

Příloha k 1.13

Žádost o: povolení zvláštního užívání silnice I. třídy k umístění inženýrských sítí a jiných nadzemních nebo podzemních vedení všeho druhu v silničním pozemku

Název stavby: „Chodník, Propojení ul. U Losinky – cyklostezka ul. Jesenická“

Silnice: silnice I/44 v obci Rapotín

Pozemek parc. č. v k.ú.: parc. č. 2848/2 v k.ú. Rapotín (739359)

Druh umísťovaných IS: SO 301 – Odvodnění dopravních ploch

Důvod umístění IS: Odvodnění silnice a chodníku

Účel ZU: Umístění stavby do silničního pozemku

	Projektové staničení	Délka / počet	Uložení	Doba ZU (roky):	Způsob realizace
Kanalizační trouba	km 0,190 – 0,331	141,00 m	podélné	50 let	Výkop
Šachta	km 0,224 km 0,277 km 0,286 km 0,303 km 0,330	5 ks	-	50 let	Výkop
Drenážní potrubí HDPE DN 150	km 0,297 - 0,333 km 0,238 - 0,268 km 0,209 - 0,238	95,00 m	podélné	50 let	Výkop

Druh umísťovaných IS: SO 101 – Chodník

Důvod umístění IS: Odvodnění silnice – přípojka uliční vpusti do kanalizační stoky

Účel ZU: Umístění do silničního pozemku

	Projektové staničení	Délka / počet	Uložení	Doba ZU (roky):	Způsob realizace
Přípojka PVC	km 0,238 (OV1) km 0,269 (OV2)	1,10 m 1,00 m	Příčné Příčné	50 let	Výkop

DN 150	km 0,298 (OV3) km 0,328 (OV4)	1,20 m 1,70 m	Příčné Příčné		
--------	----------------------------------	------------------	------------------	--	--

Druh umísťovaných IS: SO 401 – Veřejné osvětlení

Důvod umístění IS: Přeložka vyvolaná stavbou chodníku

Účel ZU: Umístění do silničního pozemku

	Projektové staničení	Délka / Počet	Uložení	Doba ZU (roky):	Způsob realizace
Stožár VO	Viz C.3 – km 0,315	1 ks	-	50 let	Výkop
Kabel VO	Viz C.3 – km 0,225 – 0,315	90,00 m	Podélné	50 let	Výkop

Druh umísťovaných IS: SO 403 – Zásah do zařízení CETIN

Důvod umístění IS: Přeložka vyvolaná stavbou chodníku

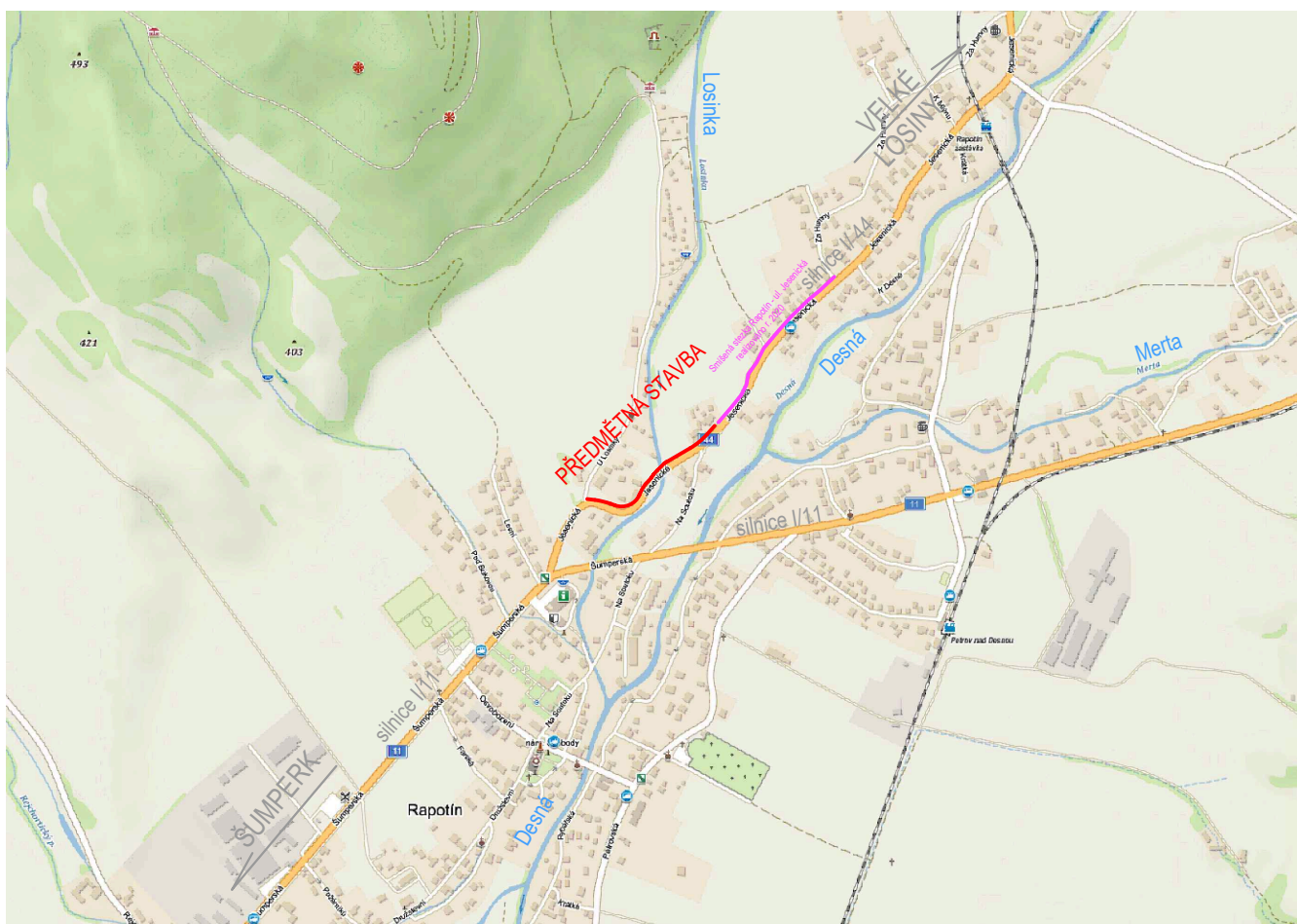
Účel ZU: Umístění do silničního pozemku

	Projektové staničení	Délka	Uložení	Doba ZU (roky):	Způsob realizace
Kabel + chránička	km 0,225	7,00 m	příčné	50 let	Výkop
Kabel	km 0,233 - 0,272	39,00 m	podélné	50 let	Výkop
Kabel + chránička	km 0,272 – 0,0274	4,00 m	Příčné/podélné	50 let	Výkop

Viz přiložené výkresy: C.1 Situační výkres širších vztahů, podrobněji C3.a,b Koordinační situační výkres, 101.5a Charakteristické příčné řezy.

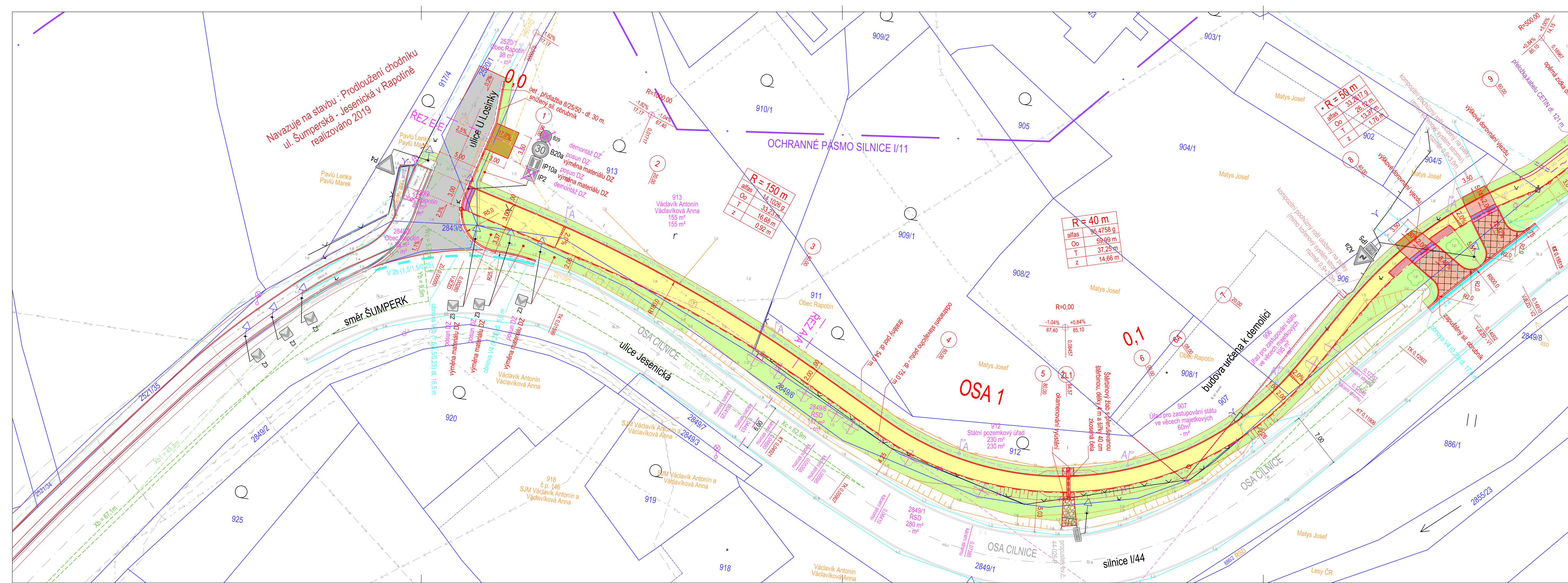
Odhadovaný vliv zvláštního užívání na bezpečnost a plynulost provozu na dotčeném úseku komunikace a návrh řešení vzniklé situace:

Realizováno v koordinaci s výstavbou „Chodník, Propojení ul. U Losinky – cyklostezka ul. Jesenická“, viz ZOV projektu.



Výškový systém: B.p.v.
Souřadnicový systém: S-JTSK

VEDOUCÍ PROJEKTU		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	Ing. Linda Smítalová, IČO 74276361 Rokycanova 781/13 Olomouc 77900 +420 777 829 795 smitalova@atelis.eu www.atelis.eu	
Ing. Petr SMÍTAL ČKAIT 1202264		Ing. Linda SMÍTALOVÁ ČKAIT 1201908	Ing. Aigul MAKAROVA		
STAVEBNÍK OBEC RAPOTÍN				ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	2023011
KRAJ	OLOMOUCKÝ	MÍSTO	k.ú. RAPOTÍN	FORMÁT	1 x A4
AKCE				DATUM	06/2023
				STUPEŇ	DUSP+PDPS
				MĚŘITKO	---
				ČÍSLO PŘÍLOHY	ČÍSLO SOUPRAVY
CHODNÍK, PROPOJENÍ UL. U LOSINKY - CYKLOSTEZKA UL. JESENICKÁ				C.1	
SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ					



- LEGENDA SÍTÍ:**

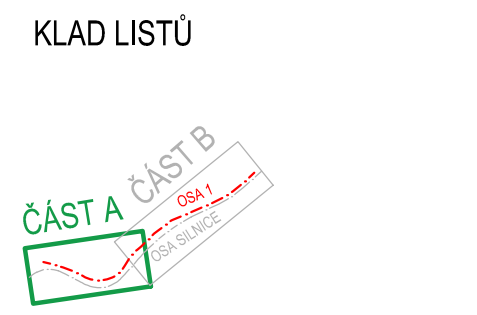
 - CETIN NEZAMĚŘENÝ
 - CETIN PODZEMNÍ
 - CETIN - OPTICKÝ KABEL
 - ČEZ - NN NADZEMNÍ
 - ČEZ - NN PODZEMNÍ
 - ČEZ - VN NADZEMNÍ
 - ČEZ - NOVÉ VEDENÍ NN PODZEMNÍ (SO 402)
 - GASNET - PLYN STL
 - ŠPVS - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
 - ŠPVS - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
 - ŠPVS - VODOVOD
 - OBEČ - DEŠŤOVÁ KANALIZACE - PVC DN500 (SO 301)
 - CETIN - PŘELOŽKA KABELU (SO 403)
 - CETIN - NOVÁ CHRÁNIČKA (SO 403)
 - PŘÍPOJKA PVC DN150
 - DRENÁŽ HDPE DN150
 - OBEČ - KABEL VO PODZEMNÍ (SO 401)
 - OBEČ - NOVÁ CHRÁNIČKA (SO 401)
- LEGENDA PLOCH**

 - CHODNÍK - BETONOVÁ DLAŽBA 10x20 CM, TL. 6 CM ŠEDÁ - kce 1a
 - CHODNÍK - HMATOVÝ KONTRAST - BET. DLAŽBA 20x20 CM BEZ FAZETY, TL. 6(8) CM, ŠEDÁ - kce 2
 - VJEZDY, CHODNÍK V MÍSTĚ VJEZDU - BETONOVÁ DLAŽBA 10x20 CM, TL. 8 CM ŠEDÁ - kce 2
 - CHODNÍK - BEZPEČNOSTNÍ ODSTUP Z ŽULOVÉ KOSTKY 10/10/10 CM - kce 1b
 - VJEZD - BETONOVÁ DLAŽBA 10x20 CM, TL. 8 CM ŠEDÁ - neuznatelný náklad - kce 2
 - HMATNÁ DLAŽBA - BETONOVÁ DLAŽBA S VÝSTUPKY 10x20 CM, TL. 6/8 CM, ČERVENÁ - kce 2
 - HMATNÁ DLAŽBA - BETONOVÁ DLAŽBA S VÝSTUPKY 10x20 CM, TL. 6/8 CM, BILÁ - kce 2
 - HMATNÁ DLAŽBA - PŘEDLAŽDĚNÍ DLAŽBOU 10/20/6 CM, BÍLÉ BARVY
 - SMÍŠENÁ STEZKA - ZÁMKOVÁ DLAŽBA BEZ FAZETY TL. 6 CM, 10x20 CM, ČERVENÁ - kce 1a
 - SMÍŠENÁ STEZKA - PŘEDLAŽDĚNÍ DLAŽBOU 10x20x6 CM, ČERVENÉ BARVY
 - SMÍŠENÁ STEZKA - PŘEDLAŽDĚNÍ ŽULOVOU KOSTKOU 10/10/10 CM
 - SILNICE - OBNOVA ASFALTOVÝCH VRSTEV - kce 4
 - SILNICE - PLNÁ KONSTRUKCE ASFALTOBETON - neuznatelný náklad - kce 5
 - KOMUNIKACE - PLNÁ KONSTRUKCE ASFALTOBETON - neuznatelný náklad - kce 6
 - VJEZD - ŽIVČIČNÝ RECYKLÁT - kce 3
 - LÁVKA - ŽELEZOBETON
 - KAČÍREK
 - OKAMENOVÁNÍ - DLAŽBA Z LOMOVÉHO KAMENE DO BETONU
 - KOMPOZITNÍ POCHOZÍ ROŠT
 - VEGETACE - OHUMUSOVÁNÍ
 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
výška sloupu 3 m

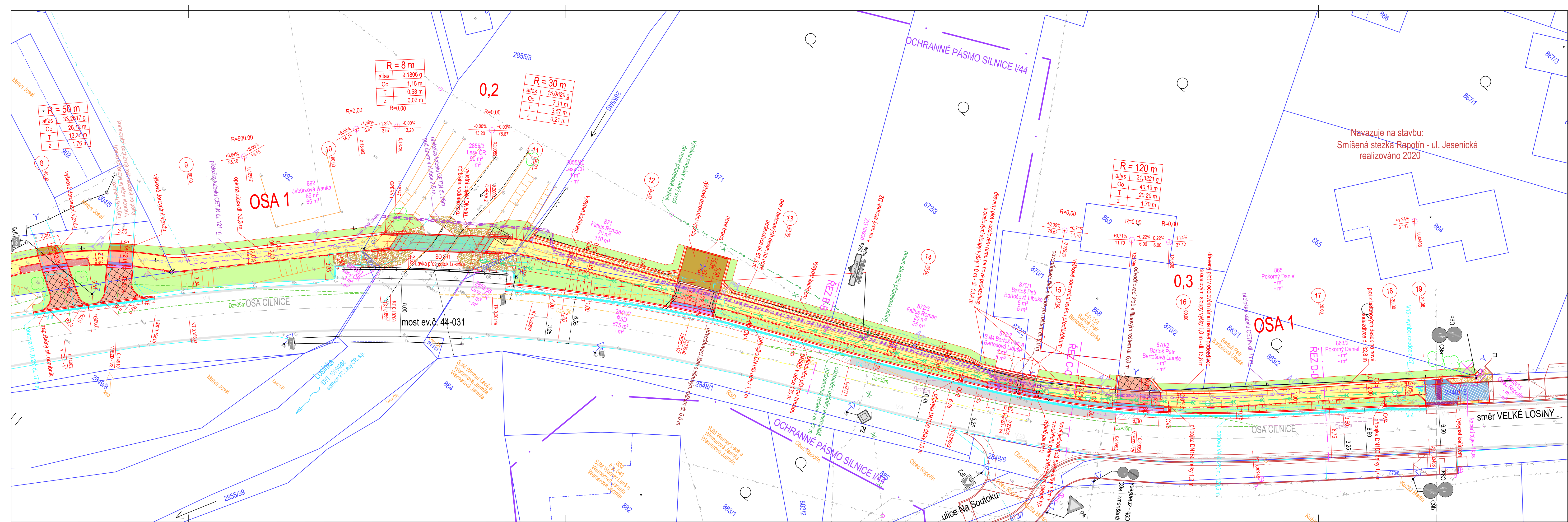
- STAVEBNÍ OBJEKTY:**

 - SO 101 - CHODNÍK
 - SO 201 - LÁVKA PŘES LOSINKU
 - SO 301 - ODVODNĚNÍ DOPRAVNÍCH PLOCH
 - SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
 - SO 402 - PŘELOŽKA VEDENÍ NN
 - SO 403 - ZÁSAH DO ZAŘÍZENÍ CETIN
- KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:**

 - HRANICE PARCEL K.Ú. RAPOTÍN
 - PARCELNÍ Č. DOTČENÉHO POZEMKU
 - VLASTNÍK
 - TRVALÝ ZÁBOR
 - VYNĚTÍ ZE ZPF
 - VLASTNÍK SOUSEDNÍHO POZEMKU
 - KÁCENÍ STROMU
 - STROMY BUDOU VYKÁCENY V RAMCI DEMOLICE DOMU č.p. 147



Výškový systém: B.p.v. Souřadnicový systém: S-JTSK			
VEDOUcí PROJEKTU Ing. Petr SMÍTAL ČKAIT 1202264	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Linda SMÍTALOVÁ ČKAIT 1201908	VYPRACOVAL Ing. Aigul MAKAROVA	Ing. Linda Smítalová, IČO 74276361 Rokycaňova 781/13 Olomouc 77900 +420 777 829 795 smitalova@atelis.eu www.atelis.eu
STAVEBNÍK OBEC RAPOTÍN		ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO 2023011	
KRAJ OLOMOUCKÝ		MÍSTO k.ú. RAPOTÍN	
AKCE		FORMÁT 5 x A4	
CHODNÍK, PROPOJENÍ UL. U LOSINKY - CYKLOSTEZKA UL. JESENICKÁ		DATUM 06/2023	
		STUPEŇ DUSP+PDPS	
		MĚŘÍTKO 1:250	
KOORDINAČNÍ SITUACNÍ VÝKRES - ČÁST A		ČÍSLO PŘÍLOHY C.3a	ČÍSLO SOUPRAVY



LEGENDA SÍTÍ:

- CETIN NEZAMĚŘENÝ
- CETIN PODZEMNÍ
- ČEZ - NN NADZEMNÍ
- ČEZ - NN PODZEMNÍ
- ČEZ - VN NADZEMNÍ
- ČEZ - NOVÉ VEDENÍ NN PODZEMNÍ (SO 402)
- GASNET - PLYN STL
- ŠPVS - KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- ŠPVS - KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- ŠPVS - VODOVOD
- OBEČ - DEŠŤOVÁ KANALIZACE - PVC DN500 (SO 301)
- CETIN - PŘELOŽKA KABELU (SO 403)
- CETIN - NOVÁ CHRÁNIČKA (SO 403)
- PŘÍPOJKA PVC DN150
- DRENÁŽ HDPE DN150
- OBEČ - KABEL VO PODZEMNÍ (SO 401)
- OBEČ - NOVÁ CHRÁNIČKA (SO 401)

STAVEBNÍ OBJEKTY:

- SO 101 - CHODNÍK
- SO 201 - LÁVKA PŘES LOSINKU
- SO 301 - ODVODNĚNÍ DOPRAVNÍCH PLOCH
- SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
- SO 402 - PŘELOŽKA VEDENÍ NN
- SO 403 - ZÁSAH DO ZAŘÍZENÍ CETIN

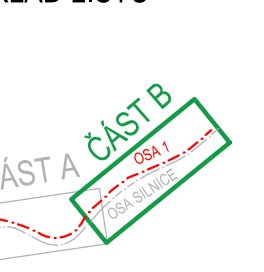
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:

- HRANICE PARCEL K.Ú. RAPOTÍN
- PARCELNÍ Č. DOTČENÉHO POZEMKU
- VLASTNÍK
- TRVALÝ ZÁBOR
- VÝNĚTI ZE ZPF
- VLASTNÍK SOUSEDNÍHO POZEMKU
- KÁCENÍ STROMU
- STROMY BUDOU VYKÁCENY V RAMCI DEMOLICE DOMU čp. 147

LEGENDA PLOCH

- CHODNÍK - BETONOVÁ DLAŽBA 10x20 CM, TL. 6 CM ŠEDÁ - koe 1a
- CHODNÍK - HMATOVÝ KONTRAST - BET. DLAŽBA 20X20 CM BEZ FAZETY, TL. 6(8) CM, ŠEDÁ - koe 2
- VJEZDY, CHODNÍK V MÍSTĚ VJEZDU - BETONOVÁ DLAŽBA 10x20 CM, TL. 8 CM ŠEDÁ - koe 2
- CHODNÍK - BEZPEČNOSTNÍ ODSTUP Z ŽULOVÉ KOSTKY 10/10/10 CM - koe 1b
- VJEZD - BETONOVÁ DLAŽBA 10x20 CM, TL. 8 CM ŠEDÁ - neuznatelný náklad - koe 2
- HMATNÁ DLAŽBA - BETONOVÁ DLAŽBA S VÝSTUPKY 10X20 CM, TL. 6(8) CM, ČERVENÁ - koe 2
- HMATNÁ DLAŽBA - BETONOVÁ DLAŽBA S VÝSTUPKY 10X20 CM, TL. 6(8) CM, BÍLÁ - koe 2
- HMATNÁ DLAŽBA - PŘEDLÁŽDĚNÍ DLAŽBOU 10/20/6 CM, BÍLÉ BARVY
- SMÍŠENÁ STEZKA - ZÁMKOVÁ DLAŽBA BEZ FAZETY TL. 6 CM, 10X20 CM, ČERVENÁ - koe 1a
- SMÍŠENÁ STEZKA - PŘEDLÁŽDĚNÍ DLAŽBOU 10x20x6 CM, ČERVENÉ BARVY
- SMÍŠENÁ STEZKA - PŘEDLÁŽDĚNÍ ŽULOVOU KOSTKOU 10/10/10 CM
- SILNICE - OBNOVA ASFALTOVÝCH VRSTEV - koe 4
- SILNICE - PLNÁ KONSTRUKCE ASFALTOBETON - neuznatelný náklad - koe 5
- KOMUNIKACE - PLNÁ KONSTRUKCE ASFALTOBETON - neuznatelný náklad - koe 6
- VJEZD - ŽIVČINÝ RECYKLÁT - koe 3
- LÁVKA - ŽELEZOBETON
- KAČÍREK
- OKAMENOVÁNÍ - DLAŽBA Z LOMOVÉHO KAMENE DO BETONU
- KOMPOZITNÍ POCHOZÍ ROST
- VEGETACE - OHUMUSOVÁNÍ
- VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ
výška sloupů 5 m

KLAD LISTŮ



Výškový systém: B.p.v. souřadnicový systém: S-JTSK					
EDODUČI PROJEKTU		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL	
Ing. Petr SMÍŤAL ČKAIT 1202264		Ing. Linda SMÍŤALOVÁ ČKAIT 1201908		Ing. Linda Smítalová, IČO 74276361 Rokyčanova 781/13 Olomouc 77900 +420 777 629 795 smiltalova@atelis.eu www.atelis.eu	
TAVEBNÍK OBEČ RAPOTÍN					
RAJ OLOMOUCKÝ		MÍSTO K.Ú. RAPOTÍN			
AKCE					
CHODNÍK, PROPOJENÍ UL. U LOSINKY - CYKLOSTEZKA UL. JESENICKÁ					
KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES - ČÁST B					
				C.3b	

Obec Rapotín

***Chodník, propojení ul. U Losinky - cyklostezka ul.
Jesenická***

SO 101 – Chodník



***Dokumentace pro vydání společného povolení
stavby v podrobnostech pro provádění stavby***

101.1 Technická zpráva



OBSAH:

A)	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	3
B)	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ	3
b.1.	Chodník	3
b.2.	Úprava silnice I/44	5
b.3.	Vjezdy / dopravní napojení	6
b.4.	Opěrné zdi / přeložky stávajících oplocení	7
b.5.	Odvodnění	8
b.6.	Dopravní značení	8
b.7.	Inženýrské sítě	8
b.8.	Vegetační úpravy	8
b.9.	Dokončovací práce	8
C)	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ	9
D)	VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	9
E)	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	10
F)	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD	13
G)	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	14
H)	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY	15
I)	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	15
J)	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ	15
K)	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	16



A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název:	Chodník, propojení ul. U Losinky – cyklostezka ul. Jesenická
Stavební objekt:	SO 101 – Chodník
Katastrální území:	Rapotín (okres Šumperk); 739359
Pozemky:	<u>viz B.P1 - Záborový elaborát</u>
Region soudržnosti:	Střední Morava
Kraj:	Olomoucký
ORP:	Šumperk
Obec:	Rapotín
Stavebník:	Obec Rapotín

B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem předkládaného projektu je novostavba chodníku podél silnice I/44 v Rapotíně. Řešený úsek propojuje v roce 2019 zrealizovaný chodník od ul. U Losinky a napojuje se na smíšenou stezku Rapotín - ul. Jesenická, která byla realizovaná v roce 2020. Chodník je umístěn vlevo ve směru do Velkých Losin převážně za postranním dělicím pásem, u zástavby je přimknutý k nově zřizovanému silničnímu obrubníku. **Celková délka chodníku dosahuje 334 m.** Nemovitost č. p. 147, která zasahuje do tělesa chodníku v km 0,100, bude v době realizace předložené stavby již odstraněna. Povolení k demolici probíhá samostatně.

