

ČÍSLO REVIZE	DATUM REVIZE	POPIS REVIZE
2.	----	----
1.	----	----

<div>GENERÁLNÍ PROJEKTANT:</div> <div><div>PROJEKCE DOPRAVNÍ FILIP S.R.O. Švermova 1338, 413 01 Roudnice nad Labem tel.: 416 831 624 IČO: 28714792, DIČ: CZ28714792 HIP: Ing. Luboš Thomayer</div></div>		<div>OTISK RAZÍTKA:</div>
Investor: Město Klatovy, nám. Míru 62, 339 01 Klatovy		
KÚ: Klatovy (665797)		

Zodpovědný projektant: Ing. Josef Filip, Ph.D.		<div>ZPRACOVATEL ČÁSTI:</div> <div><div>PROJEKCE DOPRAVNÍ</div></div>
Vypracoval: Ing. Luboš Thomayer		

Datum: 09/2023	Číslo zakázky: 22-016-4.01	Formátů A4: 23	Stupeň: DPS
Zakázka: KLATOVY – CYKLOSTEZKA PODÉL I/22 V PUŠKINOVĚ ULICI - OBJEKT DOPRAVNÍ STAVBY A PŘÍSLUŠENSTVÍ			Měřítko: -- Paré:
Příloha: TECHNICKÁ ZPRÁVA (SO 101)			Číslo přílohy: D.101.1

OBSAH

D.101.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 101	5
a) Identifikační údaje objektu	5
b) Stručný technický popis	6
c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů	7
d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům	7
e) Návrh zpevněných ploch	7
Konstrukce A: Smíšená stezka a vjezdy (asfaltobeton)	8
Konstrukce B: Chodník, odraz opěrné zdi (betonová dlažba)	9
Konstrukce C: Sjezd na účelovou komunikaci, účelová komunikace (asfaltobeton)	9
Konstrukce D: Parkovací stání (betonová dlažba)	10
Konstrukce E: Vozovka – oprava v ul. Ječná po překopech (asfaltobeton)	10
Konstrukce F: Vozovka – oprava silnice I/22 po překopech (asfaltobeton)	11
Konstrukce G: Chodník – předláždění (betonová dlažba)	11
Hutnění, sanace zemní pláně	12
Opěrná zeď	12
Propustek	13
Zábradlí	14
Doporučené materiály	14
Příprava území	14
Ochrana a přeložky inženýrských sítí	15
f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění	15
g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	16
Svislé dopravní značení	16
Vodorovné dopravní značení	17
Dopravní zařízení	18
Světelné signály, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	18
h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	18
i) Vazba na případné technologické vybavení	20
j) Přehled provedených výpočtů	20
k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami se sníženou schopností orientace a pohybu	21
l) Návrh vegetačních prvků	21
Příprava pozemku pro realizaci sadových úprav, nakládání s ornici	21
Založení a úprava vegetačních prvků	22
m) Závěr	23

D.101.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA SO 101

A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Údaje o stavbě

<u>Název stavby:</u>	Klatovy – Cyklostezka podél I/22 v Puškinově ulici – objekt dopravní stavby a příslušenství
<u>Místo stavby:</u>	Plzeňský kraj, město Klatovy, ul. Puškinova a plocha podél silnice I/22 u čerpací stanice RobinOil
<u>Katastrální území:</u>	Klatovy (665797)
<u>Předmět dokumentace:</u>	Rekonstrukce (změna dokončené stavby) a novostavba, stavba trvalá
<u>Stupeň dokumentace:</u>	Dokumentace pro provádění stavby dálnic, silnic, místních komunikací a veřejně přístupných účelových komunikací – dle přílohy č. 6 k vyhlášce č. 146/2008 Sb. v platném znění. Dokumentace obsahuje soubor staveb.

Údaje o žadateli/stavebníkovi

<u>Stavebník:</u>	Město Klatovy nám. Míru 62 339 01 Klatovy IČO: 00255661
-------------------	--

Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

<u>Generální projektant:</u>	Projekce dopravní Filip s.r.o. Švermova 1338 413 01 Roudnice nad Labem IČO: 287 14 792
Autorizovaná osoba:	Ing. Josef Filip, Ph.D., Kollárova 2776, 413 01 Roudnice nad Labem Autorizace č. 0401915 (ID00 dopravní stavby; II00 městské inženýrství)

<u>Část dopravní:</u> (SO 101)	Projekce dopravní Filip s.r.o. Švermova 1338 413 01 Roudnice nad Labem IČO: 287 14 792
Autorizovaná osoba:	Ing. Josef Filip, Ph.D., Kollárova 2776, 413 01 Roudnice nad Labem Autorizace č. 0401915 (ID00 dopravní stavby; II00 městské inženýrství)

<u>Vodohospodářské objekty:</u> (SO 301)	Ing. Michal Jeřábek – INDORS Velká Dominikánská 129/10 412 01 Litoměřice IČO: 424 74 248
Autorizovaná osoba:	Ing. Michal Jeřábek, Kaštanová 558, 412 01 Litoměřice Autorizace č. 0400266 (IV00 stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství)

Elektro a sděl. objekty: (SO 401)	ŠINFELT s.r.o. Kratochvílova 280 413 01 Roudnice nad Labem IČO: 254 84 788
Autorizovaná osoba:	Miroslav Kvintus, K Přívozu 210 Dobříň 413 01 Autorizace č. 0400970 (TE03 technika prostředí staveb – elektronická zařízení)
Elektro a sděl. objekty: (SO 402)	JH projekt s.r.o. Národních mučedníků 196 339 01 Klatovy IČO: 280 48 563
Autorizovaná osoba:	Ing. Jaroslav Havlík, Národních mučedníků 196, 339 01 Klatovy Autorizace č. 0201702 (IT00 technologická zařízení staveb)

B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS

Projekt řeší výstavbu smíšené stezky pro chodce a cyklisty podél silnice I/22 v Puškinově ulici v Klatovech v úseku mezi ul. Ječná až za čerpací stanici RobinOil. Smíšená stezka pro chodce a cyklisty je v celém řešeném úseku navržena o základní šířce 3,0 m a celkové délce 460,95 m. V úseku od ul. Ječná je stezka navržena v místě stávajícího silničního příkopu (úsek značen jako úsek 1). Z důvodu navržení zvýšené obruby a přilehlé stezky je navrženo nové odvodnění jízdního pruhu silnice I/22 směrem do centra města v podobě nových uličních vpustí. V úseku naproti nemovitosti č.p. 386 trasa stezky odbočuje na okraj stávajícího pole. Stezka je v tomto úseku (značeno jako úsek 2) vedena po stávajícím poli až k navrženému propustku přes bezejmenný vodní tok (odtok z rybníku Špargl), kde je stezka již opět přisazena k silnici I/22 a následuje úsek 3. Stezka takto pokračuje až ke sjezdu na stávající účelovou komunikaci. Podél této účelové komunikace je na žádost místních obyvatel navrženo 5 parkovacích stání (1 stání vyhrazené pro ZTP). V délce 39 m je od tohoto sjezdu navržena opěrná zídka mezi navrženou stezkou a přilehlými soukromými pozemky (zahradami). Stezka je následně ukončena a pro chodce a cyklisty je navrženo místo pro překonání komunikace přes silnici I/22.

Uprostřed silnice I/22 je navržen ochranný dopravní ostrůvek v šířce 2,5 m, který umožní přecházení na druhou stranu silnice, kde navazuje další úsek stezky. Dopravní ostrůvky a navazující stezka jsou budovány v rámci stavby "I/27 Klatovy – přeložka, 1. stavba". Celý návrh stezky podél silnice I/22 je zkoordinován s výše uvedenou stavbou. V rámci koordinované stavby dojde i k posunu stávajícího začátku a konce města o cca 238 m směrem na Horažďovice a také k veškerým úpravám, které si týkají úprav vozovky silnice I/22 v úseku od č.p. 386 dále směrem na Horažďovice (osazení obrub a přídlažby podél vozovky I/22, zřízení odvodňovacích prvků, osazení SDZ a zřízení VDZ). Zároveň probíhá i projektová příprava na stavbu stezky pro pěší a cyklisty Puškinova ulice, úsek Národních mučedníků – Ječná, která se bude napojovat přes ul. Ječná na řešenou stavbu stezky v rámci této PD, realizace této stavby se předpokládá v roce 2024.

Součástí projektu je i nezbytná technická infrastruktura – dešťová kanalizace a přípojky uličních a žlabových vpustí (SO 301) a veřejné osvětlení (SO 401 a SO 402). Společně s řešenou stavbou bude realizována stavba nového vodovodního a tlakového kanalizačního řadu v úseku od ul. Ječná až po bezejmenný vodní tok (odtok z rybníku Špargl).

Tato technická zpráva obsahuje popis SO 101 – Stezka a zpevněné plochy, další stavební objekty jsou popsány v samostatných zprávách.

C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

V zájmové oblasti byl za účasti zástupce objednatele a zhotovitele této PD proveden zevrubný stavebně technický průzkum potvrzující po stavební stránce možnost stavbu provést.

