

Revize

Schválil / Datum



APC SILNICE s.r.o.

Projektová a inženýrská společnost

Jana Babáka 11, 612 00 Brno

tel.: 541212423, 605204421

E-mail: martin.rambousek@apcsilnice.cz

Zodpovědný projektant	Ing. Martin Rambousek	Formát	A4	
Vypracoval	Ing. Martin Rambousek	Datum	12/2022	
Investor	město Žďár nad Sázavou	Zakázkové číslo	827/2020	
Zadavatel	město Žďár nad Sázavou	Stupeň PD	DÚSP	
AKCE:			Paré	
Rekonstrukce chodníku ul. Vysocká, Žďár nad Sázavou				
Část:			Měřítko	
Název přílohy:			Číslo výkresu	Revize
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA			B	0

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Stručná charakteristika území

Akce řeší celkovou rekonstrukci uličního prostoru ulice Vysocké ve Žďáru nad Sázavou. Projektová dokumentace navazuje na projekt opravy krajské silnice II/353 a další související akce jiných investorů. Jedná se o intravilánový úsek v délce 814,29 m. Začátek úpravy je před křižovatkou s ul. U Hrázek. Konec úpravy je za okružní křižovatkou a bude navazovat na spáru nového krytu rekonstruované části ul. Wonkovy. Součástí trasy je i miniokružní křižovatka s ul. Studentskou. Ta je v současné době řešena pouze vodorovným dopravním značením, po realizaci bude řešena i stavebně.

Chodníky jsou po levé straně silnice vedeny v návaznosti na obrubník podél silnice a napojují se na zástavbu anebo podezdívku oplocení. Po pravé straně jsou vedeny chodníky v samostatné trase podél oplocení. Součástí akce je i dešťová kanalizace, veřejné osvětlení a přeložka sdělovacího kabelu.

Koordinovaně bude rekonstruována krajská silnice, jednotná kanalizace, most, plynovod, kabely NN a VN. V rámci koordinace všech akcí v ulici byla dohodnuta realizace po dvou úsecích. Během stavební sezóny proběhnou všechny potřebné práce, aby bylo možné řešený úsek na zimu provozní.

b) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Navržená dokumentace je v souladu s územním plánem města Žďár nad Sázavou.

c) Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika území

V rámci akce byla provedena diagnostika a geologický průzkum. V podloží komunikace byly zastiženy materiály nižších geotechnických kvalit – zejména navážek, které jsou ve smyslu ČSN 736133 podmíněčně vhodné do násypů a podmíněčně vhodné pro podloží vozovky (pro aktivní zónu). Z toho důvodu se počítá s výměnou podloží v tloušťce 40 cm. Při zahájení prací bude provedeno geotechnické zařídění skutečně zastižených materiálů a konkrétní tloušťka výměny se dohodne za účasti investora při realizaci.

d) Výčet a závěry provedených průzkumů

Pro návrh byly použity následující podklady:

- (1) Geodetické zaměření
- (2) Podklady o průběhu jednotlivých podzemních sítí
- (3) Místní šetření provedené projektantem
- (4) Katastrální mapy 1 : 1 000
- (5) Diagnostika vozovky (IMOS Brno, a.s.; 05/2019)
- (6) Rozbory PAU (Envirex spol. s r.o.; 02/2022)
- (7) Inženýrsko-geologický průzkum (BALUN geo s.r.o.; 01/2020)
- (8) Dendrologický průzkum (Ekopontis, s.r.o.; 06/2019)
- (9) Žďár nad Sázavou – změna křižovatky Wonkova – Vysocká – Studentská na miniokružní křižovatku (UNI projekt, sdružení; 12/2017)
- (10) II/353 Žďár nad Sázavou, průtah ulic Vysocká vč. křižovatky ul. Studentská (APC SILNICE s.r.o.; 05/2022)
- (11) REKO MS Žďár nad Sázavou - Vysocká (Plynprojekt MB; 02/2022)
- (12) Žďár nad Sázavou - rekonstrukce kanalizace ul. Vysocká (UNI projekt; 03/2022)
- (13) Žďár n/S, Vysocká, rek. NN a VN (Eling CZ; 01/2021)
- (14) Žďár nad Sázavou – ulice Vysocká – Sítě elektronických komunikací (SATT a.s.; 03/2022)

(15) Rekonstrukce mostu ev.č. ZR-004 ul. Studentská, Žďár nad Sázavou (Mostní projekce s.r.o.; 12/2022)

(16) Výsledky a závěry výrobních výborů a jednání se zástupci Investorů.