Součástí stavebního objektu SO 101 je úprava přilehlého jízdního pruhu silnice I/44 v úseku s navrhovaným silničním obrubníkem, zajištění jejího odvodnění, řešení dopravních napojení (sjezdů a vjezdů), zajištění tělesa chodníku vůči soukromým pozemkům opěrnými zdmi a vegetační úpravy. Po zbudování stavby bude komunikace sloužit pro bezpečný pohyb pěších na průtahu silnice I. třídy, kde dosud pohyb pěších nebyl umožněn.

b.1. Chodník

Z hlediska členění dle ČSN 73 6110 jde o místní komunikaci funkční podskupiny D2. Jedná se o obousměrný dvoupruhý pás chodníku základní šíře 2,00 m, který je případně rozšířen o bezpečnostní odstup 0,25 m od oplocení nebo na 3,00 m v místě ZÚ v návaznosti na MPP, které nově vznikne přes MK ul. U Losinky délky 5,00 m. Toto místo pro přecházení zajistí návaznost na předcházející etapu výstavby chodníku. Za koncem úseku je pak stávající zajišťující převedení stezky C9 přes silnici I/44. Trasování komunikace vychází v zásadě ze stávajícího směrového a výškového motivu silnice I/44. Liší se příčná uspořádání vůči silnici.

Od ZÚ (u ul. U Losinky) do km 0,205 je chodník samostatně trasován. Souběžná silnice není stavebně dotčena. Vzájemná vzdálenost hran dosahuje proměnných hodnot v rozsahu 2,30 m (viz 101.5b Charakteristický příčný řez 6A v km 0,108) až



6,50 m. V tomto prvním úseku se zřizuje silniční obrubník z důvodu úpravy pravostranné hrany MK ul. U Losinky vůči silnici tak, aby zde byl umožněn obousměrný provoz při šíři 5,00 m, poloměr nároží se navrhuje 5,00 m. Silniční obrubník končí v km 0,011. Postranní dělicí pás bude vysvahován v návaznosti na nejnižší místo paty silničního násypu. Veškerá vegetace zde bude pro zlepšení rozhledových podmínek odstraněna, jedná se o ovocné stromy a drobné keře. Pro zamezení bariéry tělesa chodníku vůči odtokovým poměrům, kdy se v km 0,085 nachází stávající silniční propustek ev. č. 44-026 P, bude do chodníku umístěn žlab – viz 101.6c Detail uložení štěrbinového žlabu.

V blízkosti kořenového systému u lip ve staničení cca 0,140 se namísto běžné konstrukce navrhuje kompozitní pochůzný rošty s velikostí ok 14×14 mm a rozměru 0,9×3,0 m. Ten bude uložen do rámu na betonové patky C16/20nXF1 mimo kořenový systém stromu. Před kotvením budou provedeny sondy, aby nedošlo k narušení kořenového systému stromu.

Vzorové řešení ochrany kořenového systému stávajícího stromu



Od km 0,187 na chodník navazuje lávka souběžně umístěná k silničnímu mostu ev. č. 44-031, řešená v rámci SO 201. Nová lávka je umístěna 2,50 m od vnější hrany římsy stávajícího mostu. Od jejího zakončení v km 0,201, resp. zakončení římsy silničního mostu se zřizuje až do konce úseku silniční obruba a chodník se postupně



přibližuje k tělese silnice, nahrazuje stávající příkop, který bude zatrubněn – viz SO 301. S ohledem na přilehlé nemovitosti se navrhuje proměnná vzdálenost chodníku šíře 2,00 od přilehlé hrany silnice. Oplocení bude přeloženo z důvodu výškového řešení provedeno na nové železobetonové opěrné zdi. Úzký vegetačně provedený postranní dělící pás má šíři 1,60 m až 0,75 m. Pokud je pás užší, je proveden jako bezpečnostní odstup zpevněný žulovou kostkou. Konec chodníku se navrhuje v km 0,334, kde navazuje stezka pro chodce a cyklisty společná směřující jednak po stejné straně silnice až k MK ul. Za Humny, v opačném směru do centra obce překonává silnici místem pro přecházení délky 6,50 m. Cyklisté tak jsou nasměrováni k jízdě po MK ul. Na Soutoku, kde je zajištěna další návaznost cyklistické infrastruktury. Chodci pak budou mít nově možnost dostat se k obecnímu úřadu právě po navrhovaném chodníku.

Povrch chodníku je navržen z betonové dlažby tvaru rozměru 10x20 cm, barvy šedé, protože se návrh přizpůsobuje již stávajícímu provedení chodníkových ploch podél I/44.

Místa pro přecházení

V km 0,000 (ZÚ):

- MPP přes MK ul. U Losinky délky 5,00 m a šířky 3,00 m;
- povrch: rozšiřovaný rozsah asfaltobetonu místní komunikace;
- signální pásy se nezřizují dle ČSN Z1 čl. 10.1.3.1.14: vodící linie směřuje chodce ve směru přecházení, signální pás na straně stáv. chodníku by měl délku pouze 1,15 m (2,00 minus 0,15 obrubník; 0,40 m varovný pás; 0,30 m odstup od varovného pásu).

Za km 0,334 (KÚ):

- stávající MPP přes silnici I/44 délky 6,50 m a šířky 3,00 m;
- povrch: asfaltobeton;
- signální pásy délek 2,15 m – na straně chodníku z důvodu jiné příčné polohy vodící linie je prodloužen na 2,85 m.

b.2. Úprava silnice I/44

Z hlediska zařazení dle ČSN 73 6110 se jedná o průtah silnice obcí funkční skupiny B – sběrná, čemuž odpovídá i dopravní zatížení v úrovni 6,6 tis. vozidel za den. V úsecích, kde je nutné zřídit silniční obrubu, tedy za římsou silničního mostu ev. č. 44-031 vlevo ve směru na Velké Losiny, bude šířkové uspořádání přilehlého jízdního pruhu sjednoceno na 3,50 m. Jízdní pruh má šíři v přímé 3,00 m, zřízení je zde vodící proužek š. 0,25 m, na který dále navazuje odvodňovací proužek provedený v betonové přídlažbě šířky také 0,25 m. Protilehlý jízdní pruh není stavebně upravován, jeho šířkové parametry jsou zřejmé především z 101.5a Charakteristické příčné řezy. U směrového oblouku před mostním objektem má zpevnění k římsě celkovou šíři 4,00 m. Na stávající asfaltobetonový kryt se na straně chodníku navrhuje seřiznutí, provedení odvodňovacího proužku z betonové přídlažby (jako navazující úseky), na něj naváže silniční obrubník s fází 12 cm, v místě sjezdů pak 2 cm. Obnova asfaltových vrstev je navržena podél nově osazeného silničního obrubníku v celkové



Z důvodu zajištění návaznosti na provedené silniční obrubníky u místa pro přecházení v km 0,334 se silniční obrubník na délku 5 m od OV vychýlí na šířku jízdního pásu 6,50 m.

Další tři vjezdy mají navrženou šířku 6,00 m. Nacházejí se ve staničení v km 0,230, 0,276 a 0,294. Vjezd V4 v km 0,276 je jako druhý pro stejnou nemovitosti. Nutnost jeho zřízení vyplývá z místní situace. Sjezd opatřený posuvnou bránou V5 vede jen na dvůr parc. č. 870/2. Tento prostor je obestavěn a není zde možný přístup na zahradu za domem a nádvoří parc. č. 870/1 a 872/2. V současné době majitel objíždí celý blok přes cizí pozemek parc. č. 2514/4. V případě, že se na těchto pozemcích začne stavět, což je v souladu s územním plánem, tak už vlastníci manželé Bartošovi nebudou mít možnost příjezdu na zadní zahradu. Proto je do projektu zakomponována i úprava tohoto druhého sjezdu.





V návrhu se řeší i rozšíření napojení místní komunikace ul. U Losinky na 5,00 m, což odpovídá obousměrné dvoupruhové komunikaci. V poloze cca 13 m od okraje silnice se navrhuje vjezd na pozemek parc. č. 913 v šíři 3,50 m.

Stavebně bude povrch vjezdů upraven z betonové dlažby 10x20 cm, tl. 8 cm v šedé barvě, kromě vjezdu v ulici U Losinky, který bude mít povrch ze živičného recyklátu. U vjezdů ve staničení km 0,140 a 0,149 dojde i k výškovému dorovnání ze živičného recyklátu směrem k soukromým pozemkům.

b.4. Opěrné zdi/přeložky stávajících oplocení

Přeložky oplocení jsou navrženy především z důvodu výškových rozdílů mezi chodníkem a stávajícím oplocením. Zřízeny budou nové opěrné zdi:

- parc. č. 892 (k. ú. Rapotín) – z důvodu minimalizace dotčení tohoto soukromého pozemku je těleso chodníku zajištěno opěrnou zdí délky 32,3 m, která navazuje na křídlo lávky SO 201. Na ni si vlastník do budoucna může osadit vlastní oplocení (to není předmětem PD);
- par. č. 871, 872/3 (k. ú. Rapotín) je navržen nový plot z betonových dílců, umístěný na novou podezdívku celkové délky 66,8 m. Vjezd k nemovitosti je hloubkově zasazen od hrany chodníku o 5,00 m. Navrženo je výškové dorovnání z recyklátu a doplnění nové vjezdové brány š. 6,00 m. Odstup opěrné zdi / podezdívky vůči chodníku dosahuje 0,50 m. V prostoru jsou osazeny svítidla VO a povrch proveden v kačírku (valouny fr. 32-63 mm, příp. větší);
- par. č., 872/2, 870/1, 870/2 (k. ú. Rapotín) je nový dřevěný plot v ocelovém rámu na nové podezdívce s ocelovými sloupy výšky 1,0 m. Celková délka je 23,2 m.

V tomto úseku ve staničení 0,276 se nachází nová vjezdová brána šířky 6,0 m (stejný typ výplně jako dřevěný plot, v členění křídlo pro pěší 1,00 m a dvoukřídlá otevíraná brána š. 5,00 m). Posuvná brána ve staničení km 0,294 bude zachována.

Ilustrační foto provedení oplocení u pozemků ve vlastnictví manželů Bartošových:





- par. č. 863 (k. ú. Rapotín) je navržen nový plotový 3D panel na nové podezdívce v délce 32,8 m.

b.5. Odvodnění

Podrobněji viz kap. f).

b.6. Dopravní značení

Provede se zejména úprava stávajícího vodorovného a svislého DZ související se zásahem do území, podrobně viz kap. g).

b.7. Inženýrské sítě

V rámci stavby budou respektována veškerá ochranná pásma stávajících podzemních i nadzemních inženýrských sítí dle zákona 458/2000 Sb. a zákona 274/2001 Sb. Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytýčení všech podzemních vedení u jednotlivých správců (v souladu se zákonem č. 200/1994 Sb., ČSN 73 6133). Inženýrské sítě jsou zakresleny v situaci dle zaměřených viditelných znaků v terénu a dle podkladů jednotlivých správců sítí. Podrobné požadavky a podmínky, které musí budoucí zhotovitel stavby respektovat jsou uvedeny v příloze Dokladová část a do PD jsou zapracovány. Při provádění stavby budou tyto podmínky respektovány.

Jedná se o sítě:

- Ochranné pásmo sdělovacích kabelů ve správě CETIN:
 - Stavba vyvolá přeložku podzemní trasy kabelu od staničení km 0,158 do km 0,334 (SO 403 - Zásah do zařízení CETIN);
- Ochranné pásmo nadzemního a podzemního vedení NN, ochranné pásmo nadzemního vedení VN, ve správě ČEZ Distribuce:
 - Stavba vyvolá přeložku sloupu NN v km 0,254 (SO 402 – Přeložka vedení NN); řídí se smlouvou o přeložce z 13.9.2023;
- Ochranné pásmo plynovodu ve správě GasNet;
- Ochranné pásmo vodovodu ve správě ŠUMPERSKÁ PROVOZNÍ VODOHOSPODÁŘSKÁ SPOLEČNOST (ŠPVS);
- Ochranné pásmo splašková kanalizace ve správě ŠPVS;
- Ochranné pásmo dešťové kanalizace ve správě ŠPVS.

Povrchové znaky IS budou vytaženy na novou úroveň nivelety. V místě pojižděných ploch se doplní u silových kabelů chráničky, pokud již nejsou chráničky stávající.

b.8. Vegetační úpravy

Terén bude po výkopech uveden do původního stavu. Přilehlé zelené plochy se v místě záboru a do vzdálenosti min. 1 m od hranice stavebních úprav ohumusují v tl. min. 10 cm a osejí travním semenem.

b.9. Dokončovací práce

Provede se proříznutí pracovních spár asfaltobetonové vozovky v tl. min. 25 mm a následné zalití modifikovanou zálivkou.



C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Mapový podklad projektu byl zaměřen v 10/2021 a zpracován polohopis a výškopis v měřítku 1:500. Použity body zaměřené pomocí GNSS pro polohové a NB Fad-70 a Fad-70.1 pořadu Domašov-Šumperk pro výškové připojení. Výškový systém je B.p.v. Dokumentace je zpracována digitálně, grafické řešení pro zjištění souřadnic podrobných bodů dle potřeby zhotovitele stavby je součástí projektové dokumentace. **Zhotovitel musí vycházet při vytýčení stavby z výškového pole použitého při zaměřování území – viz dokladová část: 5. - Geodetická dokumentace.**

Po provedení výkopu dle PD bude provedena statická zatěžovací zkouška podle přílohy A, ČSN 72 1006: 2015 Kontrola zhutnění zemin a sypanin s požadovanou hodnotou modulu přetvárnosti v druhém zatěžovacím cyklu $E_{def,2}$ minimálně 30 MPa pro chodník a 45 MPa pro komunikace. Záznamy naměřených hodnot a výsledků statické zatěžovací zkoušky budou doloženy dle požadavků TP 170.

Upozornění:

V případě výskytu výrazně odlišné únosnosti pláně (rozbířdávavé nebo jinak neúnosné zeminy) na staveništi, než předpokládá projektová dokumentace, stanoví projektant v rámci AD způsob sanace pláně a upraví postup výstavby tak, aby nebyla dotčena statická únosnost konstrukce.

D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

SO 201- Lávka přes Losinku

Součástí projektu je i návrh lávky přes vodní tok Losinka v km 0,187 až 0,201. Nosná konstrukce je navržena jako železobetonový polorám o světlé šířce otvoru 12,0 m. Šířka nosné konstrukce je 2,40 m. Ve střední části je v délce 6,0 m tloušťka nosné konstrukce 0,35 m, která se dále směrem k opěrám navyšuje na 0,55 m. Spodní hrana konstrukce je 1,0 m pod úrovní hladiny Q100, ale je umístěna nad úrovní spodní hrany silničního mostu.

Podrobněji viz samostatný stavební objekt SO 201 - Lávka přes Losinku.

SO 301 – Odvodnění dopravních ploch

Podél silnice I/44 v úseku mezi silničním mostem ev. č. 44-031 a zakončením stezky (km 0,205 až 0,334) se nachází otevřený silniční příkop, který je překlenutý propustky na samostatných sjezdech. Ze stávajícího příkopu je nově navržena dešťová kanalizace z trouby PVC DN 500. Vyústění nové kanalizace je pak řešeno do vodního toku Losinka v blízkosti mostu ev. č. 44-031. Do navržené dešťové kanalizace budou napojeny přes nově navržené přípojky DN 150 stružkové vpusti (4 ks).

Podrobněji viz samostatný stavební objekt SO 301 - Odvodnění dopravních ploch.

SO 401 – Veřejné osvětlení

Navrhuje se vybudování osvětlení podél celé délky chodníku pomocí 12 kusů veřejného osvětlení. Osvětlení chodníku je nově řešeno za pomoci silničních, žárově



zinkovaných stožárů, výšky 5,0 m, a svítidel LED bez vyložení. Pro osvětlení bude použito 12 ks svítidel LED – 33 W s možností regulace výkonu.

Podrobněji viz samostatná PD, SO 401 - Veřejné osvětlení.

SO 402 – Přeložka vedení NN

Navrhuje se v km 0,254 přeložka sloupu nadzemního vedení ČEZ Distribuce, který je v kolizi s navrhovaným chodníkem.

Podrobněji viz samostatný stavební objekt SO 402 - Přeložka vedení NN, který řeší správce zařízení na základě smlouvy o přeložce a který není předmětem DUSP.

SO 403 – Zásah do zařízení CETIN

Stavba řeší přeložku a mechanickou ochranu sdělovacího vedení Česká telekomunikační infrastruktura a.s. vyvolanou výstavbou chodníku v Rapotíně. Díky výstavbě chodníku bude nutné v intravilánu obce provést posunutí a chránění vedení CETIN v úseku **km 0,158 až 0,334**.

Podrobněji viz samostatný stavební objekt SO 403 - Zásah do zařízení CETIN.

E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Návrh konstrukcí vychází z TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací a z podkladů poskytnutých od ŘSD.

Pro navržené dlážděné a živičné plochy budou položeny nové konstrukční vrstvy, kterým budou předcházet výkopové práce a odhumusování stávajících zelených ploch v tl. 10 cm.

Konstrukce 1a - Chodník (betonová dlažba):

- Betonová dlažba dle ČSN 736131	DL I	60 mm
- Lože z kamenné drti fr. 4-8 dle ČSN EN 13242+A1	L	40 mm
- Štěrkodrt' fr. 0-32 dle ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285, ed. 2	ŠDA	200 mm
Celkem		300 mm

Požadovaná únosnost zemní pláně 30 MPa, v případě nesplnění sanace:

- Betonový recyklát fr. 0–90 200 mm
- Separáčnı geotextilie (dle TP 97, netkaná, odolnost proti proražení CBR > 4 kN, odolnost proti proražení < 10 mm, tažnost > 50%, plošná hmot. min. 300 g/m², životnost min. 25 let)

Konstrukce 1b – Chodník (bezpečnostní odstup z žulové kostky)

- Žulová kostka drobná 10/10/10 dle ČSN 736131		100 mm
- Ložnı vrstva z polosuché bet. směsi (malty)	MC 10	40 mm
- Štěrkodrt' fr. 0-32 dle ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285, ed. 2	ŠDA	160 mm
Celkem		300 mm

Požadovaná únosnost zemní pláně 30 MPa, v případě nesplnění sanace:



- Betonový recyklát fr. 0–90 200 mm
- Separáčnı geotextilie (dle TP 97, netkaná, odolnost proti proražení CBR > 4 kN, odolnost proti proražení < 10 mm, tažnost > 50%, plošná hmot. min. 300 g/m², životnost min. 25 let)

Pro konstrukci 1b se navrhuje tento technologický postup provádění:

- zaspárování žulové kostky do poloviny výšky drtı fr. 4-8 mm;
- zhutnění konstrukce lištou;
- zalití spár betonovou směsí C 30/37 X0 S3 (plnivo frakce do 4 nebo 8 mm);
- po zavadnutí pokropit vodou a očistit koštětem s tvrdým vlasem a ponechat zrát.

Konstrukce 2 – Vjezdy, chodník v místě vjezdu (betonová dlažba):

- Betonová dlažba	DL I	80 mm
dle ČSN 736131		
- Lože z kamenné drtı fr. 4-8	L	40 mm
dle ČSN EN 13242+A1		
- Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C _{5/6}	150 mm
dle ČSN 73 6124-1		
- Štěrkodrt' fr. 0-32	ŠDA	150 mm
dle ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285, ed. 2		

Celkem 420 mm

Požadovaná únosnost zemní pláň 45 MPa, v případě nesplnění:

- Betonový recyklát fr. 0-90 400 mm
- Separáčnı geotextilie (dle TP 97, netkaná, odolnost proti proražení CBR > 4 kN, odolnost proti proražení < 10 mm, tažnost > 50%, plošná hmot. min. 300 g/m², životnost min. 25 let)

Povrch chodníku je navržen z betonové dlažby tvaru rozměru 10x20 cm s fazetou, barvy šedé, tl. 6 cm, protože se návrh přizpůsobuje již stávajícímu provedení chodníkových ploch. Tato dlažba je kladena podélně.

Foto kladenı dlažby dle návazného úseku:



Pro varovné pásy je navržena hmatná dlažba s výstupky rozměru 10x20 cm, tl. 6/8 cm **červené barvy** (odpovídá již užitě na předcházejícím úseku chodníku).



S ohledem na nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb., kdy se toto stává závazné pro akce financované z dotačních prostředků Státního fondu dopravní infrastruktury je nutné hmatové prvky lemovat rovinatou dlažbou rozměru 20x20x6/8 **bez fazety** na šířku min. 25 cm, proto se navrhuje dva pruhy této dlažby barvy šedé.

Pro prodlužovaný stávající signální pás za KÚ se užije dlažba 10x20 cm, tl. 6 **bílé** barvy, lemováno je dlažbou 10x20x6 cm červenou bez fazety (stáv. smíšená stezka). Chodník je ze strany vegetace ohraničen chodníkovým obrubníkem 10/20/100 uloženým do betonového lože C16/20nXF1 s opěrkou. Na vnější straně slouží jako vodící linie pro osoby se sníženou schopností orientace, proto je odsazen 0,06 m nad povrch dlažby.

Konstrukce 3 – Vjezdy (nezpevněné části):

- Živičný recyklát (ZAS-T1 nebo ZAS-T2)		100 mm
- Štěrkodrt' fr. 0-32 mm	ŠDB	200 mm
Celkem		300 mm

Konstrukce 3 je užita vně zpevněných částí vjezdů na výškové dorovnání.

Konstrukce 4 – Silnice (obnova asfaltových vrstev):

- Asfaltový koberec mastixový dle ČSN 736121:2023	SMA 11S PMB	40 mm
- Spojovací postřik dle ČSN 73 6129:2021	PS-EP	(0,25 kg/m ²)
- Asfaltový beton s pojivem 50/70 dle ČSN 736121:2023	ACL 22S PMB	80 mm
- Spojovací postřik dle ČSN 73 6129:2021	PI- EP	(0,40 kg/m ²)
- Asfaltový beton s pojivem 50/70 dle ČSN 736121:2023	ACP 22S	80 mm
- Spojovací postřik dle ČSN 73 6129:2021	PS-E	(0,50 kg/m ²)
-Frézování povrchu		-200 mm
Celkem		200 mm
- Stávající konstrukce		

Konstrukce 5 – Silnice (plná konstrukce):

- Asfaltový beton mastixový dle ČSN 73 6121:2023	SMA 11S PMB 45/80-65	40 mm
- Spojovací postřik z modifikované asfaltové emulze dle ČSN 73 6129:2021	PS-CP	0,25 kg/m ²
- Asfaltový beton dle ČSN 73 6121:2023	ACL 22S PMB 25/55-60	80 mm
- Spojovací postřik z modifikované asfaltové emulze dle ČSN 73 6129:2021	PS-CP	0,40 kg/m ²
- Asfaltový beton dle ČSN 73 6121:2023	ACP 22S	80 mm
- Infiltrační postřik z asfaltové emulze	PI-C	1,00 kg/m ²



dle ČSN 73 6129:2021

- Vrstva ze směsi stmelené cementem 0/32 C_{8/10} 170 mm

dle ČSN 73 6124-1,

- Štěrkodrt' fr. 0-63 ŠD_A 250 mm

dle ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285 ed.2

- Frézování stávající konstrukce - 200 mm

Celkem 620 mm

Požadovaná únosnost zemní pláně 45 MPa, v případě nesplnění:

- Lomový kámen fr. 0-90 400 mm

Průjezdni úsek je lemován betonovým silničním obrubníkem 15/25/100 osazeným +12 cm nad povrch vozovky. Obrubníky nájezdové přímé 15/15/100 jsou osazené +2 cm nad povrchem vozovky ve vjezdech a u míst pro přecházení. Dále jsou užity přechodové obrubníky 15/15;25/100 pravé/levé. V nároží křižovatky s MK v místě ZÚ po km 0,011 a od km 0,205 po KÚ je betonový silniční obrubník lemován betonovou přídlažbou 8/25/50 do betonového lože C20/25nXF3 s opěrkou. V místě vjezdů v km 0,140 a 0,149 se navrhuje pouze nájezdový obrubník bez přídlažby.