Dokumentace je zpracována zejména na základě těchto podkladů:

- 1) Vstupní jednání se zástupci investora.
- 2) Vyjádření správců infrastruktury o existenci sítí technické infrastruktury.
- 3) Vytyčení stávajícího podzemního vedení NN (ČEZ Distribuce; srpen 2022).
- 4) Místní šetření (květen, červen, srpen a říjen 2022, září 2023), průzkum lokality, pořízení fotodokumentace.
- 5) Geodetické výškopisné a polohopisné zaměření (dodavatel GpŠ Šedivý spol. s.r.o.; červen 2022).
- 6) Pedologický průzkum ke stavbě I/27 Klatovy – přeložka, 1. stavba (dodavatel GeoTec – GS, a.s.; září 2003).
- 7) Dokumentace ve stupni RDS stavby I/27 Klatovy, přeložka, 1. stavba – SO 107, SO 333 (dodavatel SUDOP PRAHA a.s.).
- 8) Dokumentace ve stupni DPS stavby Klatovy – cyklostezka podél I/22 v Puškinově ulici – objekt vodohospodářské stavby (dodavatel Projekce dopravní Filip s.r.o.).
- 9) Hydrotechnické posouzení stavby nového propustku (zpracovatel Ing. Michal Jeřábek – INDORS; 03/2023).
- 10) Statický výpočet navrhované opěrné zdi (zpracovatel Ing. Ladislav Dvořák; 04/2023).
- 11) Katastrální mapy (zdroj ČÚZK), výpisy vlastníků dotčených pozemků.
- 12) Jednání s dotčenými orgány.
- 13) Společné povolení na stavbu Klatovy – Cyklostezka podél I/22 v Puškinově ulici – objekt dopravní stavby a příslušenství; č.j. OD/10881/23-3/Kol ze dne 28.08.2023.

D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM

Tato technická zpráva obsahuje souhrnně jeden základní stavební objekt:

SO 101 – Stezka a zpevněné plochy

V souladu s vyhláškou je stavba dělena na následující stavební objekty:

- **Objekty pozemních komunikací:**
 - SO 101 – Stezka a zpevněné plochy
- **Vodohospodářské objekty:**
 - SO 301 – Odvodnění komunikace
- **Elektro a sdělovací objekty:**
 - SO 401 – Přeložka veřejného osvětlení
 - SO 402 – Veřejné osvětlení komunikace

E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Komunikace jsou navrženy podle platných ČSN a TP, jejich mechanická odolnost a stabilita je zajištěna. Konstrukce i povrch zpevněných ploch jsou navrženy tak, aby vyhověly předpokládanému dopravnímu zatížení. Hutnění zemní pláň pod zpevněnými plochami je požadováno provést v souladu s ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

Konstrukce nových zpevněných ploch jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláň, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1 a ČSN EN 13108-5 nestmelené vrstvy budou provedeny dle ČSN 73 6126-1 a ČSN 73 6126-2, specifikace materiálů dle ČSN EN 13285 ED.2. Dlažďené kryty budou provedeny v souladu s ČSN 73 6131. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit

kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev, použít spojovací asfaltové postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129.

Konstrukce smíšené stezky je navržena na třídu dopravního zatížení VI dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací. Veškeré konstrukce pro vozidla (třída dopravního zatížení III – VI) dle TP 170 vychází dle návrhové metodiky z povolených limitů zatížení vozidel a náprav (vyhláška 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích), **připouští tedy provoz jakéhokoliv vozidla schváleného pro provoz na pozemních komunikacích** a tím hnací nápravu o celkové působící statické síle 115 kN. Navržená konstrukce stezky je tedy dostatečně únosná pro občasný pojezd vozidla IZS, popelářského vozidla, servisního vozidla správců inženýrských sítí a podobné.

Z hlediska materiálového řešení je uvažováno především s betonovými prvky (dlažba, přídlažba, obruby, opěrná zídka), kamennými prvky (odláždění v místě propustku) a asfaltobetonovým povrchem stezky, vjezdů a účelové komunikace.

Konstrukce A: Smíšená stezka a vjezdy (asfaltobeton)

a) Prostorové a technické provedení:

Navržená smíšená stezka pro chodce a cyklisty je v celé svojí délce navržena jako bezbariérová o základní šířce 3,0 m (včetně obruby přilehlé k vozovce). Stezka je navržena v základním příčném sklonu 2,0 %, v úseku naproti stávající čerpací stanici je navržen příčný sklon 1,0 % z důvodu výškového osazení stávajících vjezdů, plotů a vozovky silnice I/22 a v úseku podél opěrné zídky je navržen příčný sklon 1,5 %. V místech, kde je stezka přisazena k silnici I/22 (úsek 1 a 3), tak stezka kopíruje podélný sklon vozovky (mimo rampové části). V místě, kde je stezka vedena po stávající zemědělské ploše (úsek 2) je podélný sklon navržen v rozmezí 0,5 – 4,3 % (mimo rampové části).

K přilehlým nemovitostem podél silnice I/22 jsou navrženy sjezdy, které kříží navrženou smíšenou stezku. V místech sjezdů je zachován příčný sklon stezky 1,0 – 2,0 %, v úseku mezi stezkou a vjezdovými vraty jsou navrženy rampy, které dorovnávají výškové rozdíly mezi stezkou a soukromými pozemky.

Stezka je podél silnice I/22 od ul. Ječná lemována betonovou silniční obrubou (150/250/1000) s podsádkou +12 cm, v místech sjezdů je navržena betonová silniční nájezdová obruba (150/150/1000) s podsádkou +2 cm až +5 cm (dle situace). Podél těchto upínacích prvků je navržena betonová přídlažba do betonového lože o rozměru 100/200/80, barva šedá. Podél ploch zeleně je stezka lemována betonovou obrubou (80/250/1000), v případě větších výškových rozdílů mezi stezkou a stávajícím terénem je navrženo osazení betonových palisád (110/110/400) nebo (160/160/600, 1000, 1200). V úseku od stávajícího konce intravilánu budou podél silnice I/22 osazeny betonové silniční obruby s betonovou přídlažbou v rámci stavby I/27 Klatovy – přeložka, 1. stavba.

Varovné pásy budou zřízeny v šířce 0,4 m, signální pásy v šířce 0,8 m.

b) Konstrukce:

Konstrukce je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list D2–N–3–VI–PIII, návrhová úroveň porušení vozovky D2 pro návrhové období 25 let. Konstrukce je upravena (R-mat nahrazen ACP 16+) a je následující:

Smíšená stezka a vjezdy – asfaltobeton (D2-N-3-VI-PIII):

Asfalt. beton pro brusné vrstvy	ACO 11	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1	tl. 50 mm
Spojovací postřik	PS-E	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Asfalt. beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1	tl. 50 mm
Infiltrační postřik	PS-I	ČSN 73 6129	1,0 kg/m ²
Štěrkoдрť	ŠD _B	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285 ED.2	zákl. tl. 200 mm
Celkem			zákl. tl. 300 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze štěrkoдрrti je $E_{def,2} = 60$ MPa.

Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláně je $E_{def,2} = 30$ MPa.

Tloušťka vrstvy ze štěrkoдрrti je uvedena jako základní, konkrétní tloušťky dle rozdílu sklonu povrchu stezky/vjezdu a sklonu zemní pláně.

Na zřízení veškerých varovných a signálních pásů bude použita betonová reliéfní dlažba rozměru 100/200/80. Bude použita dlažba barvy červené. Dlažba bude položena do ložní vrstvy MC, tl. 40 mm.

Konstrukce B: Chodník, odraz opěrné zdi (betonová dlažba)

a) Prostorové a technické provedení:

Na nároží křižovatky ul. Puškinova a ul. Ječná je na konci smíšené stezky navržena plocha z betonové dlažby. Jedná se zčásti o kompletní konstrukci s použitím stávající dlažby a zčásti o předláždění s minimálním výškovým dorovnáním oproti stávajícímu povrchu. Předláždění řešeno dle konstrukce G. Dlažba bude položena ve vazbě.

Podél navržené opěrné zdi bude zřízen odraz v šířce 0,3 m z betonové dlažby 100/200/60, s rovnými hranami a barvy šedé – přírodní. Mezi tímto odrazem a asfaltobetonovým povrchem stezky bude zapuštěna betonová obruba (80/250/1000). Dlažba bude položena ve vazbě. V ploše bude zároveň osazeno zábradlí, oplocení a vstupní branka.

V místě opěrné zídky je zrekonstruován stávající vstup na pozemek parc. č. 3394/2. Od opěrné zdi je navržena 5,0 m dlouhá rampa v podélném sklonu cca 16,50 %. Stávající povrch navazující zahrady nebyl výškově zaměřen, výškový průběh stávajícího terénu je v PD předpokládán dle místního šetření. Konkrétní výškové řešení bude dořešeno s majitelem pozemku při vlastní stavbě. Rampa bude vydlážděna betonovou dlažbou 100/200/60, barva šedá – přírodní. Samotná rampa je navržena v šířce 2,0 m a bude lemována betonovými palisádami 160/160/600,1000 nebo 1200 (umístění dle příčného řezu č. 41). V místě rampy bude sejmuta stávající ornice, dojde k dosypávce materiálu min. podmíněčně vhodného do násypu dle kapitoly 4, ČSN 73 6133, hutnění bude provedeno po vrstvách max. 300 mm. Terén podél prvních palisád přisazených k zídce bude dosypán vhodnou nenamrzavou zeminou nad úroveň jejich obetonování a povrch bude ohumusován v tl. 150 mm. Samotná rampa je ukončena zapuštěnou betonovou obrubou (80/250/1000).

b) Konstrukce:

Konstrukce je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list D2–D–1–O–PIII. Konstrukce je následující:

Chodník, odraz opěrné zdi – betonová dlažba (D2-D-1-CH-PIII):

Betonová dlažba	DL	ČSN 73 6131, ČSN EN 1338	tl. 60 mm
Ložní vrstva DDK fr. 4/8	L	ČSN 73 6131	tl. 40 mm
Štěrkodrt'	ŠD _B	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285 ED.2	zákl. tl. 200 mm
Celkem			zákl. tl. 300 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze štěrkodrti je $E_{def,2} = 60$ MPa.

Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláně je $E_{def,2} = 30$ MPa.

Tloušťka vrstvy ze štěrkodrti je uvedena jako základní, konkrétní tloušťky dle rozdílu sklonu povrchu zpevněné plochy a sklonu zemní pláně.