(17) Vyjádření dotčených orgánů a institucí k dokumentaci pro vydání společného povolení

Podklady (10) – (15) jsou projektové dokumentace, které budou realizovány současně a koordinovaně s rekonstrukcí silnice II/353.

Investoři KSÚSV, město Žďár a SVAK Žďársko se dohodli na společném zadání zakázky, která tak bude mít 1 dodavatele. Ostatní investoři budou své části realizovat samostatně, svým dodavatelem a koordinovaným postupem se zbývajícími částmi stavby.

e) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Řešené území není žádným způsobem chráněno. Pouze se zde vyskytují ochranná pásma inženýrských sítí.

f) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území, apod.

Řešené území se nenachází v záplavovém území, poddolovaném území, ani jiném.

g) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky

Řešené chodníky je ve špatném technickém stavu a jejich opravou dojde ke zlepšení kvality života v lokalitě. Nová dešťová kanalizace bude sloužit pro odvodnění vozovky, veřejné osvětlení zvýší bezpečnost obyvatel. Koordinovaně dojde k obnově celého uličního prostoru. Tím se zvýší kvalita života obyvatel.

h) Požadavky na asanace, demolice kácení dřevin

Oprava chodníku nevyžaduje asanace ani kácení dřevin.

i) Požadavky na maximální zábory

Oprava chodníku vyžaduje zábory zemědělského půdního fondu. A to trvalé i dočasné.

j) Územně technické podmínky

Řešená komunikace je v současné době napojena na všechny navazující komunikace ve městě. Trasy chodníků s trasou krajské silnice souvisí.

k) Věcné a časové vazby stavby

Koordinovaně bude rekonstruován kompletně celý uliční profil. Úpravy se dotknou:

- krajské silnice (inv. Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, p.o.)
- jednotné kanalizace (inv. Svaz vodovodů a kanalizací Žďársko)
- plynovodu (inv. Gasnet)
- chodníků, dešťové kanalizace, telekomunikačních kabelů a veřejného osvětlení (inv. Město Žďár nad Sázavou)
- kabelů NN a VN (inv. E.GD)
- kabelové televize (inv. Satt)
- mostu (inv. Město Žďár nad Sázavou)

Investoři KSÚSV, město Žďár a SVAK Žďársko se dohodli na společném zadání zakázky, která tak bude mít 1 dodavatele. Ostatní investoři budou své části realizovat samostatně, svým dodavatelem a koordinovaným postupem se zbývajícími částmi stavby.

l) Seznam pozemků, na kterých je stavba umístěna

Stavba se nachází na pozemcích v katastrálním území Město Žďár (795232)

parcelní číslo	vlastník	adresa
2316/1	Kraj Vysočina	Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava
3287	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
3288/2	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2316/5	Kraj Vysočina	Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava
2316/3	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2252	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2316/6	Kraj Vysočina	Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava
3288/1	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
3291	ČR, Povodí Vltavy s.p.	Holečkova 3178/8, 150 00 Praha
2264/5	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
3217	AKVAMONT, spol. s r.o.	Jungmannova 575/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
3174	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
3173	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
3214	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2266/3	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2315	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2469/1	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
3007	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2988	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2997	Jitka Bojanovská SJM Antonín Šindelář a Andre Šindelářová Soňa Urbaníková Božena Vaňková	U kříže 612/5, 158 00 Praha Vysocká 1210/27, 591 01 Žďár nad Sázavou Vysocká 1210/27, 591 01 Žďár nad Sázavou Vysocká 1210/27, 591 01 Žďár nad Sázavou
2986	Martin Cígler	K Přehradě 703/2, 591 01 Žďár nad Sázavou
2316/2	Kraj Vysočina	Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava
2466	Vojtěch Škoda	Vysocká 1019/32, 591 01 Žďár nad Sázavou
2971	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2936/1	Kraj Vysočina	Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava
2955	Lucie Boučková	Vysocká 728/57, 591 01 Žďár nad Sázavou
3069	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2937	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2936/2	Kraj Vysočina	Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava

parcelní číslo	vlastník	adresa
2506/2	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2506/1	Monika Hromádková	Vysocká 842/56, 591 01 Žďár nad Sázavou
2934/2	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
8172	Kraj Vysočina	Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava
2918	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2917/3	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2916	Město Žďár nad Sázavou	Žižkova 227/1, 591 01 Žďár nad Sázavou
2917/1	Kraj Vysočina	Žižkova 1882/57, 58601 Jihlava