Asfaltobetonové vrstvy jsou vzájemně odstupňované. V místě pracovní spáry dojde k proříznutí asfaltobetonového povrchu do hloubky min. 25 mm a vyplnění asfaltovou modifikovanou zálivkou.

Konstrukce 6 – Místní komunikace (plná konstrukce):

- Asfaltový beton s pojivem gradace 50/70 ACO 11 40 mm

dle ČSN 736121:2023

- Spojovací postřik PS-C 0,35-0,60 kg/m²

dle ČSN 73 6129:2021

- Asfaltový beton ACP 16+ 60 mm

dle ČSN 736121:2023

- Štěrkodrt' fr. 0-32 ŠD_A 150 mm

dle ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285

- Štěrkodrt' fr. 0-32 ŠD_A 200 mm

dle ČSN 73 6126-1, ČSN EN 13285

Celkem 450 mm

Požadovaná únosnost zemní pláně 45 MPa, v případě nesplnění:

- Betonový recyklát fr. 0-90 400 mm

- Separální geotextilie (dle TP 97, netkaná, PP, odolnost proti proražení CBR > 4 kN, odolnost proti proražení < 10 mm, plošná hmot. min. 300 g/m², životnost min. 25 let)

F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD

Chodník je odvodněn podélným a příčným sklonem. Dešťová voda je v úseku bez zástavby svedena na průběžné vsakování do vegetace. Příčný sklon chodníku je navržen 2,0 % směrem k silnici, až na krátký úsek v úseku km 0,140 až 0,149.

V km 0,084 se nachází stávající silniční propustek ev. č. 44026 P, který odvádí vodu z území v případě tání sněhu nebo při velkých úhrnech srážek. V tomto staničení je v trase chodníku umístěn štěrbinový žlab s přerušovanou štěrbinou v délce 4,00 m a šířkou 40 cm, který převádí dešťovou vodu přes chodník do stávajícího propustku



silnice, který bude v rámci stavby pročištěn. Řešení je znázorněno ve výkrese 101.6c Detail uložení štěrbinového žlabu.

Odvodnění silnice I/44 je provedeno stávajícím příčným a podélným sklonem směrem k odvodňovacímu proužku provedeného z betonové přídlažby 25/50/8, kde jsou navrženy nové uliční vpusti. Vpusti jsou navrženy stružkové (**musí odpovídat výšce zvýšené obruby +12 cm**). Typ mříží – viz ilustrační obrázek. Sestavu dešťových vpustí tvoří: dno s výtokem, skruž horní s košem, vyrovnávací prstenec, vtoková litinová mříž s mechanismem proti odcizení, stružková, rám s litinovou mříží 300x500 mm, D400.



Stávající příkop je v úseku km 0,205 až 0,330 nahrazen nově navrženou dešťovou kanalizací z trouby PVC DN 500 (SO 301). Vyústění nové kanalizace je pak řešeno do vodního toku Losinka v blízkosti mostu ev. č. 44-031. Do této navržené dešťové kanalizace jsou uliční vpusti napojené přípojkami DN 150.

Zemní pláň silnice bude odvodněna jednostrannou **drenáží** HDPE DN 150, SN 8. Drenáž je zasypána kamenivem frakce 16-22. V celém rozsahu stavby se uvažuje s částečnou ochranou kamenného obsypu geotextilií 200 g/m² proti zanášení jemnými částicemi (v místech styku drenáže s okolní zeminou). Dno drenáže je navrženo 0,20 m pod úroveň paraplaně v případě sanace. Drenáž je napojena buď do uličních vpustí nebo přímo do dešťové kanalizace.

Odvodnění vjezdů, které je spádováno směrem k nemovitostem je navrženo **liniovými odvodňovacími žlaby**. Žlab se uvažuje z polymerbetonu s integrovanou litinovou hranou a krycí litinový rošt (D400). Žlab s příčným řezem tvaru U, stavební délky jednoho dílu 1,00 m. Stavební výška žlabu bude 165 mm a šířka 160 mm. Srážková voda je vedena přes speciální předtvarování pro svislý odtok s košem na hrubé nečistoty. Žlab bude napojen do dešťové kanalizace přípojkou PVC DN 100. Přípojka bude uložena na ŠP podsyp fr. 4-8, tl. 100 mm a bude obsypána ŠP fr. 0-8, tl. 300 mm nad povrch potrubí.



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

Z důvodu zřízení silničního obrubníku a betonové přídlažby bude obnoveno stávající vodorovné značení **V4 (0,25)** v poloze na okraji asfaltobetonové vozovky souběžně s betonovou přídlažbou, proto je navrženo šířkové uspořádání přilehlého pruhu v celkové šíři 3,50 m.

Na konci úseku pro zdůraznění, že jde o chodník a cyklisté mají zřízenou bezpečnou trasu přes ul. Na Soutoku, bude provedeno na dlažbě **V15 se symbolem chodce z C7**.



Z hlediska svislého dopravního značení se nenavrhují žádné nové, dochází k přesunu těchto značek z důvodu kolize se stavbou chodníku:

- IS4a + IS 24a – posun o 37 m proti směru staničení chodníku z překládaného betonového stožáru na samostatný sloupek v postranním dělicím pásu dostatečné šíře pro zajištění průjezdního a průchozího prostoru;
- trojice Z3 – posun mimo průjezdní profil vozidel u upravovaného nároží křižovatky s MK ul. U Losinky – **min. vzdálenost od hrany silnice bude 1,50 m;**
- pro nadbytečnost navrhujeme zrušení značení B29 a IP2 na vjezdu ul. U Losinky, zbývající B20a a IP10a bude přesunuto o cca 3 m za MPP.

Přesné umístění upravovaného dopravního značení – viz příloha 101.8 Dopravní značky, dopravní zařízení.

H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Navržená stavba nevyžaduje žádné zvláštní podmínky na postup prací.

Při realizaci stavby budou splněny tyto podmínky při překládce CETIN:

- **Stavebník zajistí vytyčení výšek budoucích povrchů před realizací překládky;**
- **Stavebník zajistí odstranění všech pevných staveb před realizací překládky.**

Průjezdnost sil. I/44 bude v místě provádění stavebních prací omezena zúžením vozovky se zachováním šířky jednopruhového obousměrného průjezdu min. 3,50 m přechodným dopravním značením dle schéma B/5.1 podle TP66 řízené pracovníkem, příp. s ohledem na intenzity provozu řízené světelným signalizačním zařízením dle schématu B/6 Zásady pro označování pracovních míst na PK - III. vydání z roku 2015.

Na bezpečnost provozu a řádné označení místa stavby během stavebních prací bude dohlížet oprávněná osoba určená zhotovitelem stavby. První pomoc při haváriích je možné přivolat ze soukromých mobilních stanic.

Stavební úpravy budou realizovány tak, aby v rámci dodržení bezpečnostních opatření byla v průběhu stavebních prací zajištěna přístupnost přilehlých objektů. Přes případné výkopy budou umístěny lávky a zábradlí. Během realizace projektu se nepředpokládá průchodnost stavenišť pro pěší – stavba je novostavbou v současnosti se v tomto koridoru nenachází žádná průchozí stavba pro pěší.

I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Tato stavba nebude mít po dokončení žádné technologické vybavení.

J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Návrh konstrukcí zpevněných ploch vychází z TP 170.





K) **ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE**

Návrh je v souladu s vyhláškou MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Výškové rozdíly pochozích ploch nejsou vyšší než 20 mm. Základní šíře chodníku je minimálně 2000 mm + příslušné bezpečnostní odstupy. Žádné technické vybavení nezasahuje do průchozího prostoru. Maximální podélný sklon chodníku má hodnotu 5,0 %, převážně se pohybuje do 2,5 %. Příčný je navržen v hodnotě 2,0 %.

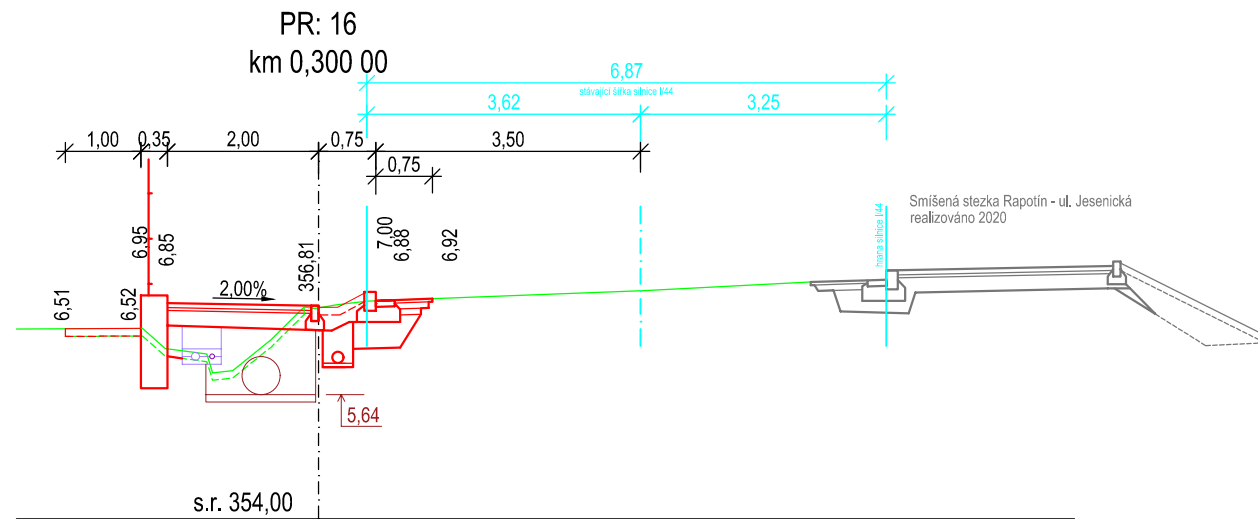
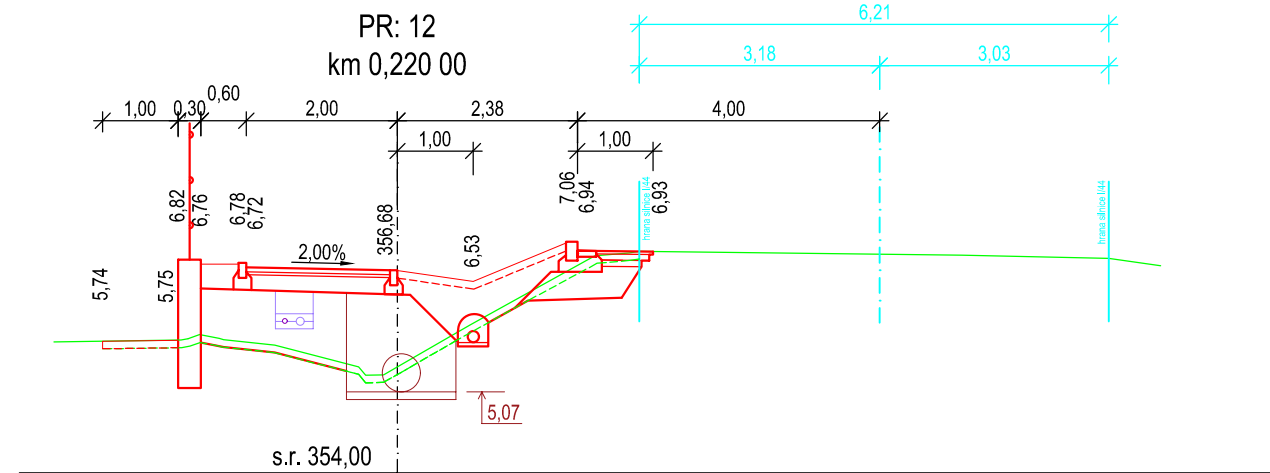
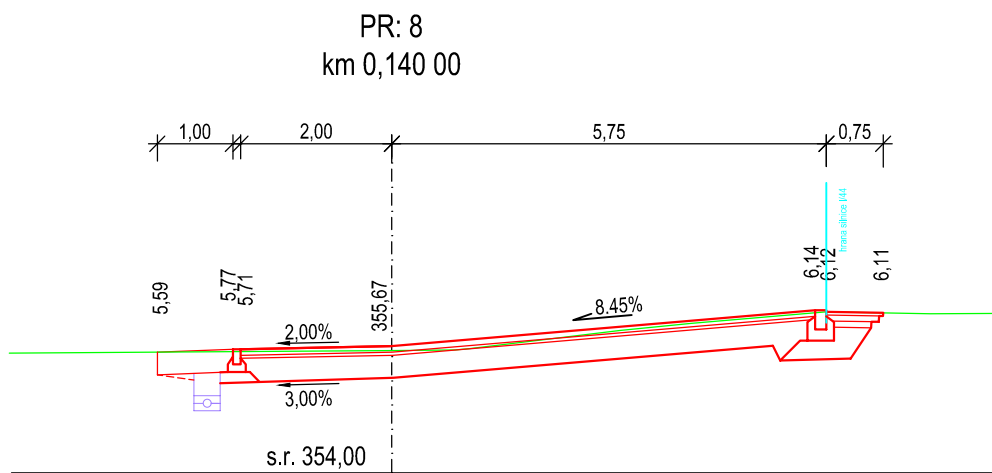
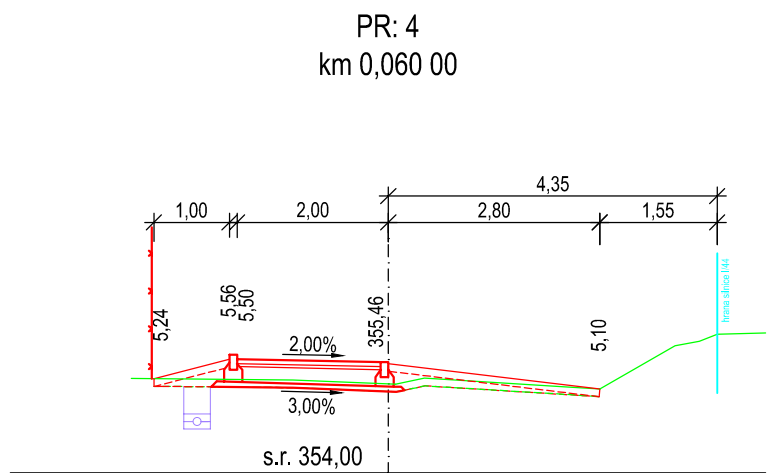
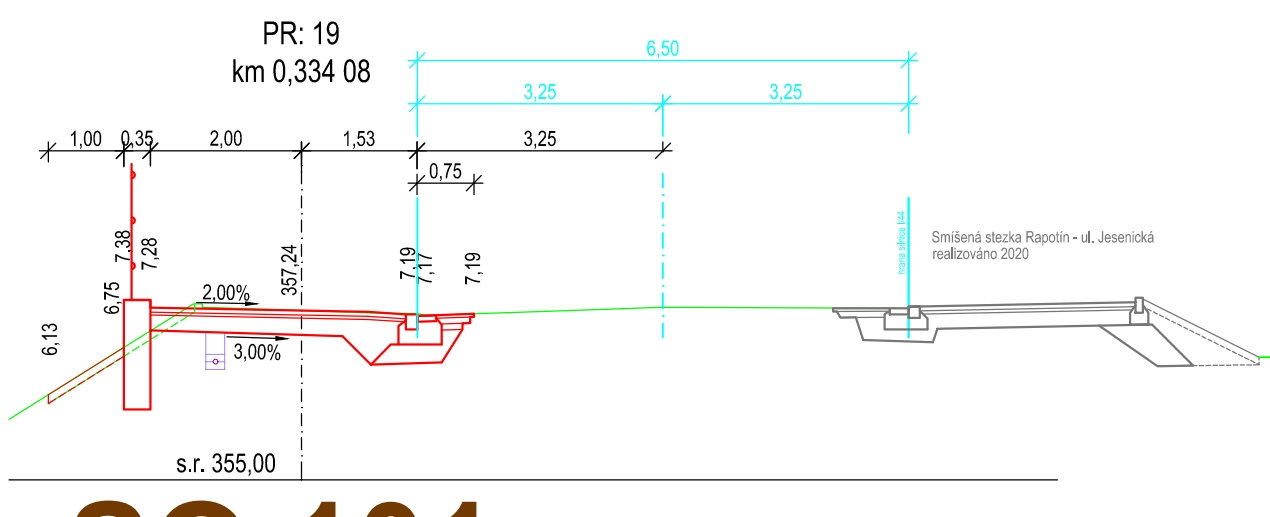
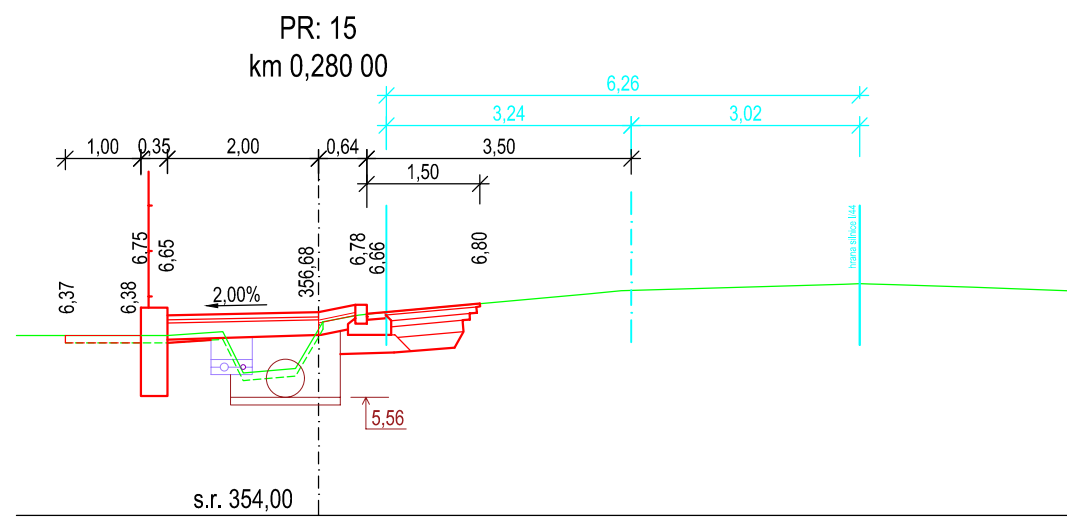
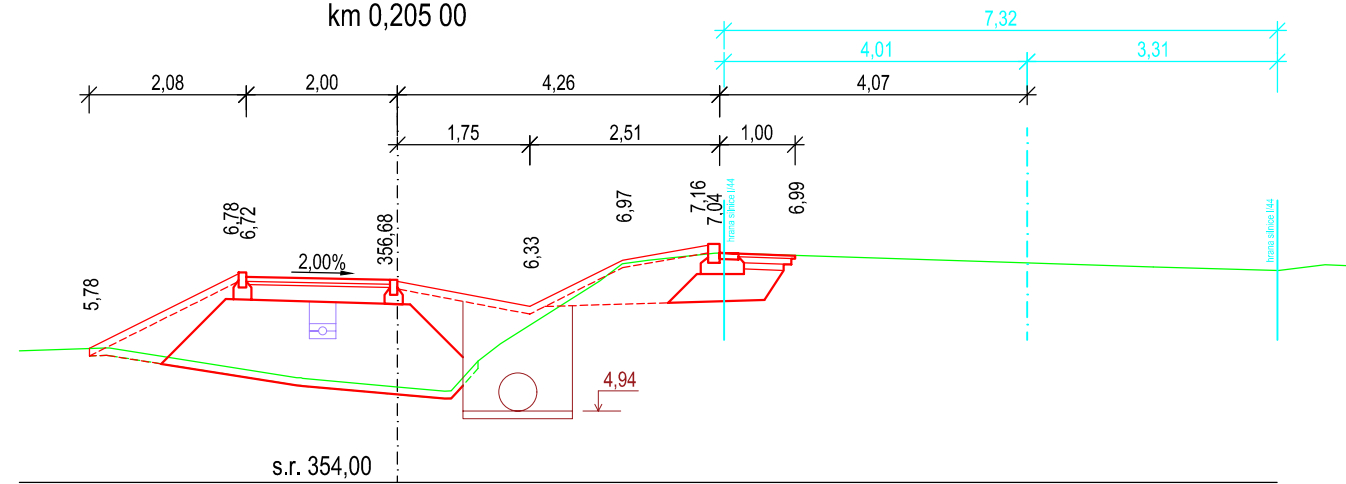
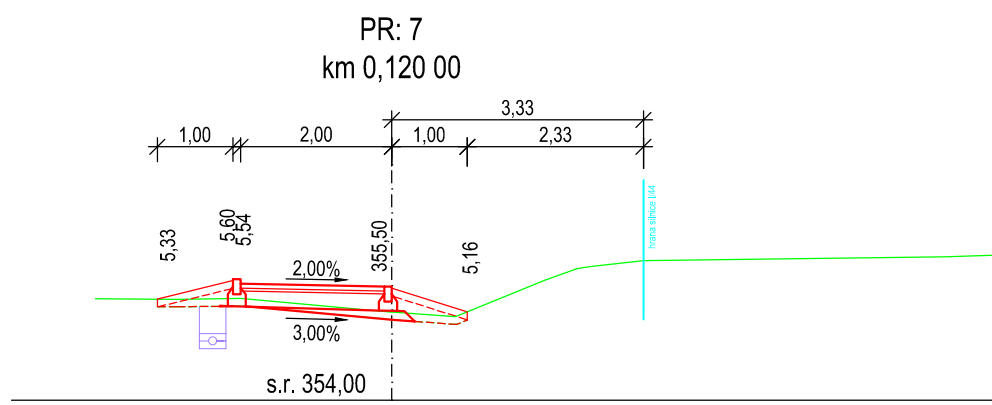
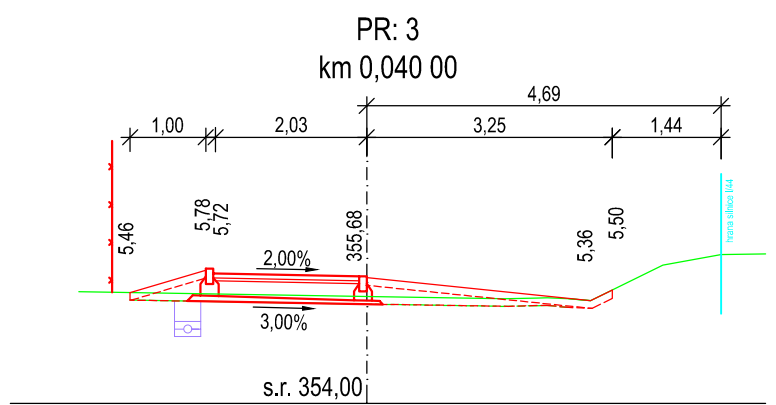
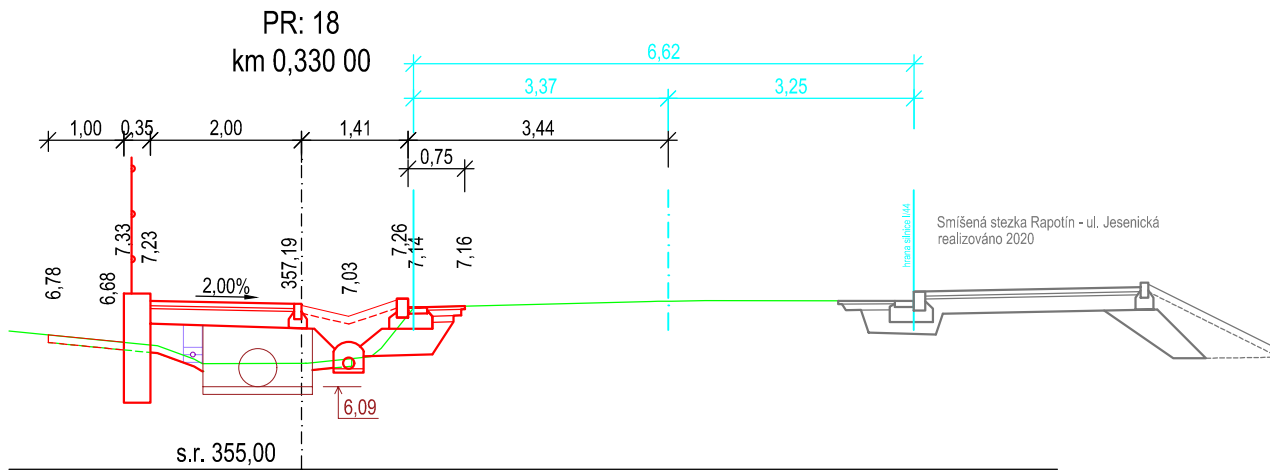
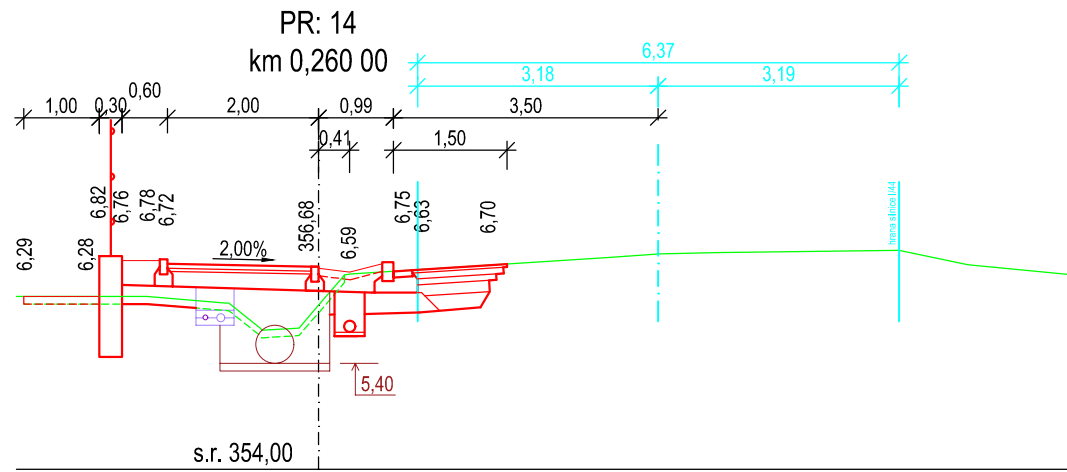
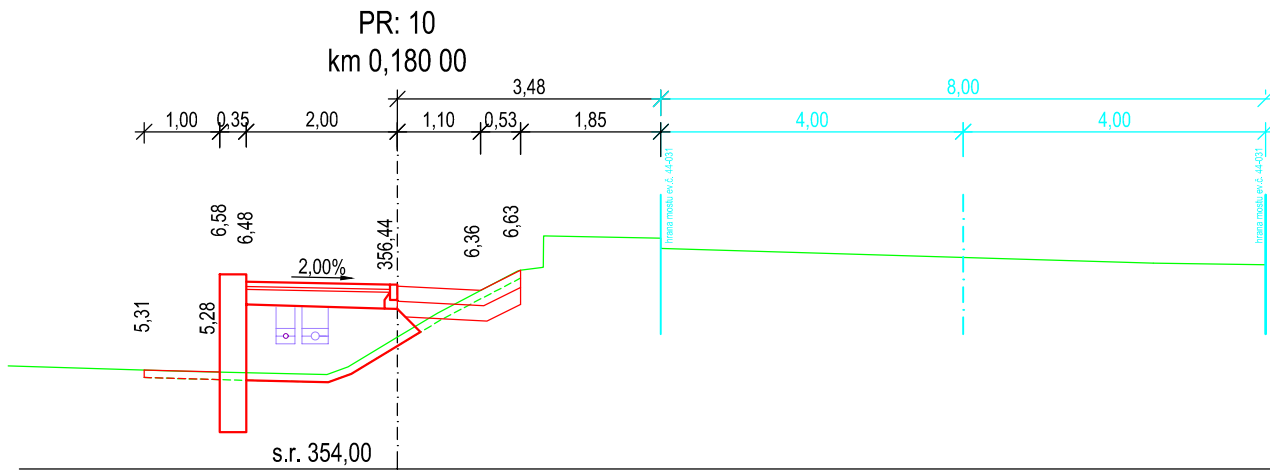
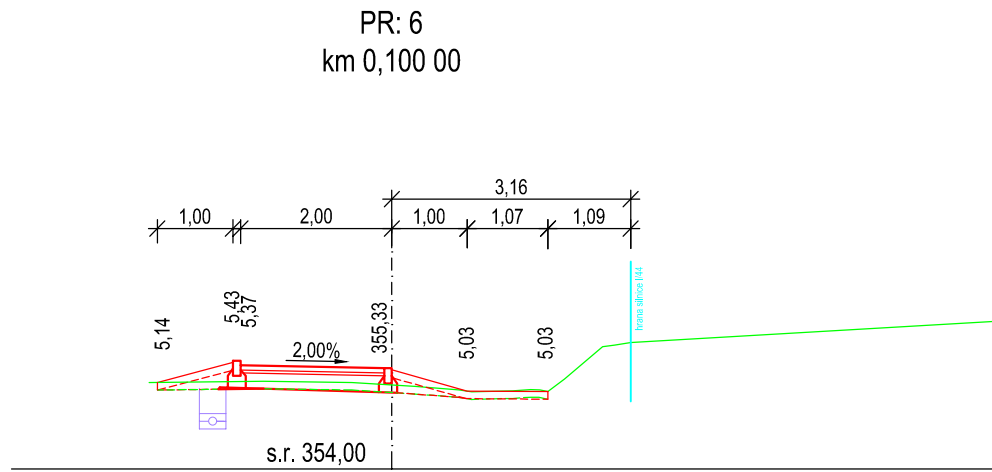
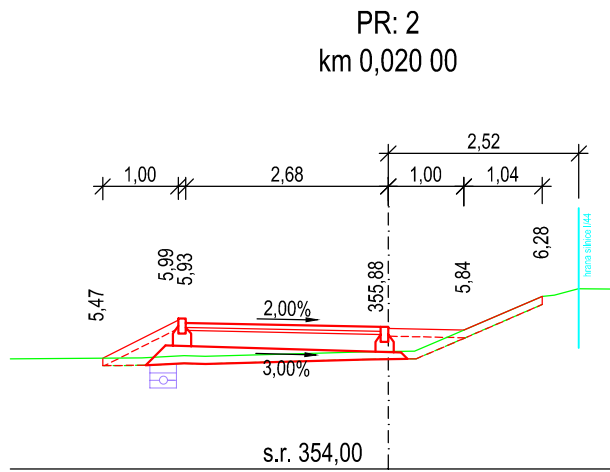
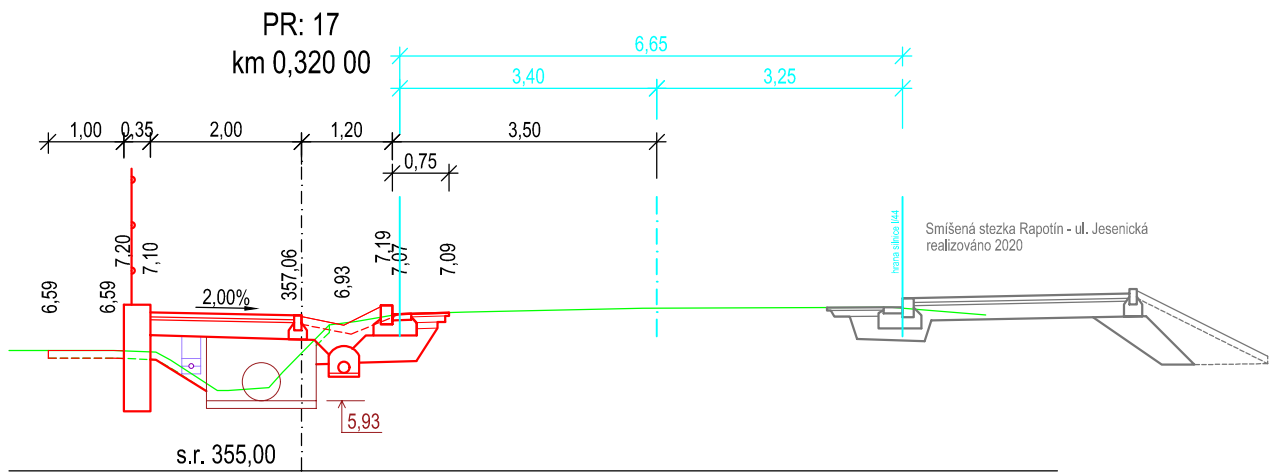
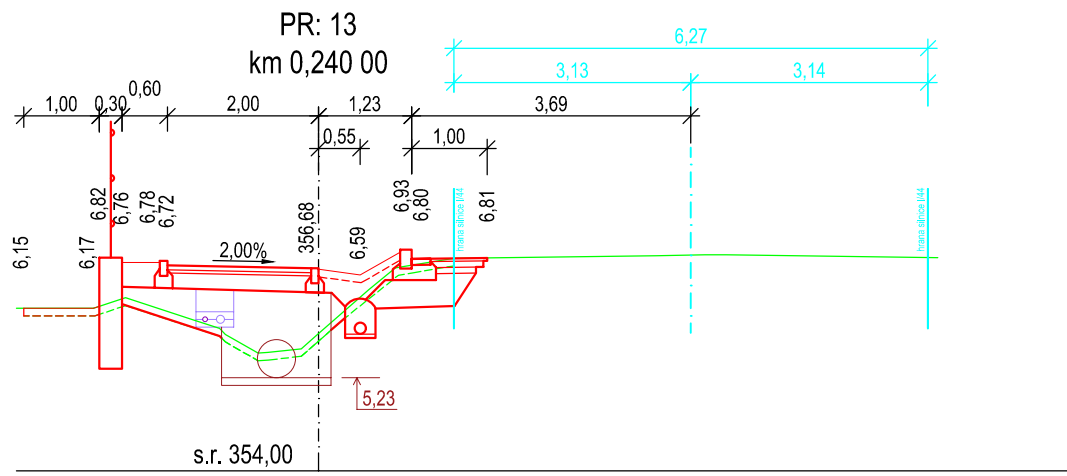
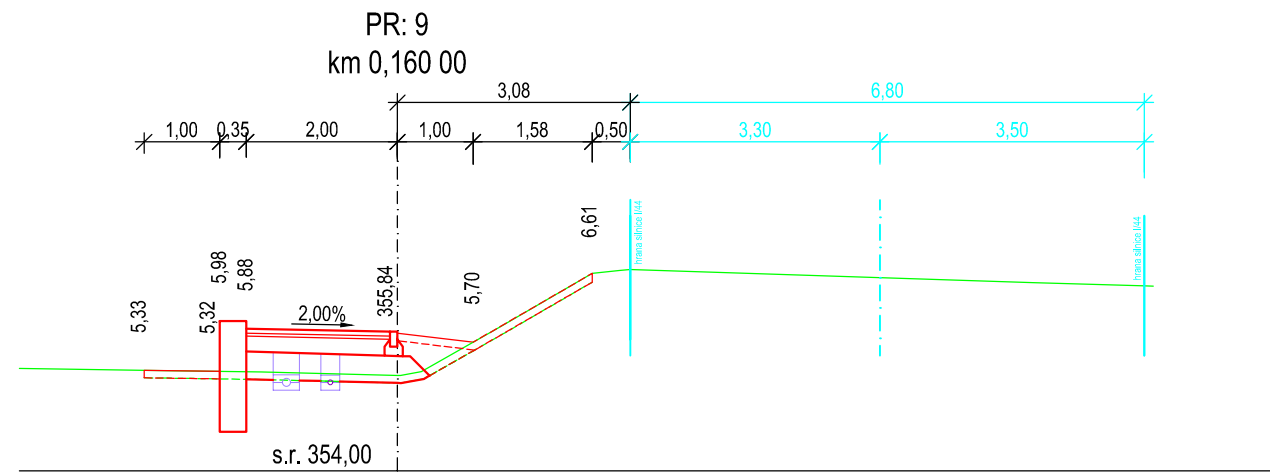
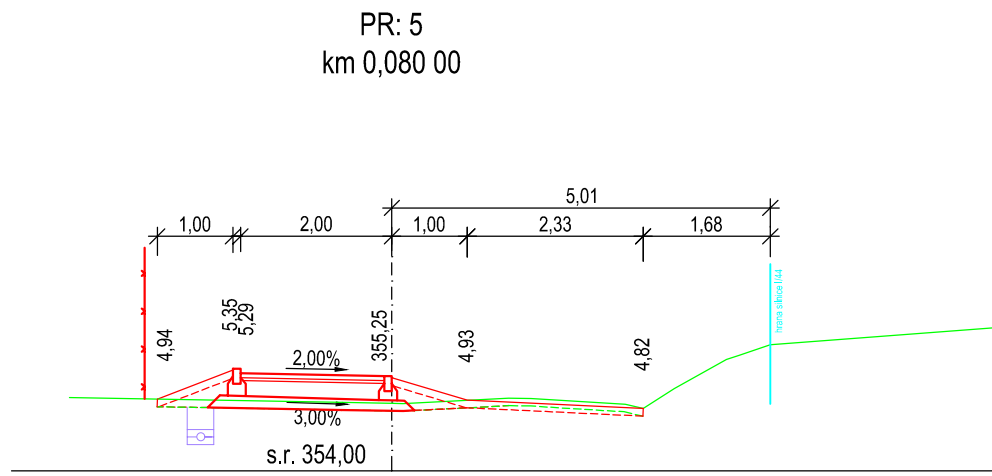
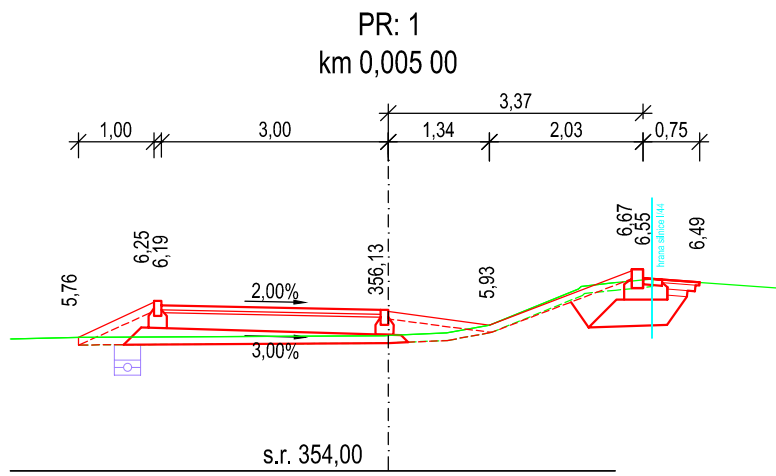
Signální pásy jsou navrženy u MPP na smíšené stezce v místě KÚ a jsou dotaženy k vodící linii (zvýšený chodníkový obrubník).