Konstrukce C: Sjezd na účelovou komunikaci, účelová komunikace (asfaltobeton)

a) Prostorové a technické provedení:

Samotná plocha sjezdu na účelovou komunikaci je navržena v šířce 8,0 m, základní šířka samotné účelové komunikace je navržena 3,5 m. V místě, kde jsou navržena parkovací stání, je vozovka rozšířena na 4,5 m. Podélný sklon účelové komunikace je navržen v rozmezí 0,35 – 5,30 %, základní příčný sklon je navržen 2,0 %.

Sjezd na účelovou komunikaci bude lemován podél silnice I/22 silniční betonovou nájezdovou obrubou s podsádkou +2 cm. Obruba bude osazena v rámci stavby I/27 Klatovy – přeložka, 1. stavba. Účelová komunikace bude lemována betonovou obrubou (80/250/1000) s výškou podsádky +0 cm nebo +6 cm, v místě navržených stání bude mezi stání a vozovku osazena betonová obruba (100/250/1000) s výškou podsádky +2 cm. V místě sjezdu jsou navrženy varovné pásy šířky 0,4 m z betonové reliéfní dlažby 100/200/80, barvy červené. Dlažba bude položena do ložní vrstvy z MC, tl. 40 mm.

b) Konstrukce:

Konstrukce asfaltové vozovky v prostoru účelové komunikace je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2–N–3–VI–PIII, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Konstrukce je upravena (ŠD_B nahrazena ŠD_A) a je následující:

Sjezd na účelovou komunikaci, účelová komunikace – asfaltobeton (D2-N-3-VI-PIII):

Asfalt. beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1	tl. 50 mm
Spojovací postřik	PS-E	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Asfalt. beton pro podkladní vrstvy	ACP16+	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1	tl. 50 mm
Infiltrační postřik	PS-I	ČSN 73 6129	1,0 kg/m ²
Štěrkodrt'	ŠD _A	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285 ED.2	zákl. tl. 150 mm
Štěrkodrt'	ŠD _A	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285 ED.2	zákl. tl. 150 mm
Celkem			zákl. tl. 400 mm

Modul přetvárnosti na povrchu 2. vrstvy z ŠD_A je $E_{def,2} = 80$ MPa.

Modul přetvárnosti na povrchu 1. vrstvy z ŠD_A je $E_{def,2} = 60$ MPa.

Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláně je $E_{def,2} = 45$ MPa.

Tloušťka vrstvy ze štěrkodrti je uvedena jako základní, konkrétní tloušťky dle rozdílu sklonu povrchu vozovky a sklonu zemní pláně.

Konstrukce D: Parkovací stání (betonová dlažba)**a) Prostorové a technické provedení:**

Podél stávající účelové komunikace u rybníku Špargl je navrženo celkem 5 stání pro majitele přilehlých zahrad a nemovitostí, kteří v současné době parkují svá vozidla podél plotů, kde je nově navržena smíšená stezka. Parkovací stání jsou navržena o základním rozměru 2,9 x 5,0 m, krajní stání je rozšířeno na 3,1 m, vyhrazené stání pro ZTP je navrženo o rozměru 3,5 x 5,0 m.

Parkovací stání budou lemována betonovými obrubami 100/250/1000 a betonovými obrubami 80/250/1000. Výška podsádky obruby mezi vozovkou a parkovacím stáním je +2 cm, obruba lemující parkovací stání má podsádku +6 cm. Základní příčný sklon stání je navržen 2,0 %. Povrch je navržen z vegetační dlažby (200/200/80 s nálsky 30 mm), barvy šedé, vyhrazené stání bude zřízeno z betonové dlažby (200/200/80) s rovnými hranami, barvy šedé – přírodní, dlažba s rovnými hranami bude položena ve vazbě. Vyznačení parkovacích stání bude provedeno z vegetační dlažby (200/200/80 s nálsky 30 mm), barvy černé. Otvory u vegetační dlažby budou vyplněny drobným kamenivem fr. 4/8.

a) Konstrukce:

Konstrukce dlážděných parkovacích stání a dalších ploch je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací katalogový list D2-D-1–VI–PIII, návrhová úroveň porušení vozovky D2. Konstrukce je následující:

Parkovací stání – betonová dlažba (D2-D-1–VI–PIII):

Betonová dlažba	DL	ČSN 73 6131, ČSN EN 1338	tl. 80 mm
Ložní vrstva DDK fr. 4/8	L	ČSN 73 6131	tl. 40 mm
Štěrkodrt'	ŠD _B	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285 ED.2	zákl. tl. 250 mm
Celkem			zákl. tl. 370 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze štěrkodrti je $E_{def,2} = 70$ MPa.

Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláně je $E_{def,2} = 30$ MPa.

Tloušťka vrstvy ze štěrkodrti je uvedena jako základní, konkrétní tloušťky dle rozdílu sklonu povrchu stání a sklonu zemní pláně.

Konstrukce E: Vozovka – oprava v ul. Ječná po překozech (asfaltobeton)

V rámci SO 101 je na základě požadavku investora navržena oprava stávajícího povrchu vozovky místní komunikace v ul. Ječná mezi hranou silnice I/22 a plochou za sdruženým přechodem pro chodce a přejezdem pro cyklisty, kde dojde ve vyznačeném rozsahu ke kompletnímu obnovení

asfaltobetonového krytu. V místě překopů po nových inženýrských sítích bude doplněna kompletní konstrukce.

Vozovka – oprava v ul. Ječná po překozech – asfaltobeton (D1-N-1-V-PIII):

Asfalt. beton pro ohrubovací vrstvu	ACO 11	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1	tl. 40 mm
Spojovací postřik	PS-E	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Asfalt. beton pro podkladní vrstvu	ACP16+	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1	tl. 60 mm
Infiltrační postřik	PS-I	ČSN 73 6129	1,0 kg/m ²
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285 ED.2	150 mm
Štěrkodrt'	ŠD _A	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285 ED.2	zákl. tl. 250 mm
Celkem			zákl. tl. 450 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy z MZK je $E_{def,2} = 130$ MPa.

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy z ŠD_A je $E_{def,2} = 80$ MPa.

Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláň je $E_{def,2} = 45$ MPa.

Konstrukce F: Vozovka – oprava silnice I/22 po překozech (asfaltobeton)

V rámci SO 101 je dále uvažováno s opravou vozovky silnice I/22 v místě překopů po zřízení přípojek uličních vpustí dle podmínek ŘSD. V místě překopů je navržena konstrukce D0-N-1-II-PIII. Stávající stmelená vrstva bude zaříznuta dle vzoru v příloze D.101.4 Vzorové příčné řezy.

Vozovka – oprava silnice I/22 po překozech – asfaltobeton (D0-N-1-II-PIII):

Asfalt. koberec mastixový	SMA 11S	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-5	tl. 40 mm
Spojovací postřik	PS-E	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Asfalt. beton pro ložní vrstvu	ACL 22S	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1	tl. 70 mm
Spojovací postřik	PS-E	ČSN 73 6129	0,4 kg/m ²
Asfalt. beton pro podkladní vrstvu	ACP 22S	ČSN 73 6121, ČSN EN 13108-1	tl. 90 mm
Infiltrační postřik	PS-I	ČSN 73 6129	1,0 kg/m ²
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285 ED.2	200 mm
Štěrkodrt'	ŠD _A	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285 ED.2	zákl. tl. 250 mm
Celkem			zákl. tl. 650 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy z MZK je $E_{def,2} = 150$ MPa.

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy z ŠD_A je $E_{def,2} = 90$ MPa.

Modul přetvárnosti na povrchu zemní pláň je $E_{def,2} = 45$ MPa.

Konstrukce G: Chodník – předláždění (betonová dlažba)**b) Prostorové a technické provedení:**

Na nároží křižovatky ul. Puškinova a ul. Ječná je na konci smíšené stezky navržena plocha z betonové dlažby. Jedná se zčásti o kompletní konstrukci s použitím stávající dlažby a zčásti o předláždění s minimálním výškovým dorovnáním oproti stávajícímu povrchu. K výškovému vyrovnání je uvažována vrstva z ŠD_B v průměrné tl. 40 mm.

c) Konstrukce:

Konstrukce je navržena dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list D2–D–1–O–PIII. Konstrukce je následující:

Chodník – předláždění – betonová dlažba (D2-D-1-CH-PIII):

Stávající dlažba	DL	ČSN 73 6131, ČSN EN 1338	tl. 60 mm
Ložní vrstva DDK fr. 4/8	L	ČSN 73 6131	tl. 40 mm
Štěrkodrt'	ŠD _B	ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285 ED.2	zákl. tl. 40 mm
Celkem			zákl. tl. 140 mm

Modul přetvárnosti na povrchu vrstvy ze štěrkodrti je $E_{def,2} = 60$ MPa.

Hutnění, sanace zemní pláně

V případě nevhodného stavu zemin v aktivní zóně pod navrženou stavbou se uvažuje s její výměnou. Nevhodná zemina v tl. min. 0,30 m bude odtěžena, odtěžená zemina bude nahrazena vrstvou z kameniva předepsaných vlastností (šterkodr ŠD_B 0/63 nebo materiál odpovídající požadavkům ČSN 73 6133, kapitola 4). Hutnění provést po vrstvách 0,15 m.

V rámci této PD je uvažováno se sanací zemní pláně v úseku č. 2 v délce cca 95 m (km 0,00004 – km 0,00099) a v úseku pod účelovou komunikací s navrženými parkovacími stáními. Předpokládá se zde sanace tl. 30 cm, materiál bude odpovídat požadavkům ČSN 73 6133, kapitola 4. Pod sanační vrstvou bude uložena separační geotextilie 300 g/m².

Skutečný rozsah případných sanací pláně, vybrání vhodného materiálu pro násypy bude možné upřesnit až ve stadiu zemních prací konzultační a geotechnickou kontrolní činností přímo při výstavbě, kdy dojde k plošnému obnažení budoucí pláně. Je nutné zajistit dostatečnou únosnost aktivní zóny komunikace dle platných norem a předpisů.