I.1) Seznam sousedních parcel:

2316/3, 2252, 2917/2, 2903, 3184, 3214, 3291,

m) Seznam pozemků, na kterých vznikne ochranné pásmo

Jedná se o opravu chodníků přibližně ve stávajících poměrech. Nevznikne zde žádné nové ochranné pásmo, jen u nově budovaných inženýrských sítí.

n) Požadavky na monitoringy a sledování přetvoření

Jedná se o opravu chodníků podél krajské silnice, jejich charakter se oproti stávajícímu nezmění. Nevzniknou zde žádné nové požadavky na monitoring a sledování přetvoření.

o) Možnost napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Řešená komunikace je v současné době napojena na všechny navazující komunikace ve městě. Po opravě zůstane tento stav nezměněn.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Celková koncepce řešení stavby

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Oprava zásadně nemění vzhled chodníku ve městě Žďár nad Sázavou.

b) účel užívání stavby

Komunikace slouží k propojení Jihlavy s návazností na D1 a Poličky, kde je možné napojení na silnice I. třídy, které vedou na významná města severním směrem. Na tom se po opravě nic nezmění. Vozovka bude mít kryt z asfaltového betonu. Chodníky i vjezdy budou z betonové dlažby a z drobné kostky.

Navržená komunikace slouží k vedení zásahu hasičů v případě požáru. V celém rozsahu je zachován průjezdný profil 3,5x4,1 m. Případné otáčení požárních vozidel je možné v křižovatkách s navazujícími ulicemi. Vozovka je z asfaltového betonu a je dostatečně únosná pro pojezd vozidly s hmotností 10t na nápravu.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných výjimkách

Pro dokumentaci nebyly vydány žádné výjimky. Přípomínky z projednání s dotčenými orgány jsou zapracovány.

e) údaje o zohlednění podmínek závazných stanovisek

Připomínky z projednání s dotčenými orgány jsou zpracovány.

Při návrhu stavby a jejího technického řešení byly v co největší míře zohledněny obecně technické požadavky na výstavbu a to zejména:

- územně technické požadavky na její umístění
- požadavky na bezpečné a užité vlastnosti stavby
- požadavky na stavební konstrukce a technické zařízení stavby

Při návrhu nebyly zohledněny obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

f) celkový popis koncepce řešení

V současné době je silnice II/353, ul. Vysocká ve městě Žďár nad Sázavou obousměrná. Chodníky jsou vedeny po obou stranách ulice. Komunikace slouží k propojení Jihlavy s návazností na D1 a Poličky, kde je možné napojení na silnici I. třídy, které vedou na významná města severním směrem. Dále slouží k propojení sousedních obcí a k přístupu obyvatel do jejich nemovitostí. Po opravě zde bude zachován stávající dopravní režim.

g) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Navržené úpravy chodníku nevyžadují žádný způsob ochrany.

h) základní bilance stavby

Při akci nejsou budovány žádné části, které by měly nároky na energie, vodu, teplo a teplou užitkovou vodu, pouze veřejné osvětlení. Také nejsou budovány žádné části, které by produkovaly splaškové vody. Množství dešťových vod ze zpevněných ploch nebude vyšší než v současné době, kdy je odváděna stávající kanalizací anebo se voda může vsakovat. Díky konfiguraci terénu bude voda převáděna do okolního terénu, případně do šachet, propustků a dále do potoka. V úseku od obchodu po most připravuje obec Častrov výstavbu dešťové kanalizace, do které budou napojeny nové uliční vpusti. Při provozu stavby nevznikají žádné nebezpečné odpady. Chodníky a zastávky je třeba čistit v obvyklém rozsahu.

i) základní předpoklady výstavby

Koordinovaně bude rekonstruována jednotná kanalizace, plynovod, kabely NN a VN, krajská silnice, chodníky, dešťová kanalizace, veřejné osvětlení a přeložen sdělovací kabel. V rámci koordinace všech akcí v ulici byla dohodnuta realizace po dvou úsecích. Během stavební sezóny proběhnou všechny potřebné práce, aby bylo možné řešený úsek na zimu zprovoznit.

j) základní požadavky na předčasné užívání stavby

Koordinovaně bude rekonstruována jednotná kanalizace, most, plynovod, kabely NN a VN, krajská silnice, chodníky, dešťová kanalizace, veřejné osvětlení a přeložen sdělovací kabel. V rámci koordinace všech akcí v ulici byla dohodnuta realizace po dvou úsecích. Během stavební sezóny proběhnou všechny potřebné práce, aby bylo možné řešený úsek na zimu zprovoznit.