Varovné pásy jsou umístěny ve vjezdech na straně silnice, dále pak upozorňují na sníženou obrubu u míst pro přecházení. Přesah varovného pásu přes signální bude min. 0,80 m. Varovný pás sahá do výšky 8 cm při náběhu přilehlé obruby nad přilehlým povrchem.

Vodící linie je uvažována přirozená – zvýšený chodníkový obrubník o 60 mm, příp. zvýšená hrana opěrných zídek. Vodící linie je navržena vždy u vzdálenější hrany vůči okraji silnice.

Podrobněji viz část B.2.4 v Souhrnné technické zprávě.

Materiálové řešení hmatových úprav musí odpovídat NV č. 163/2002 Sb. technické požadavky na stavební výrobky a TN TZÚS 12.03.04 až 06 Technický návod pro materiály a zařízení užívané k realizaci bezbariérových úprav. **Užita je hmatová dlažba betonová červené barvy** (kontrast vůči šedé barvě stezky a šedé barvě vjezdů), až na prodloužení signálního pásu u smíšené stezky, který je navržen v bílé barvě.





SO 101

STÁVAJÍCÍ ŠÍŘKOVÉ PARAMETRY SILNICE I/44

Výškový systém: B.p.v.
Souřadnicový systém: S-JTSK

VEDOUCÍ PROJEKTU Ing. Petr SMÍTAL ČKAIT 1202264	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT Ing. Linda SMÍTALOVÁ ČKAIT 1201908	VYPRACOVAL Ing. Aigul MAKAROVA	Ing. Linda Smítalová, iČO 74276361 Rokyčanova 781/113 Olomouc 77900 +420 777 829 795 smitalova@atelis.eu www.atelis.eu
STAVEBNÍK OBEC RAPOTÍN			
KRAJ OLOMOUCKÝ	MÍSTO k.ú. RAPOTÍN	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO 2023011	
CHODNÍK, PROPOJENÍ UL. U LOSINKY - CYKLOSTEZKA UL. JESENICKÁ SO 101 - CHODNÍK		FORMÁT 4 x A4	
		DATUM 06/2023	
CHARAKTERISTICKÉ PŘÍČNÉ ŘEZY		STUPEŇ DUSP+PDPS	ČÍSLO SOUPRAVY
		MĚŘÍTKO 1:100	
ČÍSLO PŘÍLOHY		5a	

VYPRACOVAL:	ODP. PROJEKTANT:	HIP:	SOUBOR:	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	
Ing. Pánek	Ing. Galušková	Ing. Vychodil		2023038	
OBJEDNATEL: Atelis, Rokycanova 781/13, 779 00 Olomouc				DATUM: 10 / 2023	
ZAKÁZKA : CHODNÍK, PROPOJENÍ UL. U LOSINKY – CYKLOSTEZKA UL. JESENICKÁ				FORMÁT: -	
<h1>TECHNICKÁ ZPRÁVA</h1>				STUPEŇ:	MĚŘÍTKO:
				DUSP + PDPS	
				Č.PŘÍLOHY:	Č.KOPIE:
				301.1	

VEDOUCÍ PROJEKTU	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	VYPRACOVAL	Ing. Linda Smítalová, IČO 74276361 Rokycanova 781/13 Olomouc 77900 +420 777 829 795 smitalova@atelis.eu www.atelis.eu	
Ing. Petr SMÍTAL ČKAIT 1202264	Ing. Linda SMÍTALOVÁ ČKAIT 1201908	Ing. Linda SMÍTALOVÁ ČKAIT 1201908		
STAVEBNÍK OBEC RAPOTÍN				
KRAJ OLOMOUCKÝ	MÍSTO k.ú. RAPOTÍN	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	2023011	
AKCE CHODNÍK, PROPOJENÍ UL. U LOSINKY – CYKLOSTEZKA UL. JESENICKÁ		FORMÁT	A4	
		DATUM	06/2023	
		STUPEŇ	DUSP+PDPS	
		MĚŘÍTKO	-	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		ČÍSLO PŘÍLOHY	ČÍSLO SOUPRAVY	
		301.1		

**Chodník, propojení ul. U Losinky –
cyklostezka ul. Jesenická
SO 301 – Dešťová kanalizace**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projektová dokumentace pro stavební povolení a provádění stavby

Obsah

1. Úvod.....	2
2. Vytyčení stavby.....	2
3. Geologické poměry.....	2
4. Popis technického řešení.....	2
4.1 Projektované kapacity.....	2
4.2 Trasa kanalizace, popis stavby.....	2
4.3 Niveleta potrubí.....	4
4.4 Příčný řez – uložení potrubí, zásyp rýhy.....	4
4.5 Zemní práce.....	5
4.6 Obnova povrchů.....	5
4.7 Materiálové provedení.....	5
4.8 Zkoušky.....	6
4.9 Kontrola kvality zásypů a obnovy povrchů.....	6
4.10 Převádění dešťových vod během stavby.....	7
4.11 Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.....	7
5. Ostatní.....	7
5.1 Plán kontrolních prohlídek stavby.....	7
5.2 Podmínky uvedení do provozu.....	8
5.3 Požadavky na kvalifikaci zhotovitele.....	8
5.4 Podzemní vedení.....	8
5.5 Požadavky na provádění.....	8
6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	9

1. Úvod

Tato projektová dokumentace řeší odvedení dešťových vod dešťovou kanalizací ze zastavěného území obce Rapotín, konkrétně z okolí silnice I/44 mezi Losinkou a stávající cyklostezkou u RD č.p. 648. Území je rovinaté. Navrhovaná dešťová kanalizace bude odvádět srážkové vody ze zpevněné plochy silnice I/44. Trasa dešťové kanalizace je navržena převážně v navrhovaném zpevněné ploše (chodníku).

Drenáže, odbočky k uličním vpustím a liniovému odvodnění jsou součástí nadřazené PD.

2. Vytyčení stavby

V příloze „301.3 Vytyčovací údaje“ jsou vypsány vytyčovací body počátečních, koncových, připojovacích a lomových bodů v systému JTSK. Vytyčovací body byly odečteny na základě navržené trasy kanalizace, která byla zakreslena do digitálních katastrálních map a geodetického zaměření.

3. Geologické poměry

Inženýrskogeologický průzkum nebyl pro stavbu zpracován.

Pro potřeby projektové dokumentace je předpokládáno, že zemní práce budou prováděny dle níže uvedeného zařazení dle ČSN 73 3055 Zemní práce při výstavbě potrubí.

Třída těžitelnosti dle ČSN 73 3050	Skupina dle ČSN 73 3050	Podíl z celkového množství v %
I	3	100

Přítomnost podzemní vody v lokalitě značně závisí na dešťových srážkách. Předpokládá se provádění výkopů nad hladinou podzemní vody.

V případě dešťů bude voda z rýhy vyčerpána kalovým čerpadlem umístěným v nejnižším místě. V rozpočtu je uvažováno s čerpáním dešťové vody v délce 5 hodin v jednom dni po níže uvedenou dobu ve dnech.

Stoka D1.....5,5 d (27,5 hod)
Celkem.....5,5 dny (27,5 hod)

4. Popis technického řešení

4.1 Projektované kapacity

Projektované kapacity stoky D1:

PE potrubí – DN500.....131,00 m
PE šachta DN600.....5 ks
Odbočky k uličním vpustím DN 150.....4 ks
Odbočky k liniovému odvodnění DN150.....3 ks
Odbočky k drenážím DN150.....1 ks

4.2 Trasa kanalizace, popis stavby

Předkládaná dokumentace řeší návrh nové dešťové kanalizace - stoky D1. Nová trasa kanalizace je navržena v souladu s ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí. S ohledem na stávající potrubí dešťové kanalizace a běžné hladiny v Losince nemohla být splněna podmínka minimálního krytí pro kanalizaci. Výše uvedená norma uvádí doporučení 1,0 m.

Celková délka nového potrubí je 131,00 m. Dešťová kanalizace je navržena z hrdlového PE potrubí v černé barvě, SN8, profilu DN 500, uložení potrubí bude řešeno do hutného štěrkopískového lože s úhlem uložení min. 90°. Součástí řešení jsou PE kanalizační šachty ø600mm. Místo poklopů šachet jsou navrženy vtokové mříže pro zatížení D400 (viz tabulka šachet).

Odbočky k uličním vpustím, liniovému odvodnění a drenážím jsou řešeny v nadřazeném stavebním objektu.

Z prostorových, výškových, ekonomických a technických důvodů nebylo možno navrhnout retenci dešťových vod. Hladina podzemní vody je cca 0,5m pod základovou spárou a je ovlivněna hladinou přilehlých vodotečí Losinka (IDVT 10194288) a Desná (IDVT 10100090).

Z výše položeného povodí je dešťovou kanalizací do řešeného úseku přiváděno 330 l/s. Odtok z navrhovaných ploch (silnice I/44) v řešeném úseku je 17,25 l/s tj. 5 – 6% přitékajícího množství. Celkový odtok z řešeného území bude při návrhovém 15-ti minutovém dešti téměř 348 l/s. Dešťové vody z chodníku jsou vsakovány v travnatém pruhu.

Stoka D1

Stoka D1 začíná napojením na výústní objekt, který je proveden z dlažby lomového kamene (tl. 200 mm) do betonového lože (tl. 200 mm). Úpravy povrchů a uvolnění staveniště (demolice propustků) jsou součástí nadřazené PD. Objekt odvádí vody do přilehlé vodoteče (IDVT 10194288 – Losinka). Dešťová kanalizace (DN 500) dále pokračuje severozápadním směrem, mezi stávající silnicí I/44 a navrhovaným chodníkem. Ve staničení km 0,020 60 trasa dešťové kanalizace vstupuje do zpevněné plochy chodníku. Šachta Š1 je umístěna v (km 0,025 30). Trasa dešťové kanalizace v této šachtě mění mírně směr k severovýchodu a dále pokračuje v souběhu s navrhovaným obrubníkem v chodníku. Na trase jsou navrženy kontrolní šachty Š2 až Š5. Všechny šachty jsou opatřeny mříží. Do dešťové kanalizace jsou napojeny přípojky drenáží, uličních vpustí a liniového odvodnění vjezdů pomocí navrtávacích odboček. Staničení přípojek a šachet je dobře patrné ze situace, podélného profilu, tabulky přípojek a tabulky šachet. Trasa kanalizace je vedena v chodníku v souběhu s trasou drenážního potrubí, VO, NN a sdělovacích kabelů. Ve staničení km 0,074 50 je křížena trasa optického sdělovacího kabelu. **Hloubka optického kabelu bude ověřena ručně kopanou sondou** a porovnána s předpokládanou hodnotou v podélném profilu. Pro účely zpracování rozpočtu bude uvažováno s přeložkou optického vedení v délce 2m (1m na každou stranu od osy kanalizace) a bude součástí nadřazeného stavebního objektu. Trasa dešťové kanalizace je ukončena ve staničení km 0,131 00 napojením na stávající PVC potrubí DN 400. Je přípustné změnit profil dešťové kanalizace v šachtě Š5.