Orientační hodnoty $E_{def,2}/E_{def,1}$ pro kontrolu hutnění pomocí statické zatěžovací zkoušky:

- | | |
|--|--------------------------------|
| • Hrubozrné zeminy s podílem jemných částic $f \leq 15 \%$ | $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,6$ |
| • Hrubozrné zeminy s podílem jemných částic $f > 15 \%$ | $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 3,0$ |
| • Kamenitá sypanina | $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 4,0$ |
| • Jemnozrná zemina (doporučuje se zkoušet přímou metodou) | $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,0$ |
| • Nestmelené podkladní vrstvy | $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$ |

Doporučuje se ověřit zhutňovací zkouškou. Pokud $E_{def,1}$ dosahuje minimálně 60 % požadovaného modulu $E_{def,1}$, připouští se i vyšší hodnoty poměru $E_{def,2}/E_{def,1}$.

Opěrná zeď

Opěrná zeď v celkové délce 39,0 m je navržena z důvodu výškového vyrovnání terénu mezi smíšenou stezkou a přilehlými pozemky parc. č. 3394/2, 3394/5 a 4242/727. Zeď bude vystavena z betonových prefabrikátů o tloušťce stěny 100 mm, šířce 800, 1000 a 1750 mm, délce 1000 mm a výšce 1000, 1250 a 1350 mm. Prefabrikáty budou vyrobeny z betonu třídy min. C35/45 s betonářskou výztuží řady B500B. Konkrétní polohy jednotlivých prefabrikátů jsou specifikovány v příloze D.101.7 Opěrná zeď a oplocení.

Pod zídou bude zřízen betonový základ z betonu C12/15, tl. 150 mm, vyztužený 2x kari sítí R8/100/100 (horní i dolní krytí 50 mm), s podsypem šterkopísku fr. 0/22, tl. 200 mm a 450 mm (pouze pod prefabrikáty výšky 1350 mm). Hutněno na $E_{def,2}=30$ MPa, na povrchu $E_{def,2}=50$ MPa. Zásyp bude proveden zeminou min. podmínečně vhodnou do aktivní zóny dle kapitoly 4, ČSN 73 6133, hutnění po vrstvách max. 300 mm. Všechny prefabrikáty budou ve spodní části dodatečně dobetonovány betonem C16/20 v min. tl. 100 mm v příčném sklonu 5,0 % směrem k navržené drenážní trubce DN150, SN8, plné dno, perforace 220°. Drenážní trubka bude uložena v lože z betonu C8/10.

Podél zídky bude vytvořen pruh šířky 30 cm z betonové dlažby 100/200/60, rovné hrany, barva šedá - přírodní. V tomto pruhu bude osazeno (dle přílohy D.101.7 Opěrná zeď a oplocení) nové oplocení pozemků parc. č. 3394/2 a 3394/5.

Oplocení bude tvořeno z kulatých ocelových sloupků, vnější průměr 48 mm, tl. stěny 2,0 mm, délky 2200 mm, povrchová úprava Zn+PVC. Dále bude tvořeno čtyřhranným pletivem výšky 1500 mm, průměr drátu 3,0 mm, oko 50x50 mm, povrchová úprava Zn+PVC. Dle přílohy D.101.7 Opěrná zeď a oplocení budou osazeny kulaté ocelové vzpěry, vnější průměr 38 mm, tl. stěny 1,25 mm, délka 2000 mm, povrchová úprava Zn+PVC. Uchycení pletiva bude pomocí napínacího drátu (vnější průměr 3,5 mm), vázacího drátu (vnější průměr 2 mm), napínacího strojku, opasku na napínací strojek a příchytěk napínacího drátu. Pletivo bude přichyceno na horní a spodní straně a uprostřed. Kompletní oplocení bude v barvě zelené (RAL 6005).

Na pozemek parc. č. 3394/2 je navržena nová vstupní branka ve vzdálenosti 26,3 m od začátku zdi. Je navržena jednokřídlá vstupní branka šířky 1500 mm a výšky 1500 mm. Sloupky branky budou ocelové, kulaté, vnější průměr 60 mm, tl. stěny 3,0 mm, délka 2150 mm. Vnější rám branky bude tvořen ocelovou trubkou o vnějším průměru 42 mm, tl. stěny 2,0 mm. Vnitřní rám bude tvořen ocelovou trubkou a vnějším průměru 18 mm. Výplň bude tvořit poplastované čtyřhranné pletivo, drát tl. 2,7 mm, oko 50x50 mm. Uchycení branky bude provedeno na panty. Zámek bude použit FAB se zavíráním na kliku. Kompletní konstrukce branky bude provedena v barvě zelené (RAL 6005).

Sloupky oplocení budou zabetonovány do betonových patek z betonu C16/20 o rozměru 200x200x600-700. Na povrchu patky bude do vrstvy MC, tl. 40 mm, uložena výše uvedená betonová dlažba 100/200/60, rovné hrany, barva šedá – přírodní.

Nové oplocení bude podél pozemku parc. č. 3394/5 napojeno na stávající v předpokládané délce cca 5,0 m.

Na oplocení soukromých pozemků navazuje navržené zábradlí výšky 1,30 m a délky 9,27 m. Zábradlí bude svařeno z ocelových trubek. Svislé tyče, horní a spodní tyč bude tvořena trubkou o vnějším průměru 50 mm a tl. stěny 3,0 mm. Výplňové svislé tyče budou tvořeny z trubek o vnějším průměru 25 mm a tl. stěny 2,5 mm. Barva zábradlí je zvolena světle šedá (RAL 7004). Zábradlí bude zabetonováno do betonových patek z betonu C16/20 a rozměrech 400x300x600 mm. Na povrchu patky bude do vrstvy MC, tl. 40 mm, uložena výše uvedená betonová dlažba 100/200/60, rovné hrany, barva šedá – přírodní.

Propustek

V místě křížení navrhované smíšené stezky a bezejmenného vodního toku (odtok z rybníku Špargl, IDVT: 10247142) je navržen rámový betonový propustek. Propustek tvoří betonové prefabrikáty (beton min. C35/45) světlé šířky 2,0 m, světlé výšky 1,0 m, stavební šířky 2,4 m, stavební výšky 1,4 m a celkové délky 6,5 m. V návrhu předpokládány prefabrikáty o délce 3x 1,5 m a 1x 2,0 m. Prefabrikáty budou dodány včetně těsnění. Podélný sklon propustku je navržen min. 1,3 %. Dno propustku bude dodatečně dobetonováno a zmenšena světlá výška na hodnoty 0,75 – 0,85 m. Na vtoku a výtoku bude po každé straně propustku osazeno křídlo, které bude tvořit železobetonový prefabrikát (beton min. C35/45) tvaru L s kolmými stěnami, tl. stěny 200 mm, výšky 1400 mm, šířky 1200 mm a délky 1000 mm. Spoj mezi křídlem a propustkem musí být vodotěsný a bude zatmelen, případně bude osazeno těsnění. Propustek společně s křídly bude položen na železobetonovou desku tl. 300 mm (beton C25/30-XF3), vyztuženou 2 x kari sítí (R10/100/100), při horním i dolním okraji krytí min. 50 mm. Železobetonová deska bude mít do stran přesah 30 cm oproti uloženým prefabrikátům. Podsyp pod železobetonovou deskou bude tvořit vrstva zhuštěného štěrkopísku fr. 0/16, tl. 400 mm. Na povrchu štěrkopísku bude hutněno $E_{def,2}=60$ MPa. Předpokládá se sanace základové půdy v tl. 300 mm, bude použit např. betonový recyklát fr. 0/63. Po odkopání bude v místě základové půdy provedena zkouška, bude přizván odborný geotechnik, který potvrdí předpokládanou potřebu sanace základové půdy. V místě propustku je navržena rubová drenáž z HDPE trubky DN150, SN8, s plným dnem a perforací 220°, která bude uložena do podkladního betonu C16/20. Tato drenáž bude vyvedena na výtoku propustku skrz navržená křídla. Nad propustkem bude zřízen ochranný obsyp s drenážní funkcí (štěrk fr. 8/32). Horní část propustku bude chráněna hydroizolací.

Odláždění dna propustku bude provedeno z lomového kamene, tloušťky 100 mm, který bude uložen do podkladního betonu C25/30-XF3, prům. tloušťky 100 mm. Spáry budou vyplněny cementovou maltou M25-XF3. Na vtoku a výtoku je navržen betonový práh proti podemletí tvořený z betonu C25/30-XF3 (rozměry prahu dle přílohy D.101.8 Rámový propustek).

Před vtokem a za výtokem bude odlážděno koryto vodního toku včetně svahů (do výšky 0,6 m od dna koryta). U kamenného zajišťovacího prahu bude levý svah ve směru toku proveden ve sklonu 1:1,75. Protější svah bude proveden ve sklonu 1:2,0 m. Tyto sklony svahů budou těsně u vtoku a výtoku (v místě křídel rámového propustku) zvětšeny na sklony 1:1. Před vtokem propustku je z pravé strany vyústěna betonová žlabovka š. 600 mm. Zpevnění dna a svahů koryta bude provedeno z lomového kamene, tloušťky 200 mm, uloženého do podkladního betonu C25/30-XF3, tloušťky 100 mm, podsyp bude tvořen štěrkopískem fr. 0/16, tloušťky 100 mm. Dlažba bude spárována cementovou maltou M25-XF3. Odláždění bude ukončeno na obou stranách kamenným zajišťovacím prahem prolitým betonem C25/30-XF3 (rozměry prahu dle příloh D.101.2,2 Situace dopravního řešení – část 2 a D.101.8 Rámový propustek). Za prahem bude proveden v délce 1,0 m a v šířce navazujícího odláždění svahů zához z lomového kamene min. 50 kg/ks.