B.2.2 Celková urbanistická a architektonická řešení

Akce řeší opravu chodníků v souvislosti s opravou silnice ve městě Žďár nad Sázavou. V roce 2020 byla vypracována studie povrchů jednotlivých ploch.

B.2.3 Celkové technické řešení

a) popis celkové koncepce technického řešení

SO 101 Chodníky

Akce řeší celkovou rekonstrukci uličního prostoru ulice Vysocké ve Žďáru nad Sázavou. Projektová dokumentace navazuje na projekt opravy krajské silnice II/353 a další související akce jiných investorů. Jedná se o intravilánový úsek v délce 814,29 m. Začátek úpravy je před křižovatkou s ul. U Hrázek. Konec úpravy je za okružní křižovatkou a bude navazovat na spáru nového krytu rekonstruované části ul. Wonkovy. Součástí trasy je i miniokružní křižovatka s ul.

Studentskou. Ta je v současné době řešena pouze vodorovným dopravním značením, po realizaci bude řešena i stavebně.

Chodníky jsou po levé straně silnice vedeny v návaznosti na obrubník podél silnice a napojují se na zástavbu anebo podezdívku oplocení. Po pravé straně jsou vedeny chodníky v samostatné trase podél oplocení. Součástí akce je i dešťová kanalizace, veřejné osvětlení a přeložka sdělovacího kabelu.

Podél vozovky se po levé straně osadí nový kamenný obrubník s nadvýšením 12 cm, na který bude navazovat chodník. Po pravé straně chodník navazuje na oplocení. Základní šířka chodníku je 2,00 m, příčný sklon 2% směrem do vozovky nebo do přilehlých zelených ploch. V místech přechodů, míst pro přecházení, u parkoviště a u vjezdů po pravé straně bude osazen obrubník s nadvýšením 2 cm. U vjezdů po levé straně bude osazen sklopený obrubník.

Podél vnější strany chodníku se osadí chodníkový obrubník. Na nižší straně do zelených ploch bude v úrovni. Na vyšší straně chodníku bude s nadvýšením 8 cm. Podél vjezdů bude osazen kamenný krajník.

V prostoru autobusových zastávek bude zřízena nástupní plocha v úrovni nové bezbariérové nástupní hrany ve výšce +20 cm. Příčný sklon je navržen 2% směrem k vozovce. Napojení na průběžný chodník v běžné úrovni bude provedeno pomocí ramp. Stávající zastávkové přístřešky zde nejsou a nejsou ani navrhovány.

Zbylá část uličního prostoru se upraví, ohumusuje a zatravní.

V prostoru stávajícího parkoviště před školkou bude zřízeno nové parkoviště pro 5 kolmých stání. Základní rozměr stání je 6,00x2,50 m, krajní stání mají šířku 2,75 m. Okolo parkoviště se osadí silniční obrubník s nadvýšením 10 cm.

Konstrukce chodníku je ve složení:

Betonová dlažba	D	80 mm
Lože z drti	L	40 mm
Štěrkodrt'	ŠD _A	100 mm
<u>Podklad z beton. recyklátu fr. 0-16</u>		150 mm
Celkem		370 mm

Konstrukce vjezdu přes chodník je ve složení:

Betonová dlažba	D	80 mm
Lože z drti	L	40 mm
Štěrkodrt'	ŠD _A	150 mm
<u>Podklad z beton. recyklátu fr. 0-16</u>		150 mm
Celkem		420 mm

Konstrukce vjezdu přes zeleň je ve složení:

Drobná kostka	DK	100 mm
Lože z drti	L	40 mm
Štěrkodrt'	ŠD _A	150 mm
<u>Podklad z beton. recyklátu fr. 0-16</u>		150 mm
Celkem		440 mm

Konstrukce parkoviště je ve složení:

Betonová dlažba	D	80 mm
-----------------	---	-------

Lože z drti	L	40 mm
Štěrkodrt'	ŠD _A	150 mm
Podklad z beton. recyklátu fr. 0-16		200 mm
Celkem		min. 470 mm

Odvodnění povrchových vod bude primárně zajišťovat podélný a příčný sklon chodníku. Voda z chodníku po levé straně bude odtékat do silnice a uličními vpustími do kanalizace. U chodníku po pravé straně bude voda odtékat na terén. V úseku mezi křižovatkami s ulicemi Vnitřní a Luční jde trasa pravého chodníku o něco níže než je úroveň silnice a ve spodní hraně vjezdů jsou v současné době uliční vpustí. Při akci se předpokládá jejich nahrazení odvodňovacími žlaby světlé šířky 200 mm, které budou napojeny na kanalizaci.