Kanalizační odbočky

Kanalizační odbočky jsou součástí nadřazeného stavebního objektu. Součástí tohoto objektu jsou pouze sedlové odbočky 500/150. Doporučuje se použít sedlové odbočky s vychýlitelným hrdlem.

V projektu je navrženo celkem 8 sedlových odboček 500/150, které slouží pro napojení pro napojení uličních vpustí, liniového odvodnění vjezdů a drenáží.

Uliční vpustí

Nejsou součástí tohoto stavebního objektu.

Ochrana potrubí při malém krytí

Celá trasa dešťové kanalizace se nachází v oblasti malého krytí. S ohledem na budoucí předpokládané využití navrhované komunikace je navržena ochrana potrubí pouze ve vjezdech. Ochrana potrubí je tvořena silničním panelem o rozměrech 3 x 1,5 x 0,15 m pro zatížení 20t, který bude uložen do pískového lože. Pro vjezd V3 jsou navrženy 2 silniční panely, pro vjezd V4 1x silniční panel a 1x roznášecí deska, pro vjezd V5 opět 2x silniční panel. Celkem tedy 5x silniční panel a 1 x roznášecí deska.

Roznášecí deska je ŽB prefabrikát zhotovený mimo staveniště z betonu C 30/37 XF4 s výstuží z KARI sítě 150x150x6 mm. Deska je navržena o rozměrech 2,7 x 1,5 x 0,15 m s otvorem pro plastovou šachtu Ø 0,8 m. Prostor mezi šachtou a prefabrikátem bude vysypán kamenivem.

4.3 Niveleta potrubí

Průběh nivelety je vykreslen v podélném profilu, příloha č. 301.4. Niveleta je přizpůsobena povrchu území a geologii podloží při zachování podmínek minimální svislé a odstupové vzdálenosti od stávajících či navrhovaných podzemních vedení. Minimální podélný sklon potrubí 8,00 ‰ je respektován.

4.4 Příčný řez – uložení potrubí, zásyp rýhy

Uložení potrubí je patrné ze vzorového příčného řezu, příloha č. 301.5.

Výkopy budou otevřené s kolmými stěnami, zajištěné pažicemi boxy. Návrh pažení je součástí dodavatelské dokumentace. Šířka rýhy výkopu pro samostatné kanalizační potrubí je závislá na hloubce uložení potrubí a šířce potrubí (vnější šířka hrdla u hrdlového potrubí). K této šířce je připočítána šířka pažení 2x100 mm.

Kanalizační potrubí je vedeno v souběhu s navrhovanou trasou sdělovacích kabelů a kabelů VO a NN. Montáž kanalizačního potrubí musí být prováděna odborně dle technických informací výrobce potrubí a v souladu s normou ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení.

Potrubí bude uloženo do hutněného štěrkopískového lože fr. 0/16. Obsyp potrubí je navržen z štěrkopísku frakce 0/16, který bude hutněný po vrstvách max. 200 mm do výšky 200 mm nad vrchol trouby.

Na obsypovou vrstvu bude proveden zásyp dle vzorového řezu. Zásyp rýhy bude v asfaltové komunikaci a v navrhovaných zpevněných plochách (komunikace, chodníky, vjezdy, atd.) proveden betonovým recyklátem. V ostatních plochách (zatravněné plochy, tráva) bude proveden propustnou písčito-hlinitou zeminou s propustností $K \geq 1 \cdot 10^{-4}$ m/s.

Materiál bude ukládán po vrstvách, jejichž tloušťka a vlhkost bude přizpůsobena použité hutnící technice, šířce rýhy a zhutnitelnosti zásypového materiálu. Tloušťka vrstvy max. 200 mm. V každém případě musí zásypový materiál použitý v úsecích pod zpevněnými plochami vyhovovat požadovaným kritériím – viz následující tabulka:

Konstrukce	Zemina	Minimální hodnota modulu přetvárnosti E_{def2} resp. rázového modulu deformace $M_{vd}^{1)}$ v MPa	
		zásyp po aktivní zónu	Zásyp v aktivní zóně
Vozovka	Jemnozrnná (soudržná)	45 (30)	60 (35)
	Hrubozrnná (nesoudržná)	60 (35)	80 (40)
Chodník	Jemnozrnná (soudržná)	30 (25)	45 (30)
	Hrubozrnná (nesoudržná)	45 (30)	60 (35)

4.5 Zemní práce

Před zahájením výkopových prací musí být veškerá podzemní vedení v prostoru stavby řádně vytyčena a vyznačena, základní pokyny pro práci v blízkosti inženýrských sítí jsou obsaženy ve vyjádření správců těchto vedení. Podmínky jednotlivých správců budou dodrženy. Projektant doporučuje po vytyčení podzemních vedení provést, v případě křížení, ručně kopané sondy a teprve po přesném zjištění polohy podzemního vedení zahájit strojní výkop. V místě křížení se stávajícími sítěmi budou výkopy prováděny ručně. Při narušení stávajícího vedení musí být neprodleně informován jeho provozovatel.

Veškerý vytěžený materiál (konstrukční vrstvy, výkopek, ornice, atd.) bude odděleně uskladněn v prostoru stavby a využit k terénním úpravám, pokud není níže uvedeno jinak! Nevyužitelný materiál pro stavbu může být průběžně odvážen na skládku či k recyklaci.

Výkopy budou otevřené s kolmými stěnami a zajištěné pažicemi boxy. Provedení výkopu bude realizováno strojně.

Pažení výkopu musí být navrženo tak, aby:

- zajistilo bezpečnost pracujících ve výkopu
 - zabránilo poklesu okolního terénu a svahovým posunům či sesuvům
 - znemožnilo sesouvání stěn výkopu
 - zabránilo ohrožení stability hotových nebo rozestavěných objektů v interaktivní soustavě
- Případné kabely a potrubí ve výkopu budou podepřeny, příp. vyvěšeny. Po dokončení stavby budou kabely v místě výkopu uloženy do prefabrikovaného drátovodu.

V blízkosti domů, objektů a svahů vyšších než 1,5 se sklonem větším než 1:1 je nutné volit mechanizaci pro provedení výkopů s minimálním účinkem technické seismicity na okolní objekty či svahy.

Při provádění výkopů v blízkosti stožárů el. vedení, osvětlení a telefonního vedení je nutno zajistit stabilitu stožárů vzepřením.

Rozsah činnosti v ochranném pásmu elektrického vedení musí respektovat omezení dle §46 energetického zákona. Dodavatel prací musí prokazatelně seznámit své pracovníky, jichž se to týká, s ČSN EN 50110-1.

V době provádění stavby bude rýha viditelně ohrazena ochranným hrazením a řádně osvětlena pro noční provoz. Přes výkopy budou zřízeny přechodové lávky pro pěší. K nemovitostem bude umožněn pouze přístup.

4.6 Obnova povrchů

Při realizaci stavby nedojde k výrazným terénním úpravám, všechny narušené povrchy budou uvedeny do původního nebo lepšího stavu, není-li uvedeno jinak. Obnova povrchů je součástí nadřazeného stavebního objektu. Pro účely zpracování rozpočtu bude uvažováno s hloubením výkopů od úrovně stávajícího terénu (bez sejmutí ornice) a zásypy budou ukončeny na úrovni hrubých terénních úprav (HTU), tj. 300 mm pod upraveným terénem chodníku a 420 mm vjezdu.

4.7 Materiálové provedení

Kanalizační potrubí

Potrubí nové dešťové kanalizace je navrženo z polyetylenu (PE-HD) v černé barvě z trub DN500 se spojkami. Trouby jsou uvnitř hladké a zevně perforované. Třída kruhové tuhosti je min. SN8, potrubí bude uloženo do pískového lože. Trubky a tvarovky jsou v provedení s nástrčným hrdlem opatřeným těsnícím kroužkem. Rozměry a další technické parametry odpovídají normě DIN 4262/1. Této specifikaci odpovídají např. trubky Agrosil 2500 UP, StromPipe či AgroRain.

Kanalizační šachty - plastové

Šachty jsou navrženy typové plastové ø600 mm. Na šachtové dno o výšce 0,82 m bude použito prodloužení šachty - potrubí o vnějším ø574 mm, které bude ukončeno v betonovém roznášecím prstenci (BORD 1000/700). Na tento roznášecí prstenec bude uložena šachtová mříž. Tomuto popisu odpovídá šachtový systém Agro-Control DN600.

Poklopy

Do chodníku (šachty Š1 až Š5) jsou navrženy šachtové mříže třídy D400, celolitinové, s pantem a vnitřní světlostí min. 600 mm (např. KDK7MB).

Poklopy kanalizačních šachet jsou ve zpevněných plochách navrženy do úrovně terénu. Montáž bude provedena dle pokynů výrobce.

Kotevní bloky

Nejsou navrhovány.

Připojení odboček

Kanalizační odbočky budou na stoku napojeny 350 mm nad dno pomocí navrtání a sedlových odboček.

Výústní objekt

Objekt bude navazovat na opevnění vodního toku Losinka. Hrdlové spoje nesmí být umístěny ve vzdálenosti bližší než 3 m od opevnění. Potrubí bude zakončeno (zaříznuto) s lícem opevnění. Dlažba z lomového kamene (tl. 200 mm) do betonu (tl. 200 mm) je součástí nadřazeného stavebního objektu.

4.8 Zkoušky

Kanalizace - zkouška vodotěsnosti

Stoky a objekty na stokách se musí navrhovat a provádět jako vodotěsné konstrukce. Po zafixování potrubí (zhutněný obsyp pod vrchol potrubí) se provede zkouška vodotěsnosti. Vodotěsnost stok a objektů se zkouší dle ustanovení ČSN EN 1610 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení. Zkouška vodotěsnosti potrubí a šachet se provádí vzduchem nebo vodou. Mohou být prováděny oddělené zkoušky trub a tvarovek, šachet např. trouby vzduchem a šachty vodou. V případě metody vzduchem je počet opravných opatření a opakovaných zkoušek po neúspěšné zkoušce neomezený. V případě jediné nebo opakované neúspěšné zkoušky vzduchem je přípustný přechod na zkoušku vodou a výsledek zkoušky vodou je pak jedině rozhodující.

Před provedením bočního obsypu může být provedena počáteční (předběžná) zkouška. Pro přejímku se zkouší potrubí po zásypech a odstranění pažení. Volba zkoušky vzduchem nebo vodou může být určena objednatelům.

O úspěšně vykonané zkoušce vodotěsnosti se provede zápis. Součástí výkazu výměr je zkouška vodotěsnosti na všech stokách.

Kanalizace - kamerová zkouška

Po kompletním provedení kanalizace dle předkládané PD bude proveden monitoring nově realizovaných úseků. Záznam kamery a protokoly z monitoringu budou předány investorovi při ukončení stavby.

4.9 Kontrola kvality zásypů a obnovy povrchů

Před zásypovými pracemi bude provedena zkouška zhutnitelnosti materiálu určeného pro obsyp potrubí a zásyp rýhy v souladu s ČSN 72 1006 a ČSN 73 6133. Míra zhutnění bude v případě splnění zhutňovací zkoušky dále prokazována pomocí rázové zatěžovací zkoušky

stanovením modulu deformace M_{vd} . Modul přetvárnosti ($E_{def,2}$) na pláni bude zjišťován statickou zatěžovací deskou.

Konstrukce	Zemina	Minimální hodnota modulu přetvárnosti E_{def2} resp. rázového modulu deformace M_{vd} v MPa	
		zásyp po aktivní zónu	Zásyp v aktivní zóně
Vozovka	Jemnozrnná (soudržná)	45 (30)	60 (35)
	Hrubozrnná (nesoudržná)	60 (35)	80 (40)
Chodník	Jemnozrnná (soudržná)	30 (25)	45 (30)
	Hrubozrnná (nesoudržná)	45 (30)	60 (35)

Při provádění zemních prací ve zpevněných plochách (místní komunikace, parkoviště, chodníky, cyklostezky) je potřeba se řídit Technickými podmínkami TP 146 (Povolování a provádění výkopů a zásypů rýh pro inženýrské sítě ve vozovkách pozemních komunikací). Minimální počet kontrol zhutnění zásypů (přímou metodou):

- v zóně zásypu mimo aktivní zónu* 2 kontroly
- v aktivní zóně* 2 kontroly
- na pláni 2 kontrola

* přímou metodu lze nahradit nepřímou metodou, ale počet zkoušek se musí být min. 3x větší

4.10 Převádění dešťových vod během stavby

Předkládaná projektová dokumentace řeší návrh dešťové kanalizace, která odvádí dešťové vody ze zpevněných ploch. Předpokládá se, že realizace kanalizace bude probíhat po úsecích. Dokončené úseky je možno využít k provizornímu převedení dešťových vod. Při dlouhotrvajících deštích budou stavební a montážní práce na kanalizaci přerušeny. Z tohoto důvodu není převádění dešťových vod navrhováno. V rozpočtu je uvažováno s čerpáním vody, ale ve smyslu odčerpání dešťových srážek z výkopu. Výkop bude chráněn proti zaplavení.

4.11 Požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin

Stavbou dotčené pozemky budou jen dočasně porušeny a po dokončení výstavby dešťové kanalizace budou uvedeny do původního stavu nebo lepšího stavu, viz výkres 301.5 Vzorové příčné řezy.

Při realizaci tohoto stavebního objektu nedojde ke kácení dřevin. Zajištění stability sloupů není navrženo. Zajištění stability oplocení není navrženo. Uvolnění staveniště je řešeno v nadřazeném stavebním objektu.

5. Ostatní

5.1 Plán kontrolních prohlídek stavby

Dodavatel zajistí v průběhu stavby účast příslušných orgánů a organizací na kontrole provedených prací – viz příloha Dokladová část, vyjádření jednotlivých správců a vlastníků.

Ve smyslu vyhlášky č.526/2006 Sb., §18 budou na stavbě prováděny následující kontrolní prohlídky:

Číslo prohlídky	Popis dokončených prací	Termín (od zahájení stavby)	Poznámka
1	Vytýčení trasy	Na výzvu zhotovitele	Vytýčení geodetem
2	Výkop a pokládka potrubí – kontrola před zásypem	Na výzvu zhotovitele	
3	Kontrola zkoušek předepsaných v technické zprávě	Na výzvu zhotovitele	
4	Kontrola stavby před kolaudací	Na výzvu zhotovitele	

5.2 Podmínky uvedení do provozu

Stavba bude uvedena do provozu po jejím dokončení a úspěšném předání investorovi.

Jako podklad pro kolaudační řízení resp. pro investora a následného provozovatele zhotovitel zajistí mimo jiné:

- Dokumentaci skutečného provedení stavby – v papírové a digitální podobě
- Dokumentaci skutečného zaměření v digitální podobě
- Záznam o provedeném monitoringu stoky
- Protokoly o provedené zkoušce vodotěsnosti stok dle ČSN 75 6909 a ČSN EN 1610 (75 6114)
- Výsledky zkoušek hutnění lože, obsypu a zásypu potrubí
- Výsledky kontrolních zkoušek betonů
- Protokoly o certifikaci použitých výrobků a materiálů nebo prohlášení o shodě
- Záписy o prověření prací a konstrukcí zakrytých v průběhu prací

5.3 Požadavky na kvalifikaci zhotovitele

Stavební práce budou prováděny dodavatelsky, firmou vybranou ve výběrovém řízení, která má podle §44 oddílu 1 stavebního zákona oprávnění k provádění stavebních prací.

Osoba, která vede stavbu musí být odborně způsobilá, nebo je povinna přizvat jinou odborně způsobilou osobu (zákon č.360/1992 Sb., O výkonu povolání autorizovaných techniků, architektů a inženýrů). Pro realizaci této akce má být osoba odborně způsobilá minimálně jako autorizovaný technik v oboru vodohospodářské stavby (stavby zdravotně technické).

Dále dle §7 odst. 2 zákona č. 455/1991 Sb., O živnostenském podnikání, se jedná o živnost vázanou, skupina: 213 – Stavebnictví, Provádění staveb, jejich změn a odstraňování.

5.4 Podzemní vedení

Při výstavbě kanalizace dojde ke křížení a souběhu se stávajícími inženýrskými sítěmi. Před zahájením stavby je zhotovitel povinen zajistit vytýčení všech sítí na povrchu jejich správci. Při pracích v ochranných pásmech je nutné dodržet podmínky jednotlivých správců.

Zákres stávajících inženýrských sítí v koordinačních situacích je pouze orientační a polohu podzemních vedení nelze vytyčovat odměřováním vzdáleností na výkrese. **Poloha a hloubka křížení sítí bude ověřena kopanou sondou.**

5.5 Požadavky na provádění

Při provádění stavby musí být dále dodržena závazná ustanovení ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky, ČSN EN 752 – 2 (75 6110 – Venkovní systémy stokových sítí

a kanalizačních přípojek, část 2: Požadavky), tj. zejména směrové a výškové tolerance. Dodavatel dodržení tolerancí prokáže při předání stavby úředním měřením.

Dovolená tolerance: - výšková odchylka při sklonu do 10 ‰ = 10 mm

- protisklon není dovolen
- ovalita do 10 %
- směrová odchylka na přímém úseku mezi šachtami:
 - do DN 500 mm max. 50 mm
 - nad DN 500 mm max. 80 mm

6. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Bezpečnost práce se bude řídit zákonem č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), ve znění zákona č. 88/2016 Sb., včetně všech prováděcích vyhlášek a souvisejících právních předpisů v platném znění.

Olomouc, 10/2023

Ing. Milan Pánek

KATASTRY
PARCELNÍ ČÍSLA
DRUH POVRCHU
VZDÁLENOSTI ŠACHET
OZNAČENÍ ŠACHET

SMĚROVÉ POMĚRY

MĚŘÍTKA 1:250/100

LEGENDA TYPŮ ČAR
PŮVODNÍ TERÉN
UPRAVENÝ TERÉN

KÓTA UPRAVENÉHO TERÉNU

HLOUBKA VÝKOPLU

KÓTA VÝKOPU

HLOUBKA DNA POTRUE

KÓTA DNA POTRUB

KÓTA PŮVODNÍHO TERÉNU

SROVNÁVACÍ ROVINA

STANIČENÍ [km/m]

PROFIL[mm]-MATERIÁL-DÉLKA[m]

SKLON[promile]-DÉLKA[m]



ULOŽENÍ


KAPACITNÍ PRŮTOK[l/s]-RYCHLOST[m/s]

[illegible]




(n)	TABULKA VYSVĚTLIVEK
(1)	2855/3
(2)	2855/56
(3)	kam. dlažba

Poznámka:
Výkopy hloubeny od kóty původního terénu (T)
Zásypy rýh ukončeny na kótě hrubých terénních úprav (HTU).
Rozsah úpravy povrchů je zřejmý z podélných profilů.

VYPRACOVAL:	ODP. PROJEKTANT: 	HIP:	SOUBOR:	ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	
ING. PÁNEK	ING. GALUŠKOVÁ	ING. VYCHODIL	C_3.dwg	2023038	
OBJEDNATEL : Atelis, Rokycanova 781/13, 779 00 Olomouc				DATUM:	10 / 2023
ZAKÁZKA :	CHODNÍK, PROPOJENÍ UL. U LOSINKY – CYKLOSTEZKA UL. JESENICKÁ			FORMÁT:	4 A4
SO 301 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE <h1 style="text-align: center;">PODÉLNÝ PROFIL</h1> <h1 style="text-align: center;">STOKA D1</h1>				STUPEŇ:	MĚŘITKO:
				DUSP + PDPS	1 : 250 / 100
				Č.PŘÍLOHY:	Č.KOPIE:
				301.4	

VEDOUCÍ PROJEKTU		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL		Ing. Linda SMÍTALOVÁ, IČO 74276361 Rokycanova 7811/3 Olomouc 77900 +420 777 829 795 smitalova@atelis.eu www.atelis.eu	
Ing. Petr SMÍTAL ČKAIT 1202264		Ing. Linda SMÍTALOVÁ ČKAIT 1201908		Ing. Linda SMÍTALOVÁ ČKAIT 1201908			
STAVEBNÍK OBEC RAPOTÍN							
KRAJ OLOMOUCKÝ		MÍSTO k.ú. RAPOTÍN				ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO 2023011	
<p>CHODNÍK, PROPOJENÍ UL. U LOSINKY – CYKLOSTEZKA UL. JESENICKÁ</p> <p>PODÉLNÝ PROFIL</p>						FORMÁT 4 x A4	
						DATUM 06/2023	
						STUPEŇ DUSP+PDPS	
						MĚŘITKO 1:250 / 100	
						ČÍSLO PŘÍLOHY 301.4	
						ČÍSLO SOUPRAVY	

VEDOUCÍ PROJEKTU		ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT		VYPRACOVAL		Ing. Linda Smítalová, IČO 74276361 Rokycanova 781/13 Olomouc 77900 +420 777 829 795 smitalova@atelis.eu www.atelis.eu			
Ing. Petr SMÍTAL ČKAIT 1202264		Ing. Linda SMÍTALOVÁ ČKAIT 1201908		Ing. Linda SMÍTALOVÁ ČKAIT 1201908					
STAVEBNÍK OBEC RAPOTÍN									
KRAJ OLOMOUCKÝ		MÍSTO k.ú. RAPOTÍN				ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO		2023011	
AKCE CHODNÍK, PROPOJENÍ UL. U LOSINKY – CYKLOSTEZKA UL. JESENICKÁ						FORMÁT		3 x A4	
						DATUM		06/2023	
						STUPEŇ		DUSP+PDPS	
						MĚŘÍTKO		1:20	
VZOROVÝ ŘEZ						ČÍSLO PŘÍLOHY		ČÍSLO SOUPRAVY	
						301.5			

VYPRACOVAL	Milan Vician		MILAN VICIAN Autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb specializace elektrotechnická zařízení ČKAIT 1201695 IČ 46552286 milan.vician@gmail.com	
ODP.PROJEKTANT	Milan Vician			
KONTROLOVAL	Milan Vician			
MÍSTO	k.ú. RAPOTÍN			
INVESTOR	OBEC RAPOTÍN			
STAVBA	CHODNÍK, PROPOJENÍ UL. U LOSINKY - CYKLOSTEZKA UL. JESENICKÁ SO401 - Veřejné osvětlení Objekty osvětlení pozemní komunikace		DATUM	08/2023
SO - PS			STUPEŇ	DUR+DSP
			POČET A4	15A4
			MĚŘÍTKO	-
VÝKRES	Technická zpráva		01	

OBSAH:

a)	Identifikační údaje objektu	3
a.1	Rozsah projektovaného souboru	3
b)	stručný stavebně technický popis celého zařízení	3
b.1	Obecný popis	3
b.2	Osvětlení komunikace	3
b.3	Zemní práce	4
c)	typ stožárů a svítidel	4
c.1	Požadavky na svítidla a stožáry	4
c.2	Požadavky na kabely	5
d)	světelně technický výpočet	7
e)	napojení na rozvodnou síť nízkého napětí	7
e.1	Volba proudových soustav, napětí a způsob napájení	7
e.2	Údaje o instalovaných výkonech	7
e.3	Prostředí	8
e.4	Stupeň důležitosti dodávky el. energie	8
e.5	Ochrana zeleně – životní prostředí	8
e.6	Výčet možných odpadů vzniklých při provádění a provozu stavby	9
e.7	Důležitá upozornění	9
e.8	Pravidelné kontrolní prohlídky stavby	10
e.9	Oprávněné osoby	10
e.10	Zásady řešení ochrany proti zkratu, přetížení a dotyku, uzemnění	10
e.11	Bezpečnost a ochrana zdraví	10
f)	Doklady	12
f.1	Protokol o vnějších vlivech	12

a) Identifikační údaje objektu

a.1 Rozsah projektovaného souboru

Projektová dokumentace řeší nové veřejné osvětlení v obci Rapotín, kde se projektuje nová cyklostezka a chodník, pro akci:

**CHODNÍK, PROPOJENÍ UL. U LOSINKY - CYKLOSTEZKA UL. JESENICKÁ
k.ú. Rapotín**

„SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ“

Objekty osvětlení pozemní komunikace

Investor: OBEC RAPOTÍN

Místo stavby: k.ú. Rapotín

Podkladem pro zpracování PD je situační výkres obce Rapotín a nové řešení, požadavky investora a prohlídka lokality, zadané inženýrské sítě v dané lokalitě správci inž.sítí.

Stupeň projektové dokumentace – DSP + DPS.

b) stručný stavebně technický popis celého zařízení

b.1 Obecný popis

Veřejné osvětlení řeší jednu lokalitu v obci Rapotín. Jedná se nové VO kolem chodníku a nově projektované cyklostezky.

Osvětlení cyklostezky a chodníku, je nově řešeno za pomoci sadových, žárově zinkovaných stožárů, se závěsnou výškou svítidel 5m a svítidel LED bez vyložení.

Pro osvětlení bude použito 12 ks svítidel LED – 10W, s možností regulace výkonu.

Místem napojení je stávající stožár VO – s304.7, ze kterého bude provedeno odbočení pro další svítidla na stožárech.

Napojení bude kabelem CYKY 4x10mm², který bude pokračovat do místa nového stožáru č.s304.7/1 a k dalším 11 ks stožárů.