Podél stezky je v místa osazení propustku navrženo trubkové ocelové zábradlí po obou stranách stezky. Jedná se o zábradlí, které bude svařeno z ocelových trubek, svislé, horní a spodní tyče budou o vnějším průměru 50 mm, tl. stěny 3,0 mm, výplňové tyče bude o vnějším průměru 25 mm, tl. stěny 2,5 mm. Barva zábradlí je navržena světle šedá (RAL 7004). Na svislé tyče budou navařeny ocelové patky 100x100x3 mm a zábradlí bude připevněno do betonového základu pomocí chemických kotev. Betonový základ bude zřízen v celé délce zábradlí o rozměru 400x400 z betonu C25/30-XF4. Délka obou zábradlí je shodná 6,5 m. Výška zábradlí je navržena 1,30 m (měřeno od povrchu stezky).

Zábradlí

Součástí návrhu SO 101 je i osazení zábradlí podél stezky u sjezdu na účelovou komunikaci v místě rámového propustku pod silnicí I/22. V tomto případě se jedná o 7,45 m dlouhé zábradlí, které bude svařeno z ocelových trubek, trubky jsou navrženy o vnějším průměru 50 mm, tl. stěny 3,0 mm, zábradlí bude zřízeno do výšky 1,3 m od povrchu stezky. Barva zábradlí je navržena světle šedá (RAL 7004). Zábradlí bude zabetonováno do betonových patek z betonu C16/20 rozměru 400x350x500 mm. Betonová patka bude na povrchu zasypána vrstvou zeminy tl. 150 mm a ploška bude oseta travním semenem.

Doporučené materiály

Navržené a doporučené materiály mohou být dodavatelem, příp. investorem během stavby nahrazeny jinými (od jiného výrobce). Nutnou podmínkou je zachování shodné kvality (doložené certifikáty), rozměrů a barevných kontrastů či schválení změny autorským dozorem.

Základní upínací prvky jsou zvoleny:

- Betonová silniční obruba (150/250/1000)
- Betonová silniční obruba nájezdová (150/150/1000)
- Betonová silniční obruba přechodová levá/pravá (150/150-250/1000)
- Betonová chodníková obruba (100/250/1000)
- Betonová parková obruba (80/250/1000)
- Betonová parková obruba vnější R1 (80/250/780)
- Betonová palisáda (110/110/400), barva šedá – přírodní
- Betonová palisáda (160/160/600, 1000 a 1200), barva šedá – přírodní

Dlažební prvky:

- Stávající betonová dlažba 100/200/60, barva šedá – přírodní
- Betonová dlažba 100/200/60, rovné hrany, barva šedá – přírodní
- Betonová dlažba 100/200/60, barva šedá – přírodní
- Vegetační dlažba 200/200/80 s náličky 30 mm, barva šedá – přírodní (parkovací stání)
- Vegetační dlažba 200/200/80 s náličky 30 mm, barva černá (VDZ u parkovacích stání)
- Betonová dlažba 200/200/80 s rovnými hranami, barva šedá – přírodní (vyhrazené parkovací stání pro ZTP)
- Betonová přídlažba – dlažba (100/200/80), barva šedá – přírodní, do betonového lože
- Betonová žlabovka v. 140 mm, š. 600 mm, dl. 250 mm, rovné hrany
- Na zhotovení varovných a signálních pásů je navržena reliéfní dlažba rozměru 200/100/80 pro nevidomé, červené barvy. Dlažba bude uložena do ložní vrstvy MC, tl. 40 mm.

Příprava území

Před zahájením pracovní činnosti bude oficiální zahájení stavby neprodleně oznámeno jednotlivým správcům sítí, dle požadavků v jednotlivých vyjádřeních. Veškeré inženýrské sítě budou před zahájením stavby vytyčeny a tato trasa bude po celou dobu stavby zřetelně udržována.

Výkopové práce v místě inženýrských sítí budou prováděny výhradně ručně, bez použití mechanizace.

Součástí přípravy území bude pokácení stávajících křovinatých porostů a stromů (podrobněji viz B – Souhrnná technická zpráva), skrývka ornice, vybourání všech stávajících zpevněných i nezpevněných ploch, odstranění stávajících propustků ve vjezdech a odstranění stávajícího dřevěného přístřešku včetně kovových podpěr.

Ochrana a přeložky inženýrských sítí

V lokalitě je navrženo zcela nové vedení veřejného osvětlení silnice I/22 a navržené stezky. Stávající stožáry podél ul. Puškinova budou v dotčeném úseku zrušeny a povrchy v místě původních stožárů opraveny a uvedeny do původního stavu (vše řešeno v rámci SO 402).

Společně s řešenou stavbou bude realizována výstavba nového vodovodu a tlakové splaškové kanalizace, jejichž trasa bude vedena v místě stezky od ul. Ječná až k pozemku parc. č. 3702. Řešení vodovodu a tlakové splaškové kanalizace je součástí projektové dokumentace *Klatovy – cyklostezka podél I/22 v Puškinově ulici – objekt vodohospodářské stavby*.

Všechny stávající i nové povrchové znaky inženýrských sítí (šoupata, hydranty, šachty) budou upraveny na novou výškovou úroveň zpevněných ploch.

V případě odhalení stávajícího podzemního vedení ČEZ a nedostatečné hloubky uložení bude v trase kabelu zřízena mechanická ochrana v podobě uložení kabelové trasy do betonového žlabu (vnější rozměry 500/175/135) na náklady stavebníka. Jedná se o trasu stávajícího kabelu v úseku č. 3.

V úseku č. 1 by mělo dojít k přeložce stávajícího podzemního vedení ČEZ dle smlouvy číslo Z_S14_12_8120091254 mezi ČEZ Distribuce, a.s. a městem Klatovy. Stavba této přeložky musí být časově i technicky zkoordinována s řešenou stavbou.

V rámci další související stavby bude demontováno stávající nadzemní vedení CETIN a toto vedení bude uloženo do země. Stavba této přeložky musí být časově i technicky zkoordinována s řešenou stavbou. Bude řešena společností CETIN, a.s.

Na základě informace od majitelů pozemků parc. č. 3394/2 a 3394/5 je potřeba při výstavbě opěrné zdi uvažovat s tím, že podél stávajícího oplocení je v hloubce cca 50 cm uloženo stávající podzemní kabelové vedení NN v soukromém vlastnictví. Pokud se bude kabel nacházet v místě budované opěrné zdi, dojde k jeho stranovému posunu směrem do soukromých pozemků. Před stavbou zdi je doporučeno ověřit uložení kabelu kopanými sondami po domluvě s majiteli pozemků.

F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ

Navržené zpevněné plochy budou odvodněny kombinací podélného a příčného sklonu do navržených odvodňovacích prvků nebo budou vsakovány do přilehlé zeleně na místě. V místech, kde je navržená stezka přisazena k silnici I/22, jsou v této silnici navrženy nové uliční vpusti (UV1 – UV4). Samotná stezka je příčným sklonem 1-2 % vyspádována směrem k vozovce. Úsek stezky navržený v místě stávající zemědělské plochy je odvodněn kombinací podélného a příčného sklonu do přilehlé zeleně. V úseku, kde je navržen násyp k navrhovanému propustku přes stávající vodní tok, je navržen příkop osazený betonovou žlabovkou šířky 60 cm a svedený do vodního toku. Rekonstruovaná účelová komunikace, která je doplněná o nová stání bude odvodněna navrženým odvodňovacím žlabem do přilehlého rámového propustku pod silnicí I/22. Součástí je i návrh revizní šachty DN425 z korugované šachtové roury, teleskopické roury s těsněním, kanalizačním dnem DN160 průtočným a litinovým poklopem, třídy zatížení D400. Šachta je navržena o předpokládané stavební výšce 1700 mm. Výška šachty bude případně upravena dle výškového řešení vydlážděné plochy u rámového propustku, která bude zřízena v rámci související stavby "I/27 Klatovy – přeložka, 1. stavba". Do revizní šachty bude napojen odtok ze žlabu č. 5 a dvě vedení drenážních trubek.

Veškeré ostatní navržené uliční a žlabové vpusti budou napojeny do stávající dešťové kanalizace umístěné v chodníku podél ul. Puškinova nebo do nově navržené dešťové kanalizace (SO 301) vyústěné do stávajícího vodního bezejmenného toku.

Odvodnění komunikací – uliční vpusti

Všechny přípojky uličních vpustí jsou součástí řešení SO 301. Základní sestava uliční vpusti je navržena o stavební výšce 1440 mm.

Odvodnění komunikací – odvodňovací žlaby

V řešené lokalitě je celkem navrženo 5 odvodňovacích žlabů, z toho 4 žlaby jsou umístěny ve stávajících vjezdech, kdy návrhem stezky dochází k výškovým úpravám terénu před vjezdovými vraty na soukromé pozemky a dešťové vody budou stékat směrem k vjezdovým vratům. Odvodňovací žlaby slouží výhradně pro odvodnění zpevněných ploch před samotnými vjezdy na pozemky. Žlaby obsahují

žlabové vpusti, které jsou v případě žlabů č. 1-3 napojené do šachty uliční vpusti potrubím DN100 (SN10), v případě žlabu č. 4 potrubím DN100 (SN10) do nové revizní šachty dešťové kanalizace a v případě žlabu č. 5 potrubím DN150 (SN8) do revizní šachty, která bude vyústěna u rámového propustku pod silnicí I/22.

Žlaby č. 1-4 jsou navrženy z kompozitní směsi s litinovým krytem s příčnými šterbinami. Třída zatížení těchto žlabů je navržena min. C250. Stavební šířka žlabů 147 mm, výška 135 mm, čistá šířka 100 mm a výška 107 mm. Žlaby budou uloženy do betonového lože tř. betonu C30/37 XD1 (ČSN EN 206+A2). Průtočný profil žlabů je 92 cm². Litinové kryty jsou navrženy v třídě zatížení C250, černé barvy, vtokový průřez 432 cm²/m a obsahují příčné šterbiny o rozměrech 80x14 mm. Délky žlabů jsou navrženy 4,0 m (žlab č. 1 a 4), 5,5 m (žlab č. 2) a 5,0 m (žlab č. 3). Délky jsou uvedeny včetně délek žlabové vpusti.