SO 302 – Odvodnění komunikace

V současné době je v části ulice Vysocká vybudována a provozována dešťová kanalizace, do které je odvodněna část vozovky z ul. Vysocká a přilehlých ulic, a to pomocí dešťových uličních vpustí s přípojkami.

V rámci navrhované stavby objektu SO 302 Odvodnění komunikace bude vybudována nová dešťová kanalizace pro odvodnění vozovky, a to v části ul. Vysocká mezi ul. Wonkova a Luční, kde v současné době není vybudováno žádné komplexní odvodnění vozovky.

V ulici Vysocká, v úseku mezi ul. Wonkova a Luční, kde v současné době není vybudována a provozována dešťová kanalizace, je navrženo v rámci objektu SO 302 Odvodnění komunikace vybudování samostatné dešťové kanalizace - Stoky D z železobetonového potrubí DN300 v celkové délce 251,55 m s vyústěním do vodního toku Staviště. Do dešťové kanalizace bude odvodněna vozovka upravovaná v rámci navrhované stavby, a to pomocí dešťových uličních vpustí s kalovým prostorem s přípojkami z kameninových trub DN150 zaústěnými do navrhované dešťové kanalizační stoky.

Na stoce D bude před zaústěním do vodního toku osazen sdružený objekt podzemní retenční nádrže RN o užitém objemu 45m³, který bude zahrnovat retenční prostor, usazovací prostor pro zachycení splavenin, normou stěnu, která zabrání vyplavení případných lehkých kapalin do toku a na odtoku z retenční nádrže bude osazen regulátor odtoku zajišťující nepřekročení max. okamžitého odtoku $Q_{max} = 5,0 \text{ l/s}$ (přípustný odtok z řešené plochy dle doporučení TP83). Regulátor bude vybaven clonou a v RN bude vybudován i bezpečnostní přeliv. Na stoce D budou v lomech nebo max. po 50m osazeny betonové prefabrikované vstupní kanalizační šachty vnitřního průměru DN1000mm. V poslední šachtě před vyústěním do toku bude osazena zpětná (koncová) klapka, která zabrání zpětnému vzduší vody z toku do kanalizace.

Dále budou v rámci navrhované stavby vybudovány dešťové kanalizační přípojky pro odvodnění navržených 9ks dešťových uličních vpustí z kameninových trub DN150-DN200 v celkové délce 49,0m. Dešťové uliční vpustí UV jsou součástí objektu SO 101 Silnice akce II/353 Žďár nad Sázavou, průtah ulicí Vysocká vč. křižovatky s ul. Studentská.

Výpočtové parametry pro návrh regulovaného odtoku, retenční nádrže a odvodnění:

Odtok z nových zpevněných ploch vozovky do dešťové kanalizace s vyústěním do vodního toku je navržen jako regulovaný, a to dle ČSN 75 9010, TNV 75 9011, a to pomocí kanalizace s retenční nádrží a regulátorem odtoku, který zajistí rovnoměrný odtok srážkových vod z navrhovaných zpevněných ploch.

Dle TNV 75 9011 se pro výpočet přípustného odtoku srážkových vod doporučuje hodnota specifického odtoku 3 l/(s.ha) z neredukované plochy. Dle TP83 pro návrh odvodnění pozemních komunikací vydaného ministerstvem dopravy je vhodné „U pozemních komunikací a parkovišť z provozně technických důvodů navrhovat hodnotu regulovaného odtoku minimálně 5 l/s “.

Dle výše uvedených požadavků a doporučení je pro návrh regulovaného odtoku z řešených zpevněných ploch komunikace uvažováno v souladu s TP83 s maximálním odtokem do vodního toku o velikosti $Q_{max} = 5,0 \text{ l/s}$, a to z důvodu že u takto malých řešených ploch není dle hydrotechnických výpočtů dosažen min. přípustný odtok doporučený v TP83. Viz hydrotechnické výpočty.