Umístění 12ks stožárů je patrné z výkresové dokumentace. Napojení svítidla ve stožáru bude kabelem CYKY-J 5x1,5mm², kde 2 volné žíly budou určeny k regulaci svítivosti svítidla.

Uložení kabelu bude pod v zeleném pásu, pod komunikací, v cyklostezce a po mostní konstrukci – v pancéřové chráničce ø63mm. (Je možná i varianta uložení pod místním potokem – min.1m pod dnem potoku).

Stávající svítidla na stožárech budou demontována.

b.2 Osvětlení komunikace

Umístění 12ks nových, žárově zinkovaných sadových stožárů – 5m, bez vyložení, je patrné z výkresové dokumentace.

Napojení svítidla ve stožáru bude kabelem CYKY-J 5x1,5mm², kde 2 volné žíly budou určeny k regulaci svítivosti svítidla.

Typ svítidla - LED.

Při výstavbě budou zohledněny: TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY POZEMNÍCH STAVEB, KAPITOLA 15, OSVĚTLENÍ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ, Dodatek č. 1
Schváleno: MD-OPK, č.j. 49/2013-120-TN/1, ze dne 30. 5. 2013 s účinností od 1. 6. 2013, Praha, 2013
a dále TKP-15 z roku 2015.

b.3 Zemní práce

Zemní práce se budou skládat z osazení 12ks, žárově zinkovaných parkových stožárů s výškou nad terénem 5m. Výkopové práce a způsob osazení stožárů musí odpovídat typovému uložení od výrobce stožárů. Bude zohledněna i měrná normová únosnost zeminy. Uvažováno se střední únosností 0,25 MPa.

Při vytyčování inž.sítí je nutné provést podrobnější vytyčení sítí, aby se nestalo, že uložení nových stožárů bylo provedeno na jiné inž.síti.

Nové kabely budou uloženy:

Ve volném terénu – v zeleném pásu (výkop 35x80cm). Kabely budou uloženy v pískovém loži 2 x 10 cm. Nad kabelem bude uložena výstražná fólie z PVC.

Pod komunikací bude kabel uložen ve dvouplášťové chráničce. Ve výkopu 50x120cm. Na dně výkopu bude zhotovena betonová deska z prostého betonu tl. 10cm. Kabel bude chráněn plastovou dvouplášťovou chráničkou PE Ø 90 až 110 mm s obetonováním (viz.výkresová dokumentace).

Bude provedeno připojení stožárů na zemnicí pásek FeZn 30x4mm. Následné spojení mezi stožárem a páskem FeZn 30x4mm bude provedeno za pomoci drátu FeZn Ø10mm a dvou ks svorek SR03. Ve výkopech bude vzdálen od krajního vodiče min.10cm (pod kabelem nebo vedle kabelu).

Kabel CYKY 4x10mm², bude uložen do kabelové dvouplášťové chráničky Ø63-75mm.

Úprava povrchu terénu - Po uložení stožárů, se zához důkladně po vrstvách udusá. Následně bude povrch dán do původního vzhledu.

Zhotovitel (dodavatel) montážních prací je povinen přizvat provozovatele veřejného osvětlení před záhozem kabelové rýhy ke kontrole. Je doporučeno provádět fotodokumentaci v průběhu celé výstavby. Zejména zemních prací.

Inženýrské sítě jsou v projektové dokumentaci zakresleny informativně podle podkladů jednotlivých správců sítí.

Pro křížování a souběhy kabelů venkovního osvětlení s ostatními sítěmi platná ČSN 73 6005 změna 4. **Protože se v uvedené lokalitě nachází i jiné inženýrské sítě, a bude docházet k pracím v ochranných pásmech jiných inž sítí, je nutné veškeré výkopy provádět ručně za pomoci sond, za podmínek stanovených správců inž.sítí. Investor, popřípadě montážní firma zajistí vytyčení veškerých stávajících inženýrských sítí a zajistí si písemný souhlas s činností v ochranném pásmu.**

c) typ stožárů a svítidel

c.1 Požadavky na svítidla a stožáry

PD řeší nové osvětlení chodníku a cyklostezky.

Lokalita bude nově nasvětlena za pomoci 12 ks nových svítidel (12W). Svítidla budou bez vyložení. Umístění je patrné z výkresové dokumentace. Tyto stožáry a svítidla zapadají do koncepce osvětlení obce a v okolí stavby. V některých částech budou stožáry součástí opěrné zídky - oplocení. Uložení dle výkresové dokumentace a požadavků výrobce

Umístění je patrné z výkresové dokumentace.

Betonový základ a osazení – dle požadavků výrobce.

Základy pro všechny typy stožárů veřejného osvětlení musí být betonové. Betonový základ stožáru musí být opatřen plastovým pouzdrém, do kterého se stožár zasune, zaklínuje dřevěnými klíny a po vyrovnání se obsype a zhutní. Vnitřní průměr pouzdra musí být minimálně o 100 mm větší než

průměr stožáru. Pouzdro nesmí být z porézního materiálu (např. osinkocement). Na dně pouzdra je třeba umístit podložku z mechanicky pevného (keramického) materiálu (dlaždice). Tyto základy umožňují snadnou výměnu stožáru (při havárii, rekonstrukci apod.) stejně jako základy prefabrikované. Požadavek na použití plastového pouzdra je též z důvodu zamezení uzavírání bludných proudů přes podzemní část stožáru.

Při instalaci sloupu je třeba dodržovat odstupové definované ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Před zahájením výkopových prací je nutné zaměřit a označit veškeré inženýrské sítě nacházející se v pozici instalovaného sloupu

Interval čištění se volí z provozních zkušeností o vlivu prostředí (prašnost, mlha, a pod) při dodržení požadavků na intenzitu osvětlení, popř. jasů.

c.2 Požadavky na kabely

Uložení kabelů do 1 kV v objektech a na vzduchu

Mezera mezi souběžně uloženými kabely do 1 kV musí být alespoň rovna vnějšímu průměru kabelu. Mezi kabely nad 1 kV a kabely do 1 kV musí být minimálně 25 cm. Není-li možno uvedené vzdálenosti dodržet, vloží se mezi kabely ohnivzdorná přepážka dostatečně mechanicky pevná (betonové desky, cihly apod.). Pro křížení platí stejné vzdálenosti a podmínky jako pro souběh. Kabely do 1000V se mohou křížovat i bez mezer.

Kabelové soubory

Silové kabely 1kV se ukončí smršťovacími koncovkami.

Ohyb kabelu

Při kladení jak v objektech, tak v zemi musí být zachován nejmenší poloměr ohybu pro celoplastový kabel t.j. 15x vnější průměr kabelu.

Tažení kabelu

Při kladení je možno použít tažného mechanismu, ale nesmí být překročena maximální dovolená síla při tažení za punčochu.

Ochrana před bludnými proudy

Je pasivní, při použití celoplastového kabelu.

Styk s inženýrskými sítěmi – všeobecná část

Stávající inženýrské sítě jsou v projektu převzaty a zakresleny z podkladů předaných od jejich správců. Před začátkem provádění zemních prací je nutno zajistit jejich vytyčení správcem a viditelné označení po celou dobu výstavby objektu. Viz předchozí část PD.

Silové kabely

Světlná vzdálenost mezi souběžnými kabely 1 kV a 22 kV je 20 cm. Při menších vzdálenostech se kabely oddělí ohnivzdornou přepážkou. Při souběhu několika silových kabelů 1 kV se ponechá mezi nimi mezera minimálně 5 cm, v krátkých vzdálenostech a výjimečně je možno klást kabely do 1 kV i těsně vedle sebe, nad i pod sebou (ČSN 33 2000-5-52 ed2). Vodorovné přepážky mezi kabely NN do 1 kV se nepoužívají.

Sdělovací kabely

Při souběhu nutno dodržet min.vzdálenost 30 cm. Není-li možno tuto vzdálenost dodržet, uloží se silové kabely NN do kabelových žlabů s poklopem ve vzdálenosti min. 10 cm. Při křížení se silový kabel i kabely spojové uloží do kabelových žlabů s přesahem 1 m na obě strany. Svislá vzdálenost 30 cm. Kabel silový se uloží pod sdělovacími kabely.

Při odkopání spojových kabelů a při výkopech v blízkosti je nutné vyžádat dozor správců kabelů.

Plynovod

Při souběhu s nízkotlakým plynovodním řadem (do 0,005Mpa) nutno dodržet min. vzdálenost 40 cm, se středotlakým plynovým řadem (do 0,4Mpa) 60 cm, při křížení s NTL plynovým řadem 10 cm, s STL plynovým řadem 10 cm. Při křížení se kabely uloží do kabel.žlabů délky 1a, pokud možno nad plynovodem s přesahem min. 1,0m. Při souběhu s vysokotlakým plynovodem nutno dodržet min. vzdálenost 8 m, při křížení 0,5m, kabel se uloží do tvárnice chráničky nebo do korýtky délce 2m od potrubí na obě strany. Při souběhu lze v odůvodněných případech vzdálenost snížit na 3m za předpokladu, že kabel bude uložen do tvárnice chráničky nebo do korýtky - ČSN EN 1594/.

Vodovod

Při souběhu a křížení je nutno dodržet min. vzdálenosti 40cm. Kabel se uloží do chrániček s přesahem 1,0m.

Kanalizace

Při souběhu je min. vzdálenost 50 cm, při křížení je svislá vzdálenost 30 cm, kabel se uloží do chrániček s přesahem 1 m.

Tepelná vedení

Při souběhu je minimální vzdálenost 30 cm, při křížení je svislá vzdálenost 30cm. Kabely se uloží do plastových trub s přesahem 1 m. Při nedostatku místa možno svislou vzdálenost snížit na 10 cm při vložení tepelné izolace.

Hromosvod

Při křížení se zemním vedením hromosvodu se kabel uloží pokud možno nad vedením. Svislá vzdálenost při křížení min. 50 cm.

Ochranné pásma - podrobněji

V řešeném území se nacházejí ochranná pásma inženýrských sítí.

Ochranná pásma inženýrských sítí

Stávající i projektované inženýrské sítě a zařízení jsou zpravidla chráněny ochrannými pásmy.

Stávající inženýrské sítě a zařízení pro energetiku jsou chráněny ochrannými pásmy dle zák.č. 458/2000 Sb.

U vestavěných elektrických stanic sahá pásmo 1 m od obestavění, u kompaktních a zděných transformačních stanic 2 m.

Ochranné pásmo kabelových vedení 22 kV i nn uložených v zemi činí vždy 1 m od krajního kabelu trasy na každou stranu. Ochranným pásmem jsou chráněny i doprovodné sdělovací a signalizační kabely.

Ochranné pásmo nadzemního vedení činí :

- u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně (pro vodiče bez izolace) 7 m
- u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně (pro vodiče se základní izolací) 2 m
- u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně (pro závěsné kabelové vedení) 1 m
- u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně 12 m
- u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně 15 m

vždy od svislé roviny vedené krajním vodičem vedení.

Poznámka: U nadzemních vedení do 1 kV se ochranné pásmo nezřizuje, pro jejich ochranu platí příslušné ČSN.

Ochranné pásmo u nízkotlakých a středotlakých plynovodů v zastavěném území obce činí 1 m, u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu.

Ochranné pásmo zařízení na výrobu či rozvod tepelné energie (teplovodu) činí 2,5 m od vnějšího okraje zařízení na každou stranu.

Poznámka: Přesná formulace definice ochranných pásem energetických sítí je uvedena v zák.č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon).

Ostatní sítě

Ochranné pásmo sdělovacích kabelů, na něž se vztahuje platnost zákona č. 127/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, činí 1,0 m od krajního kabelu trasy.

Ochranné pásmo vodovodů a kanalizací činí dle Zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001Sb u řadů do DN 500 mm včetně přípojek 1,5 m od vnějšího líce potrubí, u řadů nad DN 500 mm 2,5 m od vnějšího líce potrubí. U vodovodních řadů nebo kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 pod upraveným povrchem se uvedené vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

Poznámka: Přesné formulace definice ochranných pásem inženýrských sítí jsou uvedeny v příslušných právních a technických předpisech.

d) světelně technický výpočet

Světelně technický výpočet se dokládá a je nedílnou součástí PD.

e) napojení na rozvodnou síť nízkého napětí

e.1 Volba proudových soustav, napětí a způsob napájení

Veřejné osvětlení řeší jednu lokalitu v obci Rapotín. Jedná se nové VO kolem chodníku a nově projektované cyklostezky.

Osvětlení cyklostezky a chodníku, je nově řešeno za pomoci sadových, žárově zinkovaných stožárů, se závěsnou výškou svítidel 5m a svítidel LED bez vyložení.

Pro osvětlení bude použito 12 ks svítidel LED – 10W, s možností regulace výkonu.

Místem napojení je stávající stožár VO – s304.7, ze kterého bude provedeno odbočení pro další svítidla na stožárech.

Napojení bude kabelem CYKY 4x10mm², který bude pokračovat do místa nového stožáru č.s304.7/1 a k dalším 11 ks stožárů.

Umístění 12ks stožárů je patrné z výkresové dokumentace. Napojení svítidla ve stožáru bude kabelem CYKY-J 5x1,5mm², kde 2 volné žíly budou určené k regulaci svítivosti svítidla.

Uložení kabelu bude pod v zeleném pásu, pod komunikací, v cyklostezce a po mostní konstrukci – v pancéřové chrániče ø63mm. (Je možná i varianta uložení pod místním potokem – min.1m pod dnem potoku).

Stávající svítidla na stožárech budou demontována.

U veřejného osvětlení nedochází zde ke zřízení nového odběrného místa.

Rozvodná soustava: 3NPE,~50Hz, 400 V/TN-C-S

ČSN EN 13201	Osvětlení pozemních komunikací
ČSN EN 50341-1 ed2	Elektrická venkovní vedení s napětím nad AC 45 kV - Část 1:
ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 Z2	ČSN 33 2000-5-51 ed. 3 - Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-52ed2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení
ČSN 33 2000-4-41ed3	Předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím
ČSN 73 6006	Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
ČSN 73 6005 ZMĚNA Z4	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 33 3320 ed2	Elektrotechnické předpisy. Elektrické přípojky
ČSN EN 50110-1 ED.3 (343100)	Obsluha a práce na elektrických zařízeních
ČSN 73 6133	Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

e.2 Údaje o instalovaných výkonech

Celkový instalovaný výkon	P_i	=	0,12 kW
Celkový výpočtový výkon	P_p	=	0,12 kW
Součinitel náročnosti	β	=	1
Fond pracovní doby	t	=	501,5 hod
Celková roční spotřeba	A	=	401,2 kWh/rok
Proudové zatížení	I	=	0,17A

(Hodnoty platí pro realizovanou část VO)

e.3 Prostředí

Viz protokol o vnějších vlivech.

e.4 Stupeň důležitosti dodávky el. energie

Dodávka el. energie je zajištěna podle ČSN 341016 ve 3. stupni - bez zvláštních opatření. Vyšší stupeň dodávky el. energie nebyl požadován.

e.5 Ochrana zeleně – životní prostředí

Z hlediska provozu nemá stavba negativní vliv na životní prostředí ani zdraví osob. Likvidace odpadního materiálu, vzniklého během stavby bude po vytrídění provedena odvozem na skládku, případně do sběrných surovin. V případě materiálů, které by mohly ohrozit životní prostředí dle zákona o ochraně životního prostředí a vyhlášky o kategorizaci odpadů, budou tyto odstraněny oprávněnou firmou. Při stavbě bude použita mechanizace, která bude bez závad - možnost vytečení oleje, apod. Ke kácení stromu nedojde. V případě, že se výkopové práce budou pohybovat okolo vysazené zeleně, bude se dbát na neporušení kořenového systému rostlin. V případě, že dojde k poškození, bude se pokračovat v ošetření kořenů zeleně dle vyjádření příslušného odboru životního prostředí.

Stavba bude v souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

1. Při stavbě bude zajištěna ochrana stávajících dřevin před možným poškozením. Zvýšený důraz bude kladen především na ochranu kořenových zón.
2. Stavební práce budou důsledně prováděny v souladu s normou ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.
3. Kabelová trasa bude respektovat stávající dřeviny a v terénu bude vytýčena tak, aby se nacházela v maximální možné vzdálenosti od stromů a keřů, a aby po vytýčení ochranného pásma nebyla vyvolána nutnost kácení dřevin. Stávající dřeviny se tak musí nacházet mimo nově vytýčené ochranné pásmo. Pokud těmto požadavkům návrh umístění kabelu neodpovídá, bude trasa korigována v souladu s touto podmínkou.
4. Kabel bude ukládán mimo kořenové zóny stávajících dřevin, vymezených dle ČSN 83 9061. Tam, kde to stanovištní podmínky neumožní (např. přítomnost jiných inž. sítí), lze kabel uložit do prostoru kořenové zóny, avšak tak, aby výkop pro uložení nebyl umístěn blíže, než připouští ČSN 83 9061.
5. V případě, že by pro otevřený výkop nebylo možné dodržet ani min. normovaný odstup, bude pro uložení kabelu použita bezvýkopová technologie. Startovací a cílová jáma budou provedeny mimo kořenové zóny dřevin. Použití této technologie bude vyznačeno v projektové dokumentaci.
6. S ohledem na rozmístění výsadeb stromů bude věnována zvýšená pozornost průchodu kabelu centrální částí lokality a umístění sloupu č. 1.
7. Sloupy veřejného osvětlení budou umístěny na taková místa, kde bude vyloučena kolize s korunami stromů.
8. Při provádění výkopových prací v prostoru kořenových zón budou výkopové práce prováděny pouze ručně, tak, aby bylo minimalizováno poškození jednotlivých kořenů. Případná poranění kořenů budou na místě ošetřena.
9. Kořeny v prostoru výkopu, jejichž průměr bude roven nebo větší než 2 cm, nebudou přetínány. Kabel bude uložen pod kořenovým systémem dotčených dřevin. V tomto případě lze doporučit instalaci protikořenové folie.
10. Stavebními pracemi nesmí dojít k narušení statických poměrů dřevin.
11. Pokud bude nutný ořez větví, bude postupováno šetrně a v souladu s arboristickými standardy.
12. Veškeré skládky materiálu, technika a zařízení staveniště, budou umístěny mimo kořenové zóny dřevin.
13. Podmínky na ochranu dřevin budou zapracovány do projektové dokumentace.
14. Orgán ochrany přírody upozorňuje, že pokud při realizaci záměru dojde k poškození dřevin, jedná se dle zákona č. 114/1992 Sb. o přestupek, za který lze uložit sankci až do výše 1 000 000 Kč.

e.6 Výčet možných odpadů vzniklých při provádění a provozu stavby

Odpadní stavební materiály a prvky budou vytrženy podle povahy a budou odvezeny na skládku stavební suti nebo k recyklaci. Veškerý odpad ze stavební činnosti při realizaci stavby bude důsledně zařazen podle druhu a kategorie dle zák. č. 185/2001 Sb. Zákon o odpadech, bude vytržěn a zneškodněn odpovídajícím vhodným způsobem. Odpad bude předán a následně likvidován pouze oprávněnou osobou k odpadům dle jejich povahy. Původce odpadu vytrhne odpad tak, aby bylo možné jeho maximální množství předat k recyklaci. Materiálové využití odpadu má dle zákona č. 185/2001 Sb. (zákon o odpadech) přednost před jejich likvidací. Čistý stavební odpad bude předán k recyklaci v plném rozsahu.

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. Po dobu výstavby je za původce odpadu ve smyslu zákona považován dodavatel stavby. Původce odpadu (§4 odstavec „p“ zákona) je povinen odpady zařazovat podle Katalogu odpadu (vyhláška č. 381/2001 Sb.) a odpady, které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě. Nelze-li odpady využít, potom zajistit zneškodnění odpadu.

Zákon přitom zdůrazňuje povinnost zajistit přednostně využití odpadu (recyklace, kompostování apod.) před jejich odstraněním (uložení na skládku, spalení). **Dále je původce odpadu povinen odpad třídit a kontrolovat, zda odpad nemá některou z nebezpečných vlastností. Během výstavby i po uvedení do provozu je povinen vést evidenci o množství odpadu a způsobu nakládání s ním. Způsob vedení evidence je stanoven vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.** Pro nakládání s nebezpečnými odpady je nutný souhlas příslušného okresního úřadu (zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech, §16, odst. 3), který musí být vydán před zahájením stavebních prací.

Náležitosti žádosti o tento souhlas stanovuje rovněž vyhláška č. 383/2001 Sb. **Původce odpadu je zodpovědný za nakládání s odpady do doby, než jsou předány oprávněné osobě.**

Předběžný výčet odpadů vzniklých při provádění a provozu stavby, které budou likvidovány v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech - zařazení dle katalogu odpadu vyhlášky MŽP ČR č. 381/2001 Sb. - návrh jejich zneškodnění:

17 01 01 Beton

betony budou odvezeny na skládku stavební suti, případně na drtičku

17 03 02 Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01 (asfaltobeton – stávající zpevněných ploch)

- **asfaltové materiály zbytky zlikvidovány v rámci tříděného odpadu s asfaltovými materiály**

17 05 04 Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03

- **vytěžená zemina a kamení budou odváženy na řízenou skládku**

17 05 06 Vytěžená hlšina neuvedená pod číslem 17 05 05

- **vytěžená hlšina bude odvážena na řízenou skládku**

17 09 04 Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

- **vytěžené směsné stavební a demoliční odpady budou odváženy na řízenou skládku**

15 01 Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)

15 01 01 Papírové a lepenkové obaly

15 01 02 Plastové obaly

17 04 Kovy (včetně jejich slitin)

17 04 11 Kabely neuvedené pod 17 04 10

17 04 01 Měď

17 04 02 Hliník

- **Obaly a kovy budou odevzdány do sběrných dvorů**

e.7 Důležitá upozornění

- Provedení prací musí odpovídat projektu, změny jsou možné pouze se souhlasem projektanta a investora.

- Prováděcí firma je povinna dodržet podmínky dotčených organizací a soukromníků, uvedené v kopiích projektu, jakož i podmínky „Rozhodnutí o přípustnosti stavby“.

Ve výkresové a výpočtové části této dokumentace jsou použity konkrétní typy zařízení, obvyklé a standardně používané objednatelem - investorem. **Zhotovitel má možnost nahradit tato zařízení**

kvalitativně a technicky odpovídajícím zařízením jiného výrobce, za předpokladu souhlasu investora a následné úpravy projektové dokumentace na náklady zhotovitele.

e.8 Pravidelné kontrolní prohlídky stavby

budou prováděny za součinnosti zástupce investora a projektanta v pravidelných intervalech.

Doporučeno: při vytyčení trasy VO, po provedení výkopu pro stožár VO. Projektant doporučuje průběžně provádět fotografickou dokumentaci.

e.9 Oprávněné osoby

Všechny práce na el. zařízení budou provedeny pouze pracovníky nebo organizací s oprávněním pro práce na el. zařízení s respektováním všech platných norem a předpisů tak, aby nebyla ohrožena bezpečnost práce ani provozu. Obsluhu a běžné zacházení s el. zařízením smí provádět pouze osoba s elektrotechnickou kvalifikací dle vyhl. 50/78 Sb. A sice s § 3 – osoba seznámená (běžná obsluha) s § 4 – osoba poučená (běžná obsluha a zacházení s el. zařízením) s § 5 – osoba znalá, s § 6 – osoba znalá s vyšší kvalifikací pro samostatnou činnost.

e.10 Zásady řešení ochrany proti zkratu, přetížení a dotyku, uzemnění

Ochrana proti zkratu a přetížení je řešena dle ČSN 33 2000-4.43ed2, ČSN 33 2000-5.523 od listopadu 1993.

Ochrana před úrazem elektrickým proudem je dle ČSN 33 2000-4-41ed3 provedena automatickým odpojením od zdroje.

(Pro zařízení VO je stanovena na dobu do 5 s.).

Neživé části zařízení VO musí být připojeny k vodiči PEN. Vodič PEN musí být přizemněn podle ČSN 33 2000-4-41 ed.3. Připojení svítidla ze svorkovnice stožáru se provádí kabelem CYKY-J 5x1,5. Svorka PEN elektrické výzbroje musí být vodivě propojena vodičem H07V-K 16 Z/ŽL s uzemňovací svorkou umístěnou ve vnitřní stěně stožáru.

Ochrana před atmosférickým přepětím:

Kovové osvětlovací stožáry stojící v místech zvýšeného nebezpečí zásahu blesku (na otevřeném prostranství, v ulicích s nízkými domy apod.) mají jako náhodný základový zemnič podzemní část ocelového stožáru v betonovém základu. Jednotlivé stožáry VO budou průběžně propojeny uzemňovacím páskem FeZn 30x4 mm. Propojení stožárů zemničem slouží současně jako přizemnění vodiče PEN.

e.11 Bezpečnost a ochrana zdraví

Provedení prací musí odpovídat platným normám a předpisům, zvláště pak 33 2000-4-41ed3, ČSN 33 2000-4-443 ED.3, 33 2000-5-52ed2, 73 6005 - změna 4, a ostatním souvisejícím normám.

Veškeré práce musí být prováděny s pomocí předepsaných pracovních a ochranných pomůcek, při respektování všech příslušných norem a předpisů ČSN, týkajících se provádění prací a bezpečnosti práce.