Žlab č. 5 bude mít tělo vyrobeno z betonu s mikrovýztuhou, stavební šířky 160 mm a výšky 160 mm, čisté šířky 100 mm a výšky 120 mm. Průtočný profil žlabu bude 88 cm². Žlab bude osazen včetně žlabové vpusti a bude uložen do betonového lože tř. betonu C30/37 XD1 (ČSN EN 206+A2). Na žlab bude nainstalován litinový kryt s příčnými šterbinami 100x14 mm, černé barvy, třídy zatížení D400. Délka žlabu je navržena 14,5 m včetně žlabové vpusti.

Odvodnění zemní pláně

V místě zpevněných ploch bude zemní pláň provedena v základním 3,0 % sklonu. Odvodnění zemní pláně zajišťují nově navržené drenáže. Je zde navržena trubka DN150 HDPE profilovaná, kruhová pevnost SN12 (podél silnice I/22), SN8 (podél účelové komunikace a podél opěrné zdi), perforovaná 220° s plným dnem. Při sklonu přes 1 % do šterkodrti frakce 0/22 tl. 0,10 m, při sklonu do 1 % na lože z podkladního betonu C8/10, který zajišťuje stejnosměrný sklon. Je třeba dbát na to, aby sklon drenáže v žádném případě neklesl pod 0,5 %. Podél opěrné zídky bude navržena drenáž (i přes navržený podélný sklon 2,0 %) uložena na lože z podkladního betonu C8/10. Obsyp HDK fr. 8/32, obalení netkanou geotextilií PP 100 g/m² (filtrační a separační funkce) dle TP 97. Hloubka a sklon drenážních trubek dle podélného profilu a charakteristických příčných řezů.

Napojení bude provedeno do šachet uličních vpustí (vyvrtáním příslušného otvoru DN) nebo do revizních šachet. V místech napojení bude použita přechodka z drenážního potrubí na KG.

V úseku č. 2 v místě stávající zemědělské plochy bude místo drenážní trubky navrženo pouze drenážní žebro, které bude obaleno netkanou geotextilií PP 100 g/m² (filtrační a separační funkce) dle TP 97 a vyplněno HDK fr. 8/32.

G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Dopravní značení bude provedeno v souladu se zákonem č. 268/2015, kterým je novelizován zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a jeho prováděcí vyhláškou č. 294/2015 Sb.

Svislé dopravní značení

Navržené provedení a umístění značek bude odpovídat ČSN EN 12899-1 Stálé svislé dopravní značky – část 1: Stálé dopravní značky, včetně národní přílohy NA 1. Provedení a umístění SDZ bude v souladu s TP 65, VL 6.1 a dalšími souvisejícími předpisy a normami.

Činná plocha dopravních značek musí odpovídat ČSN EN 12899-1, grafika provedení činné plochy, světelné technické vlastnosti, barevné provedení, typ písma a symboly dopravních značek budou odpovídat platné ČSN EN 12899-1, a platným Vzorovým listům pozemních komunikací – VL 6.1, „Svislé dopravní značky“.

Všechny standardní značky se provedou lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Spojovací materiál bude nekorodující. Objímky mohou být z AL slitin. Poloměr zaoblení rohů štítů značek umístěných vedle vozovky musí být min. 20 mm. Značky musí splňovat požadavky třídy P3 dle čl. NA.2.5 národní přílohy ČSN EN 12899-1. Činná plocha značek musí být z retroreflexní fólie třídy RA2.

Sloupky standardních značek se provedou z ocelových žárově zinkovaných trubek o průměru 60 nebo 70 mm s tloušťkou stěny nejvýše 3 mm. Posunutý stávající SDZ P2 v úseku č. 1 bude umístěn na výložník. Osazení sloupků bude do základových patek z prostého betonu (C16/20-XF1) nebo do kotevní patky s kotevními šrouby. V případě možnosti osazení značky na sloup veřejného osvětlení je toto uvedeno v situaci dopravního značení.

Svislé dopravní značky včetně jejich nosných konstrukcí musí být certifikovány autorizovanou zkušebnou a musí být schváleny MD k užití na pozemních komunikacích v ČR.

V řešené lokalitě se na základě provedeného návrhu předpokládá instalace tohoto nového SDZ dle TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích:

Výstražné dopravní značky:

- Nové výstražné značky nejsou navrženy, ani nejsou navrhovány žádné úpravy stávajících výstražných značek.

Značky upravující přednost:

- Přesun 1x **P2** (Hlavní pozemní komunikace) – značka bude umístěna na výložníku nad navrženou stezkou ve vzdálenosti 2,0 m od kraje vozovky, spodní okraj značky bude umístěn minimálně 2,5 m nad úrovní stezky.

Zákazové značky:

- Nové zákazové značky nejsou navrženy, ani nejsou navrhovány žádné úpravy stávajících zákazových značek.

Příkazové značky:

- Nová 2x **C9a** (Stezka pro chodce a cyklisty společná) – zmenšený formát – průměr značky 500 mm (z toho 1x osazeno na stožáru VO).
- Nová 2x **C9b** (Konec stezky pro chodce a cyklisty společné) – zmenšený formát – průměr značky 500 mm (z toho 1x osazeno na stožáru VO).

Informativní značky – zónové:

- Nové informativní – zónové značky nejsou navrženy, ani nejsou navrhovány žádné úpravy týkající se těchto stávajících značek.

Informativní značky – provozní:

- Nová 1x **IP12** (Vyhrazené parkoviště) se **symbolem č. 225** (Osoba na invalidním vozíku).

Informativní značky – směrové:

- Přesun 1x **IS10c** (Návěst změny směru jízdy před překážkou) – značka bude umístěna na nový stožár VO, spodní okraj značky bude umístěn minimálně 2,5 m nad úrovní stezky.
- Přesun 2x **IS18a** (Kilometrovník).

Informativní značky – jiné:

- Nové informativní značky – jiné nejsou navrženy, ani nejsou navrhovány žádné úpravy týkající se těchto stávajících značek.

Vodorovné dopravní značení

Vodorovné dopravní značení na celé stavbě musí být provedeno jednotným způsobem s plynulým napojením na VDZ navazujících staveb.

Požadavky na vodorovné dopravní značení, rozměry, barvy a provedení vodorovných dopravních značek upravují Technické podmínky TP 133 „Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích“, ČSN EN 1436+A1 „Vodorovné dopravní značení – Požadavky na dopravní značení“, Vzorové listy VL 6.2 „Vybavení pozemních komunikací. Vodorovné dopravní značky“.

Vodorovné dopravní značení bude v případě aplikace na nový asfaltový povrch provedeno ve dvou etapách. V první etapě se na nový koberec položí kompletní VDZ pouze jednosložkovou barvou, po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsnění, vypřechání těkavých látek), případně po uplynutí zimního období se provede druhá etapa, kdy se značení provede z dvousložkových plastů. Materiál užitý pro obě etapy provedení VDZ musí být schválen MD.

V případě aplikace na stávající asfaltové povrchy se může provést aplikace ihned z plastu. Na dlažbě bude proveden nástřik jednosložkovou barvou, pokud není uvedeno jinak (např. realizace pomocí dlažby odlišné barvy).

V řešené lokalitě se na základě provedeného návrhu předpokládá zřízení tohoto nového VDZ dle TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích:

- **V6a** Příčná čára souvislá se symbolem „Dej přednost v jízdě!“
- **V8c** Sdružený přechod pro chodce a přejezd pro cyklisty
- **V10f** (1x) Vyhrazené parkoviště pro vozidlo přepravující osobu těžce postiženou nebo osobu těžce pohybově postiženou
- **V15** Nápis na vozovce

- VDZ u parkovacích stání provedených z betonové dlažby bude v souladu s ČSN 73 6056 (odst. 8.2 - Dopravní značení) vyznačeno řádkou dlažby odlišné barvy, symbol osoby na invalidním vozíku bude proveden nástřikem.
- **V10b** Stání kolmé – provedeno vegetační dlažbou 200/200/80 s náličky 30 mm, barva černá

Po zřízení přípojek uličních vpustí a překopech silnice I/22 bude obnoveno stávající VDZ v místě překopů. Dojde k obnově níže uvedeného VDZ. VDZ bude provedeno ve dvou etapách dle popisu v odstavcích výše.

- **V1a** (0,125) Podélná čára souvislá
- **V2b** (0,125) Podélná čára přerušovaná
- **V4** (0,25) Vodicí čára

Poloha, typ a podmínky umístění dopravního značení jsou patrné z předložené výkresové dokumentace.

Dopravní zařízení

V rámci stavby dojde v zájmovém území v místě navržené stezky k odstranění stávajících směrových sloupků podél jízdního pruhu ve směru do Klatov na silnici I/22. Celkem se jedná o 5 ks.

Světelné signály, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Není navrženo.

H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Pro provádění stavby budou dodrženy následující podmínky:

- Stavba bude prováděna v souladu s platnými technickými normami ČSN, jejich změnami, technickými podmínkami (TP), platnými zákony a vyhláškami.
- Při realizaci je nutno zohlednit stanoviska dotčených orgánů státní správy a správců sítí.
- Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy, zejména vyhl. č. 363/2005 Sb. O bezpečnosti práce a technické zařízení při stavebních pracích a všechny předpisy s tím související.
- Při provádění výkopových prací v pásmu technologického vedení nebude použito strojní techniky.
- Při provádění stavebních prací je třeba dodržovat normu ČSN 73 0040 Zatížení stavebních objektů technickou seismicitou a jejich odezva.
- Zákes inženýrských sítí je orientační, dle podkladů jednotlivých správců. Před započatím stavby je nutné polohy veškerých sítí vytyčit příslušnými správci a po celou dobu stavby udržovat. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace a za dodržení dalších podmínek správce.
- Pokud by došlo k odkrytí nebo poškození jakéhokoliv vedení, či zařízení (i nezakresleného), musí být stavební práce v tomto místě přerušeny a jakékoliv další práce musí být schváleny příslušným správcem tohoto vedení nebo zařízením.

- Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší než 3 m.
- Dotčené povrchové znaky inženýrských sítí budou zachovány ve stávající poloze a výškově rektifikovány.
- Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu.
- Zemní plán je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelenu/nestmelenu vrstvu položit co nejdříve.
- Orientační hodnoty $E_{def,2}/E_{def,1}$ pro kontrolu hutnění pomocí statické zatěžovací zkoušky:
 - Hrubozrné zeminy s podílem jemných částic $f \leq 15 \%$ $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,6$
 - Hrubozrné zeminy s podílem jemných částic $f > 15 \%$ $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 3,0$
 - Kamenitá sypanina $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 4,0$
 - Jemnozrná zemina (doporučuje se zkoušet přímou metodou) $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,0$
 - Nestmelené podkladní vrstvy $E_{def,2}/E_{def,1} \leq 2,5$
- Doporučuje se ověřit zhutňovací zkouškou. Pokud $E_{def,1}$ dosahuje minimálně 60 % požadovaného modulu $E_{def,1}$, připouští se i vyšší hodnoty poměru $E_{def,2}/E_{def,1}$.
- Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.
- Veškeré opěrné prvky musí být uloženy do betonového lože s řádnou boční opěrou.
- Vyrobený beton je nutné podle možnosti ihned uložit – zejména v horkých letních měsících – aby bylo zabráněno rychlému vysychání čerstvého betonu. Před započatím betonování je nutné se přesvědčit, že místo pokládky betonu je čisté, případné bednění dostatečně pevné i těsné (jakmile je beton uložen do bednění, je třeba dbát na správné zhutnění, a to buď ručně, nebo pomocí vibrátorů). Nezbytná je ochrana betonu před slunečním zářením, silným větrem nebo prudkým deštěm, což lze provést pomocí plachet, textilie či fólie. Správným ošetřováním zatvrdnutého betonu vodou, zvýšíme jeho trvanlivost.
- Technologická lhůta vyzrání (vytvrzení) betonu je 28 dní, během které nesmí být veškerá konstrukce vystavena jakémukoliv namáhání vzniklému např. průjezdem vozidel či manipulační technikou stavby. V opačném případě se riskuje brzké porušení konstrukce a ztrátě stability díla.
- Veškeré ložné spáry stávající vozovky budou před položením nové vrstvy asfaltu ošetřeny spojovacím postřikem. Veškeré styčné spáry, které jsou namáhány vnějším prostředím, budou certifikovaně zality trvale pružnou zálivkou, ošetřeny asfaltovou emulzí a zasypány vápenným hydrátem. Tímto způsobem se zamezí vzniku poruch na styku stávající a nové konstrukce.
- Napojení nových asfaltových krytů vozovek a stávajících, bude provedeno „zazubením“ vrstev v předepsané šířce a tloušťce dle tloušťky navrhovaných vrstev.
- Asfaltové směsi musí mít požadované vlastnosti.
- Napojení ohrub bude provedeno seříznutím obou konců ohrub pod patřičným úhlem.

Projektová dokumentace byla v průběhu zpracování projednána se zástupci objednatele, všechny připomínky a požadavky byly zapracovány do dokumentace. Projektovou dokumentaci vypracovaly oprávněné osoby, tj. projektant s potřebnou autorizací. Projektová dokumentace pro provádění stavby byla detailně představena (i za účasti investora) majitelům pozemků parc. č. 3394/2 a 3394/5, na jejichž hranici pozemků dojde k výstavbě nové opěrné zídky a nového oplocení.

ÚDRŽBA:

- **Čištění odvodňovacích žlabů** (alespoň 2x ročně – jaro a podzim)
 - Z odvodňovacích žlabů je třeba pravidelně odstraňovat nečistoty jako listí, pouliční smetí, posypový štěrk apod. Na základě vizuální kontroly zvážit nutnost sejmutí krytu či provést alespoň propláchnutí. Po provedení čištění musí být žlab zbaven veškerých nečistot.
 - V závislosti na poloze žlabu je nutné zvážit častější provádění čištění. Jedná se zejména o místa, kde se v zimním období intenzivně využívá posyp, místa kde hrozí riziko splavování nečistot z okolí nebo z přilehlé vegetace.

- **Propustky** (alespoň 1x ročně – přelom podzim/zima)
 - Po provedení vizuální kontroly odstranit hlavní nečistoty (listí, drobné větve, pouliční smetí, posypový štěrk)
 - Očistit nánosy před a za propustkem
 - Samotný propustek pročistit propláchnutím, v případě potřeby mechanicky odstranit nečistoty.
- **Údržba trávníku**
 - Údržba trávníku zahrnuje základní péči: kosení, úklid travní hmoty, zarovnání okrajů, závlivku, hnojení, odplevelování. Pro sytější zelenou barvu a podporu travního drnu můžeme přihnojovat trávníkovými hnojivy (na jaře doporučujeme aplikaci hnojiva dle návodu). S přihnojováním končíme cca na konci srpna, kdy aplikujeme hnojiva se sníženým obsahem dusíku (tzv. podzimní hnojiva). Trávník pravidelně kosíme na výšku 40-60 mm od konce dubna do října. První kosení provedeme tehdy, kdy tráva dosáhne výšky o 1/3 vyšší než je předpokládaná výška a kosení (tzn. pokud plánovaná výsledná výška je 6 cm, sečeme, když tráva doroste 9 cm). Kosení končí, klesne-li teplota trvale pod +5°C, kdy růst trávy ustává, tj. konec října – listopad. Nežádoucí výskyt plevelů může být zpravidla omezen posílením konkurenčních schopností žádaných druhů kosením, hnojením a jinými mechanickými opatřeními. Dvouděložné plevely můžeme zlikvidovat aplikací selektivními herbicidy na dvouděložné plevely (pozor! nesmí se dostat do trvalkových výsadb!). Jedním z předpokladů dlouhodobé úspěšnosti opatření proti mechům je mimo jiné zlepšení vodní propustnosti nosné vrstvy trávníku. Speciální péče o trávník zahrnuje vertikutaci, aerifikaci, zapískování a použití speciálních preparátů. Doporučená intenzita seči u intenzivních trávníků je 10 x ročně. Doporučená intenzita seči u extenzivních trávníků je 3 x ročně.
- **Provoz na zpevněných plochách, jejich zatížení**
 - Veškeré pojížditelné zpevněné plochy jsou navrženy minimálně na třídu dopravního zatížení VI dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací, jsou tedy navrženy pro dlouhodobé zatížení až 15 těžkých nákladních vozidel denně (v souladu s metodikou dle ČSN 73 6114), dostatečná únosnost je tedy zaručena. Veškeré konstrukce pro vozidla (třída dopravního zatížení III – VI) dle TP 170 vychází dle návrhové metodiky z povolených limitů zatížení vozidel a náprav (vyhláška 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích), **připouští tedy provoz jakéhokoliv vozidla schváleného pro provoz na pozemních komunikacích** a tím hnací nápravu o celkové působící statické síle 115 kN. Veškeré vozovky jsou tedy dostatečně únosné pro pojezd vozidly IZS, popelářských vozidel, servisní vozidla správců inženýrských sítí, pojezdy při konání společenských a kulturních akcí apod. Jedná se o běžný pojezd, nikoliv **atypické zatížení koncentrované do jednoho bodu plochy** (např. patkování jeřábu, pódia či různých pouťových atrakcí apod.) – v těchto případech je nutné vždy aplikovat opatření k **roznesení zatížení na větší plochu, například použitím roznášecích desek.**

I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba není vázána na žádné technologické vybavení.

J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Pro potřeby návrhu byly provedeny následující výpočty:

- hydraulické posouzení kapacity odvodňovacích žlabů,
- výběr konstrukčních souvrství vozovek dle katalogu TP170,
- posouzení návrhu rámového propustku,
- statický výpočet navržené opěrné zdi.

K) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ ORIENTACE A POHYBU

Výstavba bude probíhat tak, aby nebyly narušeny pěší trasy v okolí stavby. S ohledem na to, že se v řešeném prostoru v současnosti nenachází chodníky, které by byly bezpečné pro pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace a jejich pohyb musí probíhat pouze v doprovodu druhé osoby, je s tímto uvažováno i během výstavby.

Staveniště bude řádně zabezpečeno, aby nedošlo ke vstupu nepovolaných osob do jeho prostoru. Podrobněji část dokumentace E.

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace jsou uvedeny v souhrnné technické zprávě, kapitola B.2.4.

L) NÁVRH VEGETAČNÍCH PRVKŮ

Příprava pozemku pro realizaci sadových úprav, nakládání s ornici

Příprava pozemku před započítím prací:

Před započítím stavebních prací je doporučeno celý pozemek odplevelit neselektivním herbicidem (zbavit nežádoucí bylinné vegetace – té, se kterou se nepočítá v budoucích sadových úpravách; při kácení dřevin je třeba postupovat dle platné legislativy) – po 14 dnech od aplikace je možné rostlinné zbytky odstranit a začít s terénními úpravami – rostliny budou uhynulé.

Pokud jsou na pozemku dřeviny, se kterými se počítá v budoucí krajinářské úpravě, je třeba postupovat dle zásad ochrany dřevin na staveništi (dle normy ČSN 83 9061 (83 9061) Technologie vegetačních úprav v krajině; Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech).