S ohledem na charakter srážkových vod a umístění stavby v intravilánu města není uvažováno se vsakováním srážkových vod z vozovky do vod podzemních, ale jejich postupné vypouštění do vod povrchových. Na kanalizaci bude pro zajištění přečištění srážkových vod z komunikace před vyústěním do toku osazen sdružený objekt podzemní retenční nádrže RN o užitném objemu 45m³, který bude zahrnovat retenční prostor, usazovací prostor pro zachycení splavenin, nornou stěnu a na odtoku z retenční nádrže bude osazen regulátor odtoku zajišťující nepřekročení max. okamžitého odtoku $Q_{\max}=5,0\text{l/s}$.

Pro návrh okamžité kapacity kanalizace považujeme za směrodatnou přívalovou srážku o délce trvání 15 minut s periodicitou 0,5 (pravděpodobnost opakování 2 roky).

Retenční nádrž je dimenzována na nejméně příznivý stav z úhrnné řady dešťů o délce trvání 5min až 72hod pro návrhovou srážku s pravděpodobností překročení 5 let (periodicita 0,2).

Návrh projektové dokumentace je vypracována ve shodě s platnými předpisy a normami legislativně ošetřující uvedenou problematiku. Zejména se jedná o zákon 254/2001 Sb. o vodách, vyhlášku č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území, vyhlášku č. 269/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod, TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami atp.

SO 403 – Veřejné osvětlení

Tato část projektové dokumentace řeší návrh osvětlení ul. Vysocká ve městě Žďár nad Sázavou.

Základní technické parametry:

Instalace ve stožáru: 1NPE~ 230V, 50Hz, TN-C-S

Rozvodná soustava NN: 1NPE~ 230V, 50Hz, TN-C

ochrana před úrazem elektrickým proudem (ČSN 33 2000-4-41 ed. 3)

- základní ochrana (ochrana před dotykem živých částí):
 - izolací, kryty a přepážkami, polohou, zábranou
- ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí):
 - ochranné uzemnění, ochranné pospojování, automatické odpojení od zdroje
- doplňková ochrana:
 - proudové chrániče, doplňující ochranné pospojování

Zvýšená ochrana: Pospojováním (k uvedení na stejný potenciál)

ČSN 33 2000-7-714, ed.2 požaduje navíc pro otevření dvířek zařízení VO umístěných do výšky 2,5m krytí elektrických zařízení IP23. Tzn., že není možno použít pojistkových spodků a holých přípojníc.

Vnější vlivy: určuje protokol vnějších vlivů (součást PD stavby)

Technický popis

Z důvodu rekonstrukce stávající ul. Vysocká ve městě Žďár nad Sázavou bude zbudováno také nové veřejné osvětlení. Zařídění komunikace dle souboru norem ČSN EN 13 201 zaříděna na třídu osvětlení M5. V návrhu jsou použita svítidla CiviTEQ s LED zdrojem dle standardu města. Svítidla jsou umístěna na stožárech výšky 8 m. Výpočet proveden na rozteč sloupů 28m.

Napájení nového osvětlení bude řešeno na obou koncích ukončením ve stávajících stožárech na pozicích rušeného VO. Stávající osvětlení bude zrušeno.

Stožáry budou osazeny dle grafické části PD a budou propojeny zemním kabelem typu CYKY-J 4x16, který bude připojen do stávající sítě VO na obou koncích. Trasa nových kabelů VO bude cca 943. Navržené komunikace jsou zaříděny dle souboru norem ČSN EN 13 201. Normový výpočet je součástí dokumentace.

Demontované stožáry a svítidla v úseku ul. Wonkova – ul. Vysocká (po ul. Luční) budou předány správě VO.

Vzorový výpočet přechodu na této komunikaci se svítidly R2L2 (dle požadavků INV) je součástí přílohy technické zprávy (výška svítidel 6m, pozice dle výpočtu).

Kabely budou uloženy ve volném terénu ve výkopu šířky 50 cm a hloubky 80 cm, pod komunikacemi ve výkopu hloubky 120 cm do chrániček. Souběžně s napájecím kabelem bude na dno výkopu v celé trase položen zemnicí drát FeZn Ø10mm, který bude vyveden na každý napojovaný sloup VO. Nad kabelem bude uložena výstražná fólie. Napojení svítidel ze stožárové svorkovnice bude provedeno kabelem CYKY 3x1,5. Po dokončení stavby budou všechny povrchy uvedeny do původního stavu. Přebytná zemina bude uložena na skládku. Stavba neobsahuje azbest ani jiné karcinogenní látky. Celkový rozsah PD je patrný z výkresu situace.