Jestliže dojde při realizaci ke změně oproti projektu, musí být tato změna předem projednána s projektantem a investorem.

Na realizovaném projektu proveďte před uvedením do trvalého provozu výchozí revizi podle ČSN 33 2000-6 ed2. Dále dodavatel je povinen předat investorovi "Zprávu o výchozí revizi" s uvedením termínů pravidelných revizí. Součástí předávaného materiálu mimo dokumentace skutečného provedení projektu (minimálně v jednom provedení), musí být i doklady o jakosti a přezkoušení dod.rozváděčů a jiných zařízení. Provozovatel je povinen zajistit v rámci preventivní údržby vykonání předepsaných revizí, kontrol a prohlídek. Tyto práce musí být zajištěny osobami odborně způsobilými ve smyslu vyhlášky ČÚBP.

Závěr:

Veškeré montážní práce elektro budou provedeny dle platných norem ČSN s ohledem na

nutnost dodržení evropských předpisů a standardů a dodržení bezpečnosti práce, zvláště pak ČSN 33 2000-4-41ed2 – Z3, k 7.7 2020 náhrada 33 2000-4-41ed3, a normy dále uvedené.

-Všeobecně:

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s předpisy a ČSN platnými v době realizace.

Dodavatelská firma musí zajistit vedení realizace stavby autorizovanou osobou ve smyslu zákona č.360/1992Sb. ve znění pozdějších změn č.164/1993Sb. a č.275/1994Sb. na základě požadavku stavebního zákona.

Dále bude vhodným konstrukčním a dispozičním řešením v průběhu projektové přípravy (umístění rozvaděčů, umístění kabelových tras, ochrana kabelů před poškozením atd.) eliminováno na minimum nebezpečí úrazu elektrickým proudem při provozu.

Zařízení bude uvedeno do provozu až po provedení výchozí revize el. instalace a pořízení revizní zprávy dle ČSN 332000-6 ed2

-Pokyny pro obsluhu a údržbu:

Při provozu, údržbě a opravách zařízení elektroinstalace je nutné dodržovat veškerá bezpečnostní opatření vyplývající ze souvisejících norem a předpisů:

- Ke každému svítidlu je dodavatelská organizace povinna předat provozovateli návod k použití, ve kterém je specifikované zacházení se zařízením (el. instalace, bezpečnostní pokyny, apod.).
- Opravy a údržbu na zařízení, můžou vykonávat jen kvalifikovaní pracovníci a pouze při vypnutém zařízení.

-Právní předpisy:

Při práci a provádění stavby budou dodrženy zásady uvedené v následujících zákonech a vyhláškách ve znění pozdějších předpisů:

Zákon č. 22/97 Sb., o technických požadavcích na výrobky a jeho prováděcí předpisy:

- Nařízení vlády č.17/2003 Sb., Technické požadavky na zařízení NN
- Nařízení vlády č.616/2006 Sb., Technické požadavky na výrobky z hlediska elmg. kompatibility
- Vyhláška 23/2008 v platném znění
- **Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon se svými prováděcími vyhláškami. (Stavební zákon 2013 (zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu).** Stavební zákon ve znění účinném **od 1. 1. 2013**, naposledy novelizován zákonem č. 350/2012 Sb. ze dne 19. září 2012.Úplné znění zákona č. 183/2006 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č.48/82 Sb., Základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- Vyhláška ČÚBP a ČBU č. 50/78 Sb. o odborné způsobilosti v elektrotechnice, doplněná vyhláškou č. 98/82 Sb.
- Vyhláška ČÚBP č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích.
- Zákon č. 458/2000 Sb., energetický zákon
- Vyhláška MPO č.51/2006 Sb., Podmínky dodávek elektřiny.....
- Zákon č. 360/92 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě.

-Technické normy:

· ČSN 331500 a 33 2000-6 ed2 Revize elektrických zařízení

· ČSN 33 2000 – xx Elektrotechnické předpisy, Elektrická zařízení, zejména:

ČSN 33 2000 - 1 ed.2 Elektrická zařízení. Rozsah platnosti, účel a základní hlediska

ČSN 33 2000-4 Bezpečnost:

ČSN 33 2000-4-41 ed.2 , Z3 Ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 33 2000-4-43ed2 Ochrana proti nadproudům

ČSN 33 2000-4-443 ED.3Ochrana před přepětím

ČSN 33 2000-4-45 Ochrana před podpětím

ČSN 33 2000-7-729 Z1 - Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu

ČSN 33 2000-5 Výběr a stavba elektrických zařízení:

ČSN 33 2000-5-51 ed.3 –Z2 Všeobecné předpisy

ČSN 33 2000-5-52 ed2Výběr soustav a stavba vedení

ČSN 33 2000-5-52 ED.2 Dovolené proudy od roku 2014 nahrazena ČSN 33 2000-5-52 ed. 2 (332000)

ČSN 33 2000-5-54 ed.3 Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2000-5-56 ed.2 Z3 Napájení zařízení sloužících v případě nouze

ČSN 33 2000-6 Revize

ČSN 33 2000-6 -61 ed2 , opr1 - Revize elektrických zařízení

- ČSN 33 1310 ed.2 Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 2130 ed.3 Vnitřní elektrické rozvody
- ČSN 33 2180 Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
- ČSN 33 2312 ed2 El. zařízení v hořlavých látkách a na nich
- ČSN 33 3320 Elektrické přípojky
- ČSN EN 50110-1 ED.3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních
- Soubor ČSN EN 62 305 ed2 Ochrana před bleskem
- ČSN CEN/TR 13201-1 (360455) Osvětlení pozemních komunikací - Část 1: Výběr tříd osvětlení
- ČSN CEN/TR 13201-2 (360455) změna Z1 03.07- Osvětlení pozemních komunikací - Část 2: Požadavky
- ČSN CEN/TR 13201-3 (360455) oprava 1 05.07- Osvětlení pozemních komunikací - Část 3: Výpočet
- ČSN CEN/TR 13201-4 (360455) změna Z1 03.07 - Osvětlení pozemních komunikací - Část 4: Metody měření
- ČSN EN 60445 ed4 Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Identifikace svorek předmětů, konců vodičů a vodičů
- ČSN 73 0802 Z2 Požární bezpečnost staveb — Nevýrobní objekty
- (343100) ČSN EN 50110-1 ed3 Obsluha a práce na elektrických zařízeních

Po ukončení montážních prací bude provedena výchozí revize elektro a pořízena revizní zpráva.

V Olomouci
08/2023

f) Doklady

f.1 Protokol o vnějších vlivech

Protokol o určení vnějších vlivů.

Složení komise pro vypracování protokolu o určení vnějších vlivů

Komisi pro určení vnějších vlivů svolává na podnět projektanta oboru elektro hlavní inženýr projektu. Ten rovněž zajišťuje vypracování seznamu účastníků komise a podpis protokolu po jeho vypracování. Projektant oboru elektro je neopomenutelným účastníkem komise pro vypracování protokolu o určení vnějších vlivů při vypracování projektu oboru elektro. Komisi pro určení vnějších vlivů tvoří především projektanti a specialisté oboru:

- * elektro,
- * stavebního,
- * požární ochrany,
- * technologie,
- * bezpečnosti práce,
- * vzduchotechniky, chlazení, klimatizace, topení,
- * měření a regulace.

Účastníkem komise pro vypracování protokolu o určení vnějších vlivů je i specialista, který se osobně (fyzicky) nezúčastnil jednání komise, ale své požadavky předložil písemnou formou. Takový účastník musí z hlediska jím vnášených požadavků svým podpisem dodatečně schválit protokol o určení vnějších vlivů. Nastanou-li změny v projektu (stavebním, technologickém apod.) nebo v užívání objektu, musí se všichni účastníci komise zpracovávající původní protokol vyjádřit, zda je nutné protokol měnit či nahradit. Projektant oboru elektro rovněž posoudí, zda není vzhledem ke změně nutné přizvat další specialisty.

PROTOKOL č. 20082023.

určení o určení vnějších vlivů (prostředí) vypracovaný odbornou komisí

V Olomouci dne 20.8.2023

1. Složení komise:

Předseda: Milan Vician

Členové: - za investora

Ostatní účastníci:

2. Název stavby:

**CHODNÍK, PROPOJENÍ UL. U LOSINKY - CYKLOSTEZKA UL. JESENICKÁ
k.ú. Rapotín**

„SO 401 - VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ“

Objekty osvětlení pozemní komunikace

Investor: OBEC RAPOTÍN

Místo stavby: k.ú. Rapotín

Podkladem pro zpracování PD je situační výkres obce Rapotín a nové řešení, požadavky investora a prohlídka lokality, zadané inženýrské sítě v dané lokalitě správci inž.sítí.

Stupeň projektové dokumentace – DSP + DPS.

3. Popis stavby

Veřejné osvětlení řeší jednu lokalitu v obci Rapotín. Jedná se nové VO kolem chodníku a nově projektované cyklostezky.

Osvětlení cyklostezky a chodníku, je nově řešeno za pomoci sadových, žárově zinkovaných stožárů, se závěsnou výškou svítidel 5m a svítidel LED bez vyložení.

Pro osvětlení bude použito 12 ks svítidel LED – 10W, s možností regulace výkonu.

Místem napojení je stávající stožár VO – s304.7, ze kterého bude provedeno odbočení pro další svítidla na stožárech.

Napojení bude kabelem CYKY 4x10mm², který bude pokračovat do místa nového stožáru č.s304.7/1 a k dalším 11 ks stožárů.

Umístění 12ks stožárů je patrné z výkresové dokumentace. Napojení svítidla ve stožáru bude kabelem CYKY-J 5x1,5mm², kde 2 volné žíly budou určeny k regulaci svítivosti svítidla.

Uložení kabelu bude pod v zeleném pásu, pod komunikací, v cyklostezce a po mostní konstrukci – v pancéřové chrániče ø63mm. (Je možná i varianta uložení pod místním potokem – min.1m pod dnem potoku).

Stávající svítidla na stožárech budou demontována.

U veřejného osvětlení nedochází zde ke zřízení nového odběrného místa.

Rozvodná soustava: 3NPE, ~50Hz, 400 V/TN-C-S

Při výstavbě budou zohledněny: TECHNICKÉ KVALITATIVNÍ PODMÍNKY POZEMNÍCH STAVEB, KAPITOLA 15, OSVĚTLENÍ POZEMNÍCH KOMUNIKACÍ, Dodatek č. 1

Schváleno: MD-OPK, č.j. 49/2013-120-TN/1, ze dne 30. 5. 2013 s účinností od 1. 6. 2013, Praha, 2013 a dále TKP-15 z roku 2015.

Zemní práce se budou skládat z osazení 12ks, žárově zinkovaných parkových stožárů s výškou nad terénem 5m. Výkopové práce a způsob osazení stožárů musí odpovídat typovému uložení od výrobce stožárů. Bude zohledněna i měrná normová únosnost zeminy. Uvažováno se střední únosností 0,25 MPa.

Při vytyčování inž.sítí je nutné provést podrobnější vytyčení sítí, aby se nestalo, že uložení nových stožárů bylo provedeno na jiné inž.sítí.

Nové kabely budou uloženy:

Ve volném terénu – v zeleném pásu (výkop 35x80cm). Kabely budou uloženy v pískovém loži 2 x 10 cm. Nad kabelem bude uložena výstražná fólie z PVC.

Pod komunikací bude kabel uložen ve dvouplášťové chráničce. Ve výkopu 50x120cm. Na dně výkopu bude zhotovena betonová deska z prostého betonu tl. 10cm. Kabel bude chráněn plastovou dvouplášťovou chráničkou PE Ø90 až 110 mm s obetonováním (viz.výkresová dokumentace).

Bude provedeno připojení stožárů na zemnicí pásek FeZn 30x4mm. Následné spojení mezi stožárem a páskem FeZn 30x4mm bude provedeno za pomoci drátu FeZn Ø10mm a dvou ks svorek SR03. Ve výkopech bude vzdálen od krajního vodiče min.10cm (pod kabelem nebo vedle kabelu).

Kabel CYKY 4x10mm², bude uložen do kabelové dvouplášťové chráničky Ø63-75mm. Úprava povrchu terénu - po uložení kabelu a stožáru, se zához důkladně po vrstvách udusá. Následně bude povrch dán do původního vzhledu.

Zhotovitel (dodavatel) montážních prací je povinen přizvat provozovatele veřejného osvětlení před záhozem kabelové rýhy ke kontrole. Je doporučeno provádět fotodokumentaci v průběhu celé výstavby. Zejména zemních prací.

Inženýrské sítě jsou v projektové dokumentaci zakresleny informativně podle podkladů jednotlivých správců sítí.

Rozvodná soustava: 3NPE,~50Hz,400 V/TN-C-S

4. Podklady použité pro vypracování protokolu:

Situační výkresy a platné normy, zejména, 33 2000-5-51ed3.

Normy:

- | | |
|------------------------------|---|
| | Část 2: Venkovní pracovní prostory |
| -ČSN33 2000-1 ed.2: | Elektrické instalace nízkého napětí |
| | Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice |
| -ČSN33 2000-4-41 ed.3: | Elektrická instalace nízkého napětí. |
| | Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti- |
| | Ochrana před úrazem elektrickým proudem. |
| - ČSN 33 2000-7-729 (332000) | Elektrické instalace nízkého napětí - Část 7-729: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech - Uličky pro obsluhu nebo údržbu |
| -ČSN33 2000-5-51 ed.3: | Elektrická instalace budov. |
| | Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení –Všeobecné předpisy. |
| | -ČSN33 2000-5-52 ed.2: Výběr a stavba elektrických zařízení– |
| | výběr a stavba elektrických zařízení. Elektrická vedení. |
| -ČSN33 2000-5-52-ed.2 | : Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení - Elektrická vedení |
| -ČSN EN33 2000-5-54 ed.3: | Elektrické instalace nízkého napětí |
| | Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování. Komentář TNI33 2000-5- |
- 54.
- | | |
|------------------------------|--|
| ČSN EN IEC 60721-3-3 ed. 2 : | Klasifikace podmínek prostředí - Část 3-3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů přísnosti - Stacionární použití na místech chráněných proti povětrnostním vlivům |
| -ČSN EN60721-3-4 ed2: | Klasifikace podmínek prostředí. |

Část 3: Klasifikace skupin parametrů prostředí a jejich stupňů
přísnosti.

Oddíl 4: Stacionární použití na místech nechráněných proti
povětrnostním vlivům.

-ČSN33 2000-7-714 ed.2:

Elektrické instalace nízkého napětí

Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech

Oddíl 714: venkovní světelné instalace.

-ČSN73 6005+Z4

vyhláška č. 73/2010 Sb.

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich
zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti
(vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

4. Rozhodnutí :

Prostředí pro VO, bylo projektantem elektro stanoveno takto:

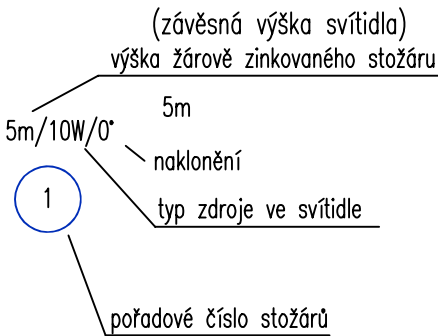
Určeno ČSN 33 2000-7-714 ED.2 Elektrické instalace nízkého napětí –
Část 7-714: Zařízení jednoúčelová a ve zvláštních objektech – Venkovní světelné instalace.

Datum sepsání protokolu: 20.8.2023

Podpis členů komise:

Typ	Délka (L) mm	E mm	D1 mm	D2 mm	D3 mm	Tah (kN)	Plocha m2	Hmotnost kg
SB5	6000	1000	133	89	60	0,86	1,8	52

Hloubka zapuštění stožáru		Betonový základ stožáru (B10)	
Jmenovitá výška stožáru	Hloubka uložení (E)	Jmenovitá výška stožáru	Betonový základ stožáru (A)
h(m)		h(m)	(m)
	Kategorie II		Kategorie II
≥5	800	≥5	600
Určeno pro střední únosnost zeminy (0,25MPa). Zapuštění alespoň 1/6 délky			



LEGENDA SVÍTIDEL



EL1

Technické

Blok ElProCADu	
Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	720 cd/kdm
Elektronický předřadník	Ne
Třída clonění	G*3
Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	88,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

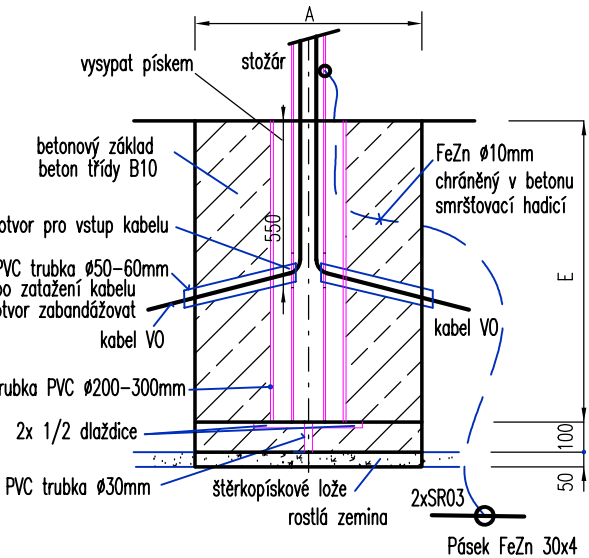
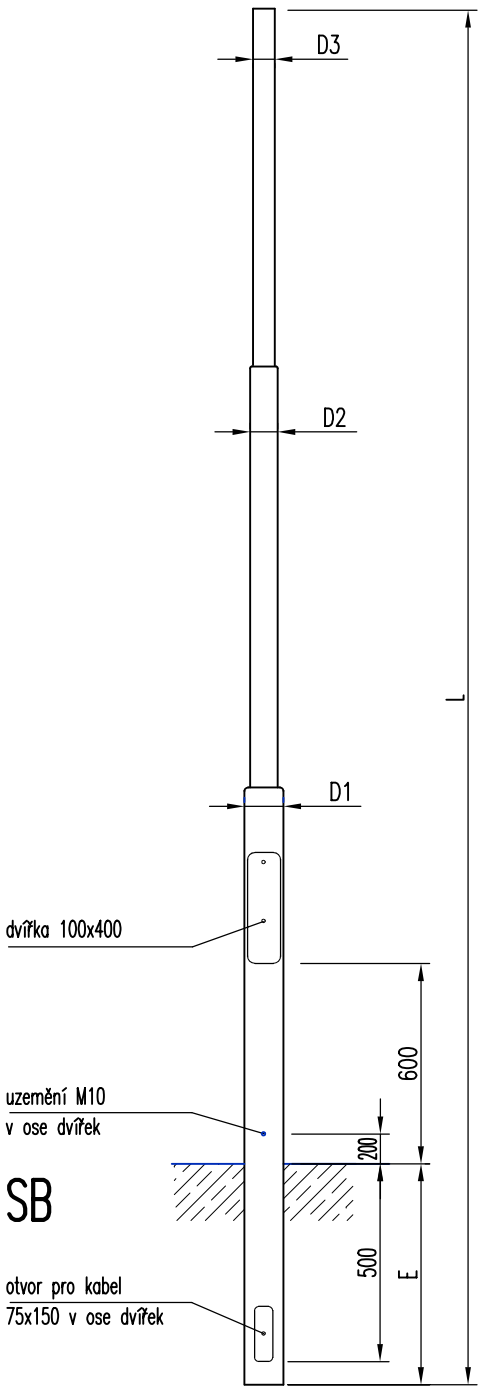
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)	44,1 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586n sr (vrcholový úhel 90°)	574 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)	62,3 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu n sr (vrcholový úhel 120°)	810 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	1300 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	78,0 °
CIE Flux Code	50 80 98 100 88

Rozměry




Šířka x Hloubka x Výška	520,00 x 232,00 x 95,00 mm
Svíticí plocha	173,00 x 198,00 x 0,00 mm
Závěsná výška	0,00 mm

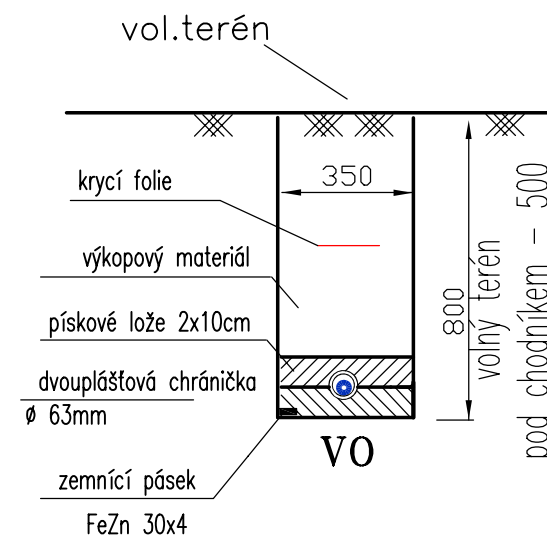
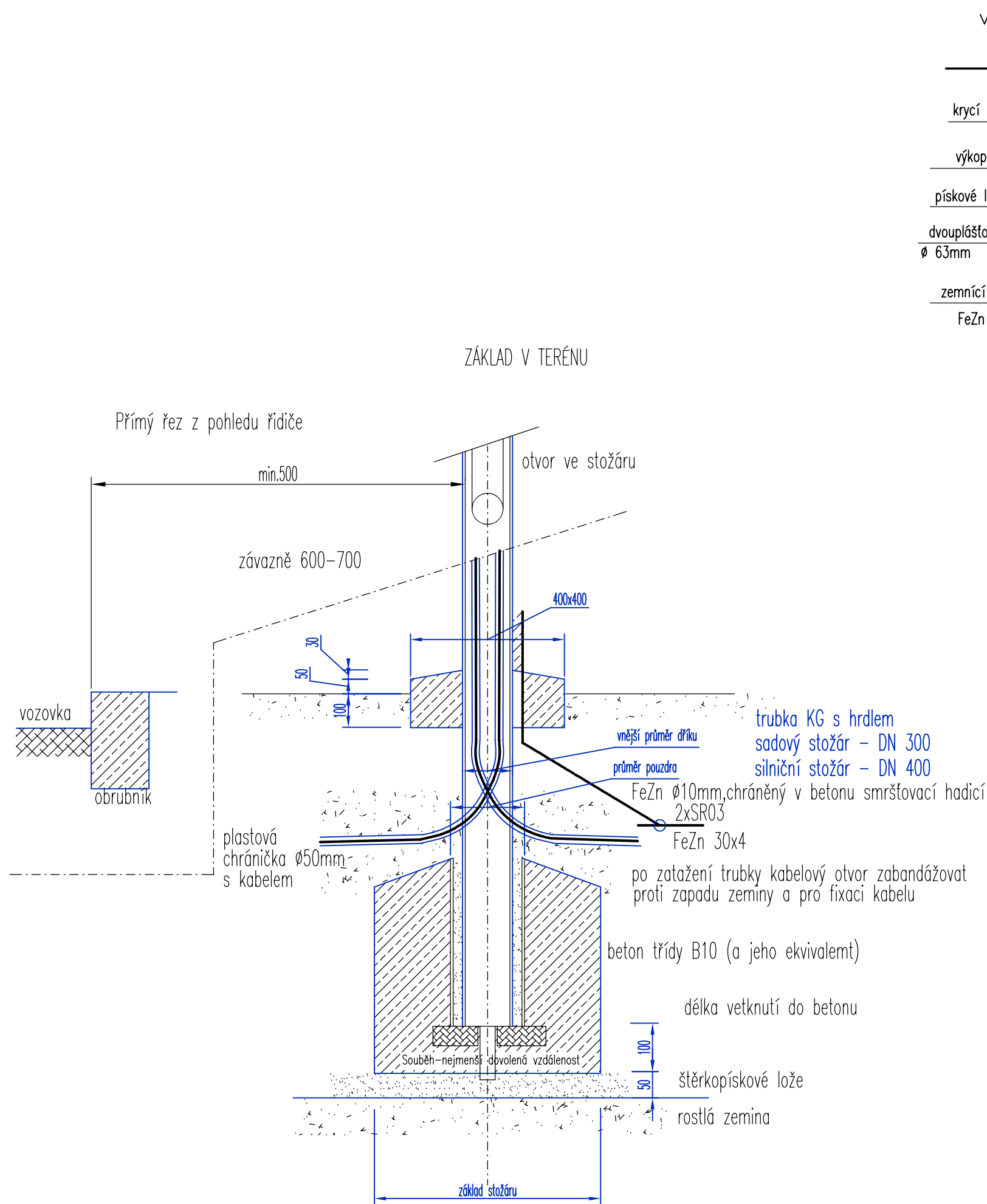
Světelné zdroje

