze v odůvodněných případech tuto hodnotu snížit až na 1000 mm. Přerušování přirozené vodící linie delší než 8000 mm musí být **doplněno vodící linií umělou**. Umělá vodící linie je speciálně vytvořená součást stavby sloužící k orientaci osob se zrakovým postižením při pohybu v interiéru nebo exteriéru. Umělou vodící linii tvoří podélné drážky a její šířka je v exteriéru nejméně 400 mm. Změny směru a odbočky se zřizují jen v nezbytné míře a přednostně v pravém úhlu. Umělá vodící linie musí navazovat na přirozenou vodící linii.

Opěrné zídky:

Podél oplocení jsou navrženy dva úseky opěrných prefabrikovaných zídek, jedná se o staničení v km 0,434 35 - 0,446 35 dl. 12 m a km 0,477 22 – 0,493 41 dl. 16 m. Jedná se o prefabrikáty výšky 1,05 m a šířky základu 0,65 m, které jsou navrženy na zatížení v koruně 16,7 kN/m². Vlastní zídky jsou uloženy na podkladní beton C12/15 tl. 100 mm.

Odvodnění:

Odvodnění chodníku je do prostoru sil. III/2341, odkud jsou vody svedeny pomocí nového dešťového kanalizačního řadu.

Odvodnění účelové komunikace je do přilehlého terénu tak jako doposud.

2.b) inženýrské sítě

V době zpracování dokumentace se v dané lokalitě nacházely následující inženýrské sítě:

- CETIN a.s. (Česká telekomunikační infrastruktura a.s.) - podzemní a vzdušné vedení
- ČEZ, a.s. - podzemní a vzdušné vedení
- GasNet, s.r.o. – plyn STL
- HOLNET (AGONA systems s.r.o.) – opt. kabel
- České Radiokomunikace, a.s. – paprsek
- Vodovod – vlastník obec Holoubkov, provozovatel REVOS Rokycany s.r.o.

- Kanalizace – vlastník obec Holoubkov, provozovatel REVOS Rokycany s.r.o.
- Veřejné osvětlení – vlastník obec Holoubkov

Před zahájením stavby je třeba aktualizovat výskyt inženýrských sítí. Zhotovitel zajistí vytýčení veškerých inženýrských sítí u příslušných správců a polohu inženýrských sítí ověří kopanými sondami.

Práce je nutno provádět tak, aby nedošlo k narušení a zásahu do těchto sítí. Jakýkoliv zásah do inženýrských sítí nutno předem dohodnout se správcem sítě, za jehož dozoru budou prováděny i následující práce a práce v ochranném pásmu těchto sítí.

2.c) zemní práce

Součástí zemních prací bude v převážné míře odstranění stávajících konstrukčních vrstev, odkopávka pro konstrukci vozovky a realizace násypových a výkopových partií.

Pro zřízení násypu je nutno použít materiál, jehož suchá objemová hmotnost v zemním tělese bude min. 1500 kg/m³ a v souladu s ČSN 73 6133. Těleso násypu bude prováděno po vrstvách a hutněno na požadovanou míru zhutnění celé vrstvy (zhutňovací zkouška se stanoví dle ČSN 72 1006 z roku 1998). V souladu s touto normou se požaduje zhutnění:

- soudržná zemina: v tělese násypu $D = 95 \% PS$
v podloží násypu $D = 92 \% PS$
- hrubozrnná zemina: v tělese násypu $D = 97 \% PS$
v podloží násypu $D = 92 \% PS$
- nesoudržná zemina v násypu a v podloží násypu: štěrkovitá zemina $I_d = 0,75$
písečná zemina $I_d = 0,8$

V případě, kdy štěrkovitá zemina a písečná zemina typu G-F a S-F má příměs plastickou, platí pro ni kritéria jako pro hrubozrnné zeminy.

Líc vyztuženého svahu bude zpevněn **biodegradovatelnou rohoží** vyplněnou směsí slámy a kokosových vláken.

Modul přetvárnosti na úrovni pláň musí být min. $E_{def,2} = 60 \text{ MPa}$.

2.e) bezpečnostní opatření

V rámci předmětného objektu nejsou uvažována žádná bezpečnostní opatření (svodidla a zábradlí).

2.d) související úpravy

Jedná se zejména o polohovou úpravu stávajícího veřejného osvětlení – viz SO. 432.

3. Závěr

1. Dokumentace byla vypracována podle platných norem a předpisů.
2. Při provádění stavebních prací je nutno postupovat podle projektu, podle příslušných platných norem, předpisů a technologických postupů. Druh a kvalita materiálu musí být dodrženy
3. Jakékoliv změny oproti projektové dokumentaci je nutno předem projednat s investorem a projektantem. Při vzniku okolností, které by mohly ohrozit či znemožnit řádné a kvalitní provedení stavebních prací, je nutno řešit je ve spolupráci s investorem a projektantem.