Stožáry VO budou stožáry budou v provedení zinek oboustranný, barva sloupu 7043, manžeta po horní okraj svorkovnice. Stávající VO bude v rozsahu stavby zrušeno, stožáry a ostatní zařízení budou demontovány a ekologicky zlikvidovány.

Stavbu provede odborná firma dle výběru vlastníka kabelových rozvodů. Kabely veřejného osvětlení budou uloženy v celé svojí délce do chráničky Kopoflex Ø63, která bude zatažena až do stožárů. Vývod pro přechodové stožáry bude proveden kabelem CYKY 3x2,5 mm². Konce nutno utěsnit např. PU pěnou proti vniknutí nečistot. Nové kabelové vedení VO bude uloženo v chodníku a v zelených pásích s krytím min. 0,7 m ve výkopu hloubky 0,8 m na upravené pískové lože. Pod komunikacemi bude kabel uložen s krytím 1 m. V rozsahu 20-30 cm nad kabely bude umístěna výstražná fólie dle ČSN 73 6006. Souběžně s kabelem v kraji výkopu bude uložen nový zemnicí vodič, kulatina FeZn d=10mm. Odbočky od zemnicího vodiče ke stožárům budou provedeny vodičem FeZn d=10. Zemnicí vedení musí být odchýleno od stožáru 1 až 2 cm a musí být po celé délce souběhu a to i v zemi opatřeno ZZ izolačním náplekem. Pomocí odbočovacího drátu FeZn, spojeného s páteřním vedením pomocí dvou spojovacích svorek opatřených protikoročním nátěrem je uzemnění připojeno rozebíratelně na vnější zemnicí šroub stožáru VO. Každý stožár jako předmět třídy I je nutno chránit připojením na vodič PEN dle ČSN 332000-5-543.1.2 vodičem Cu16 (při kabelu CYKY 4Bx16). Při nedostatečném odporu bude soustava doplněna o zemnicí tyče.

Při souběhu s dalšími inženýrskými sítěmi budou kabely uloženy dle ČSN 73 6005. Trasa kabelového vedení je patrná z grafické části této PD. Kabely musí být uloženy definitivně polohopisně i výškopisně. Kabely musí být uloženy definitivně polohopisně i výškopisně. Stávající již nepotřebné kabely, stožáry a ostatní zařízení VO budou demontovány a ekologicky zlikvidovány.

Veškeré podzemní sítě jsou v situaci zakresleny informativně podle podkladů zadavatele projektové dokumentace a podle kopií map jednotlivých správců sítí. Výkopové práce v blízkosti jiných podzemních sítí se budou provádět ručně a před jejich započatím je třeba zajistit jejich řádné vytyčení.

Přeložení MR

Stávající reproduktory místního rozhlasu budou demontovány ze stávajících stožárů a osazeny na nové stožáry č. SB-10, SB-14, SB-23, SB-27, SB-33, SB-39. Ve stožárech budou zhotoveny prostupy a reproduktory budou připojeny do sítě VO. Je uvažováno, že reproduktory mají vlastní baterie, takže se budou dobíjet v režimu spínání VO.

Kabely budou uloženy ve volném terénu ve výkopu šířky 50 cm a hloubky 80 cm, pod komunikacemi ve výkopu hloubky 120 cm do chrániček. Souběžně s napájecím kabelem bude na dno výkopu v celé trase položen zemnicí drát FeZn Ø10mm, který bude vyveden na každý napojovaný sloup VO. Nad kabelem bude uložena výstražná fólie. Napojení svítidel ze stožárové svorkovnice bude provedeno kabelem CYKY 3x1,5. Po dokončení stavby budou všechny povrchy uvedeny do původního stavu. Přebytná zemina bude uložena na skládku. Stavba neobsahuje azbest ani jiné karcinogenní látky. Celkový rozsah PD je patrný z výkresu situace.

Stávající VO bude v rozsahu stavby zrušeno, stožáry a ostatní zařízení budou demontovány a ekologicky zlikvidovány.