1x 10 W, 1300 lm, Ra 70, 730K

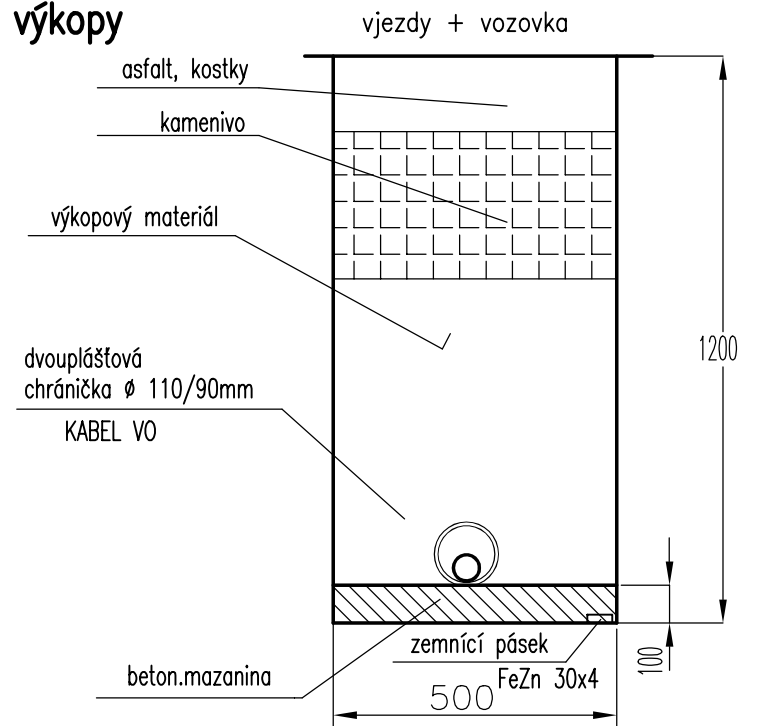


Dokumentace pro vydání stavebního povolení (dle vyhl. 146/2008, Příloha č. 5)

VYPRACOVAL	Milan Vician		<div>MILAN VICIAN</div> <div>Autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb specializace elektrotechnická zařízení</div> <div>ČKAIT 1201695 IČ 46552286</div> <div>milan.vician@gmail.com</div>	
ODP.PROJEKTANT	Milan Vician			
KONTRLOVAL	Milan Vician			
MÍSTO	Hrabišín			
INVESTOR	Obec Hrabišín, Hrabšín 65, 788 04 Hrabišín			
STAVBA	Cyklostezka Nový Malín - Hrabišín (II/446) , k.ú. Hrabišín		DATUM	08/2023
SO - PS	SO401 - Veřejné osvětlení		STUPEŇ	DUR+DSP
	Objekty osvětlení pozemní komunikace		POČET A4	6A4
			MĚŘÍTKO	-
VÝKRES	Uložení stožárů a vzorové výkopy		O4	



Vzorové výkopy



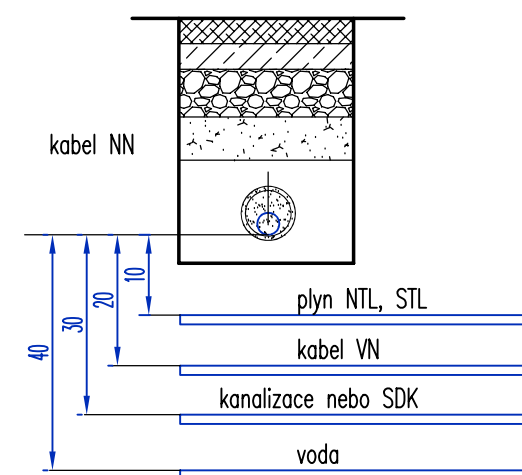
NEJMENŠÍ DOVOLENÉ SVISLÉ VZDÁLENOSTI MEZI KŘÍŽJÍCÍMI SE PODZEMNÍMI VEDENÍMI PODLE ČSN 73 6005:

SILOVÉ KABELY NN	– SILOVÉ KABELY NN	– 5cm
	– SILOVÉ KABELY VN	– 20cm
	– SDĚLOVACÍ KABELY	– 30cm
	– TEPELNÉ VEDENÍ	– 30cm
	– PLYNOVOD NÍZKOTLAK	– 10cm
	– KANALIZACE	– 30cm

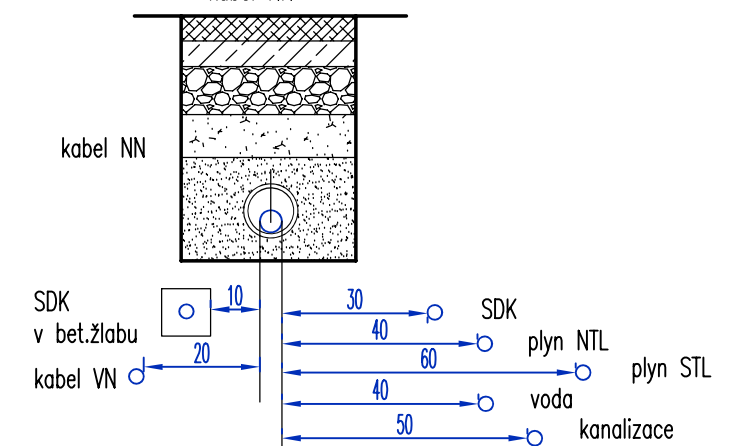
NEJMENŠÍ DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDÁLENOSTI MEZI SOUBĚŽNÝMI PODZEMNÍMI VEDENÍMI PODLE ČSN 73 6005:

SILOVÉ KABELY NN	– SILOVÉ KABELY NN	– 5cm
	– SILOVÉ KABELY VN	– 20cm
	– SDĚLOVACÍ KABELY	– 30cm
	– TEPELNÉ VEDENÍ	– 30cm
	– PLYNOVOD NÍZKOTLAK	– 40cm
	– KANALIZACE	– 30cm

Křížení – nejmenší dovolená vzdálenost kabel NN

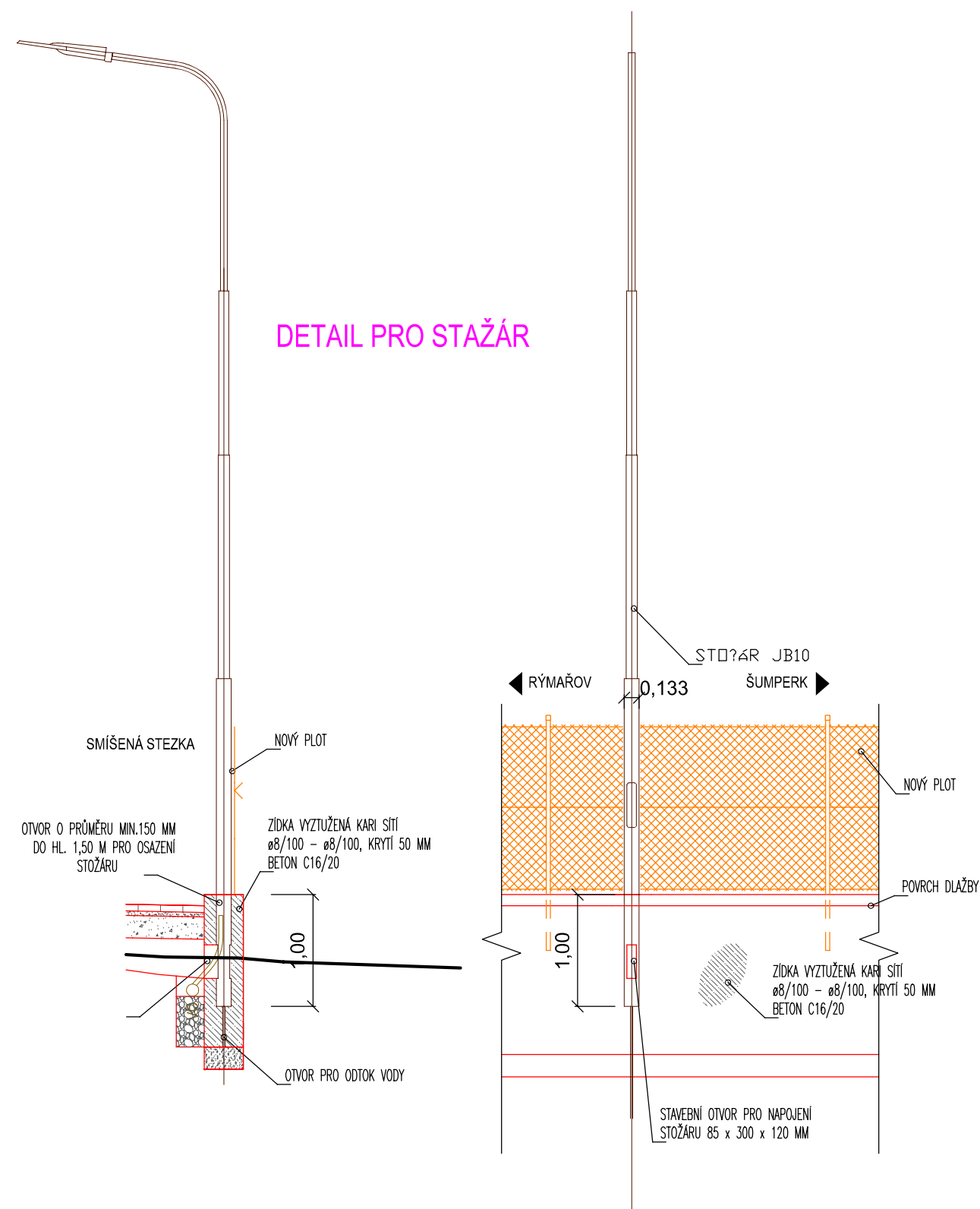
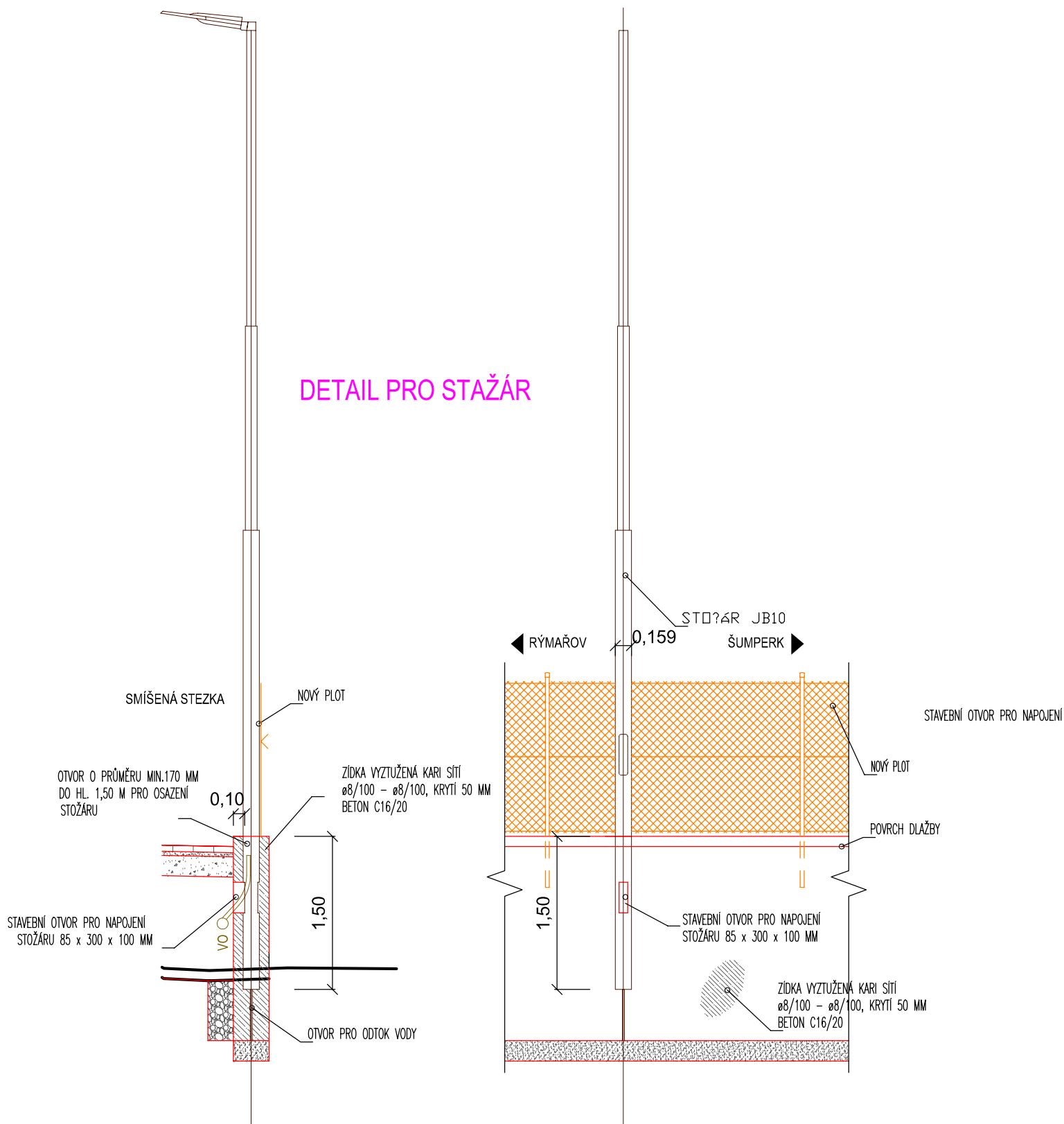


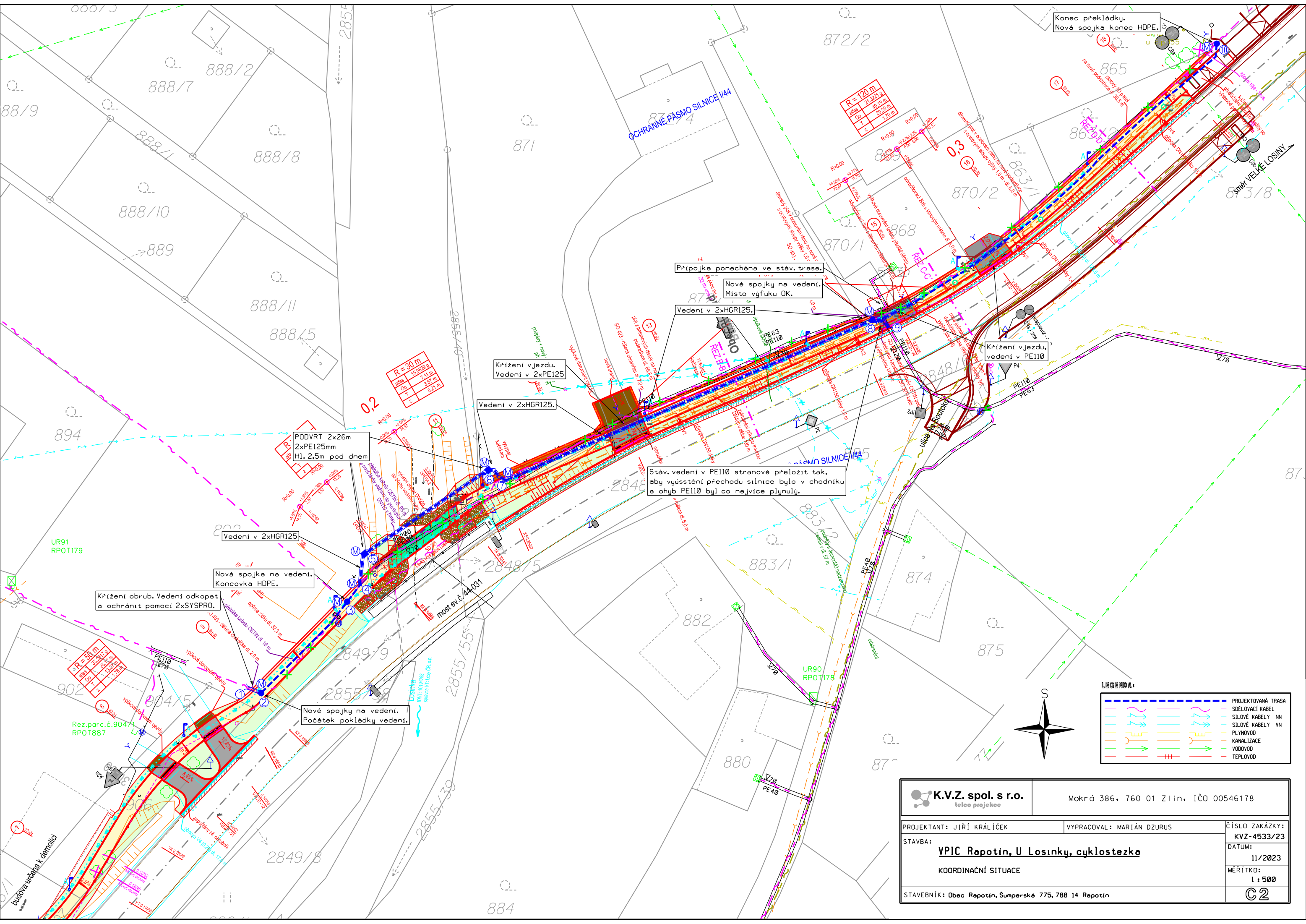
Souběh – nejmenší dovolená vzdálenost kabel NN



POZNÁMKA:

- PŘED ZAHÁJENÍM ZEMNÍCH PRACÍ JE INVESTOR POVINEN ZAJISTIT VYTÝČENÍ STÁVAJÍCÍCH PODZEMNÍCH VEDENÍ U JEJICH SPRÁVCŮ (vyhl. č. 10/74 Sb., ČSN 733050 či 48,54,55). PŘI PROVÁDĚNÍ DODRŽET ČSN 736056, ČSN 736110, ČSN 736005, ČSN EN 1790, ČSN 756101 A PŘEDPISY O BEZPEČNOSTI A OCHRANĚ PRACUJÍCÍCH VE STAVEBNICTVÍ
- VEŠKERÉ ZEMNÍ PRÁCE PROVÁDĚT RUČNĚ, ZA POMOCÍ SOND
- Pásek FeZn 30x4 bude uložen ve stejném výkopu s kabely ke svítidlům



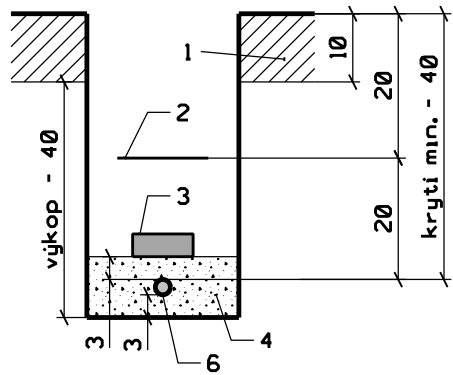


LEGENDA:	
	PROJEKTOVANÁ TRASA
	SDELOVACÍ KABEL
	SILOVÉ KABELY NN
	SILOVÉ KABELY VN
	PLYNOVOD
	KANALIZACE
	VODOVOD
	TEPLOVOD

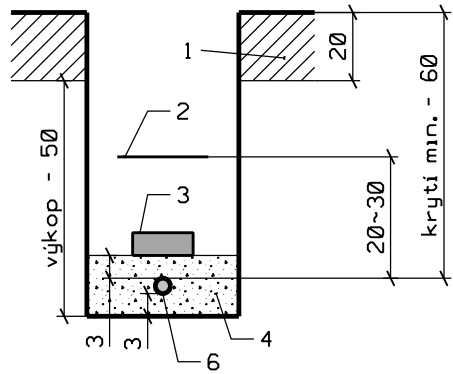
K.V.Z. spol. s r.o. telco projekce		Mokrá 386, 760 01 Zlín, IČO 00546178	
PROJEKTANT: JIŘÍ KRÁLÍČEK		VYPRACOVAL: MARIÁN DZURUS	
STAVBA: VPIC Rapotín, U Losinky, cyklostezka		ČÍSLO ZAKÁZKY: KVZ-4533/23	
KOORDINAČNÍ SITUACE		DATUM: 11/2023	
STAVEBNÍK: Obec Rapotín, Šumperské 775, 788 14 Rapotín		MĚŘÍTKO: 1 : 500	
		C2	

A) Intravilán (zastavěné území)

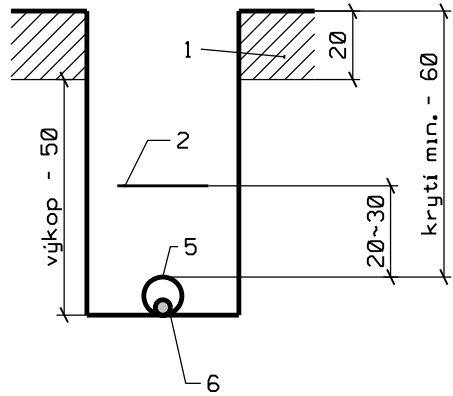
A1) Chodník (povrch - asfalt, beton, dlažba)



A2) Volný terén (travnatý povrch)

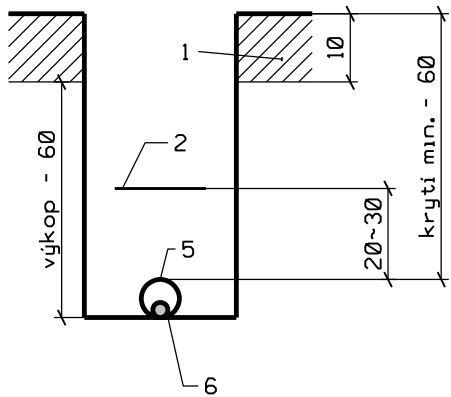


A3) Předzahrádky (výkop mezi hlavní trasou a účastníkem)

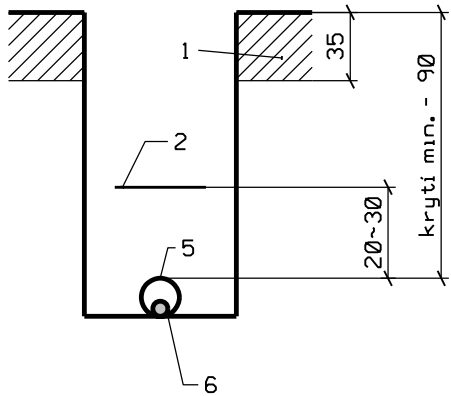


B) Přechody vjezdů a komunikací

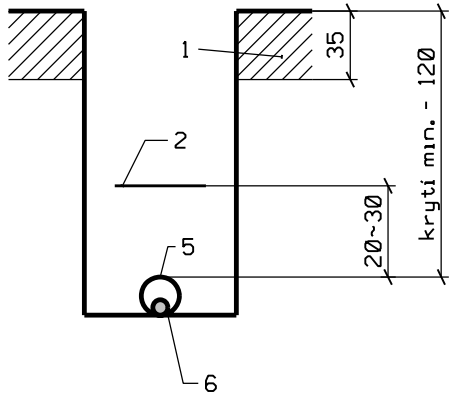
B1) Vjezdy do objektů do šíře 6 m



B2) Vozovka (silnice II, tř., III. tř., místní komunikace)

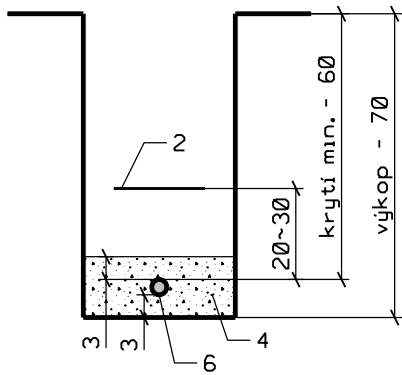


B3) Vozovka (dálnice, silnice pro motorová vozidla, silnice I. třídy)

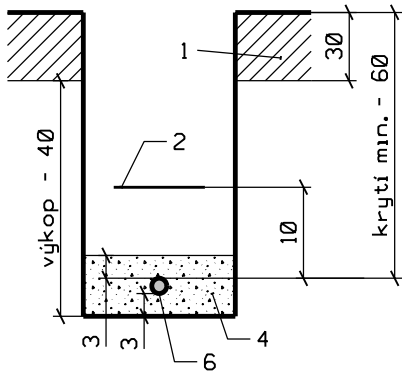


C) Extravilán (nezastavěné území)

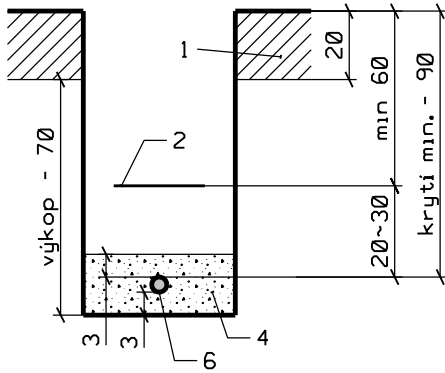
C1) Volný terén




C2) Orná půda nebo louka s meliorací



C3) Orná půda nebo louka bez meliorací



- Legenda:**
- 1.) odstraňovaná povrchová vrstva
 - 2.) výstražná fólie
 - 3.) krycí deska (plast.)
 - 4.) lože (písek, prosátá zemina)
 - 5.) chránička - trubka
 - 6.) kabel, ochr. trubka pro OK

 K.V.Z. spol. s r.o. teleo projekce		Mokrá 386, 760 01 Zlín, IČO 00546178	
PROJEKTANT: JIŘÍ KRÁLÍČEK		VYPRACOVAL: MARIÁN DZURUS	
STAVBA: VPIC Repotín, U Losinky, cyklostezka		ČÍSLO ZAKÁZKY: KVZ-4533/23	
VZOROVÉ ŘEZY KYNETOU		DATUM: 11/2023	
STAVEBNÍK: Obec Repotín, Šumperské 775, 788 14 Repotín		MĚŘÍTKO: -	
		C5	