Pokud není časový prostor pro odplevelení pozemku, případně pokud není pro tyto činnosti vhodná roční doba – pozemek je dobré před začátkem jakýchkoliv prací celý posekat! (minimálně plochu, ze které bude docházet k sejmutí ornice a rovněž plochu, kam se bude ornice deponovat.

Sejmutí a deponování ornice:

Dle navrhované úpravy terénu je nutné ze všech ploch, kde bude docházet ke změně úrovně terénu o více než 10 cm, sejmut ornici. Ornici je rovněž třeba sejmut z prostoru staveniště, zařízení staveniště a z míst, kde se budou pohybovat těžké stavební stroje a nákladní auta. Skrývka ornice bude provedena v místě stávající zemědělské půdy ve vrstvě 30 cm (případně dle reálné mocnosti vrstvy kvalitnější ornice – může se v jednotlivých místech lišit). V místě stávajících ploch zeleně mezi silnicí I/22 a přílehlými ploty soukromých pozemků je navržena skrývka v mocnosti 20 cm.

Skrýtou ornici je třeba deponovat na hromadách ne vyšších než 1,6 m (ve větší vrstvě je již naprosto zamezeno průniku půdního vzduchu do spodnějších vrstev, rovněž mikrobiální život víceméně vymizí, což je nepříznivý stav).

Část ornice sejmuté v rámci stavby bude využita k ozelenění stavby (cca 155 m³). Přebytková ornice (cca 209,8 m³) bude rozprostřena v maximální tloušťce 100 mm podél cyklostezky na pozemku parc. č. 3391, katastrální území Klatovy (665797). Vlastníkem výše uvedeného pozemku je investor stavby – město Klatovy.

Terénní úpravy, příprava půdy, použité normy:

Při zakládání půdního souvrství je nutné řídit se příslušnými normami, zejména normou ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině – Práce s půdou. Podkladní vrstva – pláň (cca -30 cm pod finální úrovní terénu) musí být rovná, před rozrušením by neměla vykazovat na měřicí linii v délce 4,0 m prohlubně větší než 5 cm od požadované roviny. Před rozprostřením vegetační vrstvy půdy (ornice + substrátu, respektive ornice promíchané s pískem a kompostem) je nutno podklad rozrušit, je třeba umožnit dostatečné propojení podkladu s rozprostíranou vegetační vrstvou půdy! Kypření musí být stejnoměrné a musí zasahovat nejméně do hloubky 15 cm, musí rovněž napravit zhutnění způsobené použitím náradí a strojů (v tomto případě je nutno posoudit hloubku kypření individuálně, minimálně je však třeba prokypřit do hloubky 30 cm. Je nutno zabránit

nežádoucím zhutnění v hlubších vrstvách půdy. Zeminu je třeba zpracovávat v suchém stavu, aby nedošlo k poškození její struktury. Tloušťka vegetační vrstvy je navržena plošně v mocnosti 20 cm. Mocnost rozprostřené vrstvy se nesmí odchylovat o více než 25 % od požadované tloušťky vrstvy, nejvíce však o 5 cm. Způsob a postup rozprostření a druh použitého nářadí by neměly změnit stav uložení a urovnání vrstvy ležící pod vegetační vrstvou půdy nebo stav podloží nebo základu. Terén musí být po rozprostření vegetační vrstvy urovnán a přiměřeně zhutněn, veškeré modelace a zásypy výkopů rýh by neměly být prováděny 1-2 měsíce před výsevem trávniku, aby nedošlo k nežádoucím poklesům terénu. V případě pozdějších zásypů musí být provedeno přiměřené hutnění. Při zlepšování půd přidáváním vhodných látek (živin) se musí dbát na jejich stejnoměrné rozdělení a zapracování.

V místech vyšších navážek nelze navážet málo propustné a nepropustné zeminy, které by mohly způsobit nežádoucí zadržování srážkové vody! Je třeba zajistit dobrou propustnost podkladních vrstev. Násypy je třeba průběžně hutnit, aby nedocházelo k následnému sedání a nežádoucím poklesům terénu.

Z ploch je nutno před zpracováním půdy, ale po úplném odstranění vytrvalých plevelů a jejich vegetativních částí schopných regenerace, odstranit nežádoucí materiály a vyměnit znečištěné a nevhodné půdy. Zejména je nutno odstranit stavební zbytky, obaly a těžko rozložitelné části rostlin. Ze stavebních zbytků jsou nejhorší pojiva, která zejména mění fyzikální a chemické vlastnosti půdy, pH půdy a zhoršují, popřípadě zastavují, mikrobiální život v půdě. Jedná se zejména o vápno, hydraulické vápno, cement a sádku (včetně zbytků malt). Za materiály, které velmi znemožňují prokořenění, poněvadž výrazně ovlivňují zejména vodní režim půdy, lze uvést kameniva těžená (písky a štěrkopísky), kameniva drcená (štěrky, drtě a kamenný prosev) a stavební suť.

Založení a úprava vegetačních prvků

Založení trávniku výsevem:

Plochu je nutno před výsevem dostatečně zkypřit. Je nutno vysbírat kameny o průměru přes 5 cm, odstranit tlející části rostlin a jiné odpady. Plochu je nutno upravit do požadované roviny, která by v měřicí linii o délce 4,0 m neměla vykazovat prohlubně větší než 3 cm. Úprava povrchu bude vykonána hrabáním. Při výsevu klasickou metodou ručního setí osiva je pro rovnoměrnější rozptyl doporučeno před výsevem smíchat travní osivo se stejným množstvím písku nebo pilin. Na trávník bude použita směs typ univerzál. Po výsevu na povrch půdy je účelné zapravit osivo do půdy zasekáním hráběmi do potřebné hloubky. Zapravené osivo je třeba uválcovat hladkým válcem. Po celou dobu klíčení je potřeba udržovat půdu v zóně zakořenění vlhkou. Travní osivo vzchází v průběhu 1-3 týdnů (doba klíčení závisí na druhu vysetých trav) podle aktuálních teplotních a vlhkostních poměrů. Pokud porost nevzejde během 3 týdnů, došlo v některém z klíčových momentů zakládání k chybě (rezidua v půdě, nekvalitní osivo, hluboký výsev, nevyrovnaná zvlaha). První kosení se vykonává tehdy, kdy průměrná výška porostu dosahuje cca 9 cm, a to zásadně řádně nabroušeným ostřím žacího stroje na výšku 5-6 cm. Poté je vhodné celou plochu opět uválcovat hladkým válcem a nadále zavlažovat. Dokud není travnatý porost řádně zapojen, je velmi náchylný k mechanickému poškození, proto doporučujeme první 3 týdny na trávník nešlapat! Optimální stav pro užívání je až po 15 sečích.

Ohumusování bude provedeno v tloušťce 20 cm.

Výsadba stromů:

V rámci stavby je navržena náhradní výsadba za kácenou vrbu (na pozemku parc. č. 3702 v k.ú. Klatovy). **Návrh zahrnuje výsadbu 1 ks lípy na pozemku parc. č. 546 v k. ú. Klatovy. Přesné umístění nového stromu bude stanoveno po domluvě zhotovitele stavby s investorem.** Po dobu stavby bude o strom zajištěna následná péče, po kolaudaci bude následná péče zajištěna městem Klatovy dle požadavků závazného stanoviska ke kácení dřevin rostoucích mimo les č.j. ŽP/1084/23/Br ze dne 02.02.2023.

Při výsadbě stromů budou dodržovány Standardy péče o přírodu a krajinu – SPPK A02 001:2013 Výsadba stromů. Rozměr výsadbové jámy stromů je vždy 1,5 x širší a 1,5 x hlubší než rozměry zemního balu rostliny. Stěny výsadbové jámy musí být mechanicky narušené, zdrsňené, aby nedošlo ke vzniku „květináčového efektu“. Jáma bude po výkopu prolita vodou. Při výsadbě stromů je potřeba uvolnit fixaci balu v případě, že je použitý materiál, který se nerozloží. Po umístění rostliny do výsadbové jámy bude zemní bal zasypaný novým minerálním substrátem, který bude promíchán se stávající zeminou v poměru 1:1, následně bude sešlápnutý a přelitý vodou. Ke každé rostlině bude při výsadbě aplikované hnojivo (3 tablety) a hydroabsorbent (1 kg/m³). Na

ochranu proti korní spále budou použity rákosové, bambusové nebo slaměné rohože; lze použít i nátěry kmenů vápenným mlékem nebo přípravky k tomu určenými. Kůly (3 ks) budou spojeny pevným materiálem tak, aby byly napružené. Doporučujeme nízké kotvení, aby nedošlo k poranění kmene stromu. Kmen bude v místě úvazku víckrát omotaný jutou, aby nedošlo k jeho poškození. Úvazek rostlině zabezpečuje požadovanou stabilitu. Kořenový krček nesmí být pod ani nad okolním substrátem. Výsadbová místa budou namulčována vrstvou mulčovací kůry ve vrstvě o tl. 8 cm. Mulčovací kůra nesmí být navršena bezprostředně ke kořenovému krčku dřeviny. Po výsadbě bude strom zalit dávkou 100 – 200 l vody a ošetřen povýsadbovým řezem (redukce koruny o 20-30%).

Termín založení:

Doporučujeme dodržovat agrotechnické termíny pro výsadby, tzn. od 15.3. do 15. 5. a 15. 9. – 30. 10. pro založení výsadeb. Výsadby se nesmí uskutečňovat v období s teplotami vyššími než 25 °C a nižšími než -3 °C. nejvhodnější termín pro výsev trávníku je druhá polovina dubna. Na podzim je to maximálně do 15.10.

M) ZÁVĚR

Tato projektová dokumentace slouží jako dokumentace pro provádění stavby ve smyslu stavebního zákona a vyhlášky č. 146/2008 Sb. Je podkladem pro výběr zhotovitele a pro zpracování realizační dokumentace.

V Roudnici nad Labem

Ing. Luboš Thomayer