Stavbu provede odborná firma dle výběru vlastníka kabelových rozvodů. Kabely veřejného osvětlení budou uloženy v celé svojí délce do chráničky Kopoflex Ø63, která bude zatažena až do stožárů. Vývod pro přechodové stožáry bude proveden kabelem CYKY 3x2,5 mm². Konce nutno utěsnit např. PU pěnou proti vniknutí nečistot. Nové kabelové vedení VO bude

uloženo v chodníku a v zelených pásích s krytím min. 0,7 m ve výkopu hloubky 0,8 m na upravené pískové lože. Pod komunikacemi bude kabel uložen s krytím 1 m. V rozsahu 20-30 cm nad kabely bude umístěna výstražná fólie dle ČSN 73 6006. Souběžně s kabelem v kraji výkopu bude uložen nový zemnicí vodič, kulatina FeZn d=10mm. Odbočky od zemnicího vodiče ke stožárům budou provedeny vodičem FeZn d=10. Zemnicí vedení musí být odchýleno od stožáru 1 až 2 cm a musí být po celé délce souběhu a to i v zemi opatřeno ZŽ izolačním návlekem. Pomocí odbočovacího drátu FeZn, spojeného s páteřním vedením pomocí dvou spojovacích svorek opatřených protikorozním nátěrem je uzemnění připojeno rozebiratelně na vnější zemnicí šroub stožáru VO. Každý stožár jako předmět třídy I je nutno chránit připojením na vodič PEN dle ČSN 332000-5-543.1.2 vodičem Cu16 (při kabelu CYKY 4Bx16). Při nedostatečném odporu bude soustava doplněna o zemnicí tyče.

Při souběhu s dalšími inženýrskými sítěmi budou kabely uloženy dle ČSN 73 6005. Trasa kabelového vedení je patrná z grafické části této PD. Kabely musí být uloženy definitivně polohopisně i výškopisně. Kabely musí být uloženy definitivně polohopisně i výškopisně. Stávající již nepotřebné kabely, stožáry a ostatní zařízení VO budou demontovány a ekologicky zlikvidovány.

Veškeré podzemní sítě jsou v situaci zakresleny informativně podle podkladů zadavatele projektové dokumentace a podle kopií map jednotlivých správců sítí. Výkopové práce v blízkosti jiných podzemních sítí se budou provádět ručně a před jejich započítím je třeba zajistit jejich řádné vytýčení.

Uložení kabelů v zemi

Kabel se uloží ve volném terénu s krytím 700 mm v kabelové rýze hloubky 800 mm.

Pod komunikacemi bude kabel uložen v chráničce DN 110/94mm s krytím min. 1000 mm. Pod příjezdovými komunikacemi bude rovněž kabel uložen v chráničce DN110/94mm s krytím 800 mm. Kabely budou v celé délce trasy v zemi uloženy v plastové chráničce DN 63/52mm a budou kryty výstražnou fólií (umístěna 200 až 300mm nad chráničkou). Uložení kabelu VO je uvedeno ve vzorových řezech. Dodavatel je povinen přizvat provozovatele veřejného osvětlení před záhozem rýhy ke kontrole. Nevhodná zemina pro zpětný zásyp bude odvezena na skládku.

SO 404 – Přeložka sdělovacího kabelu

Tato část projektové dokumentace řeší přeložku sdělovacího kabelu CETIN z důvodu rekonstrukce chodníků na ul. Vysocká ve městě Žďár nad Sázavou.

Technický popis

Z důvodu rekonstrukce stávajících chodníků na ul. Vysocká ve Žďáru nad Sázavou bude přeložena část sdělovacího kabelu ve správě společnosti CETIN.

Přeložení kabelů CETIN bude provedeno mimo parkoviště do vhodné trasy viz výkres SITUACE. Celková délka trasy bude 31 m.

Kabely budou uloženy ve volném terénu ve výkopu šířky 50 cm a hloubky 80 cm, pod komunikacemi ve výkopu hloubky 120 cm do chrániček. Nad kabelem bude uložena výstražná fólie. Po dokončení stavby budou všechny povrchy uvedeny do původního stavu. Přebytková zemina bude uložena na skládku. Stavba neobsahuje azbest ani jiné karcinogenní látky. Celkový rozsah PD je patrný z výkresu situace.

Stavbu provede odborná firma dle výběru vlastníka kabelových rozvodů.

Při souběhu s dalšími inženýrskými sítěmi budou kabely uloženy dle ČSN 73 6005. Trasa kabelového vedení je patrná z grafické části této PD. Kabely musí být uloženy definitivně polohopisně i výškopisně. Kabely musí být uloženy definitivně polohopisně i výškopisně.

Veškeré podzemní sítě jsou v situaci zakresleny informativně podle podkladů zadavatele projektové dokumentace a podle kopií map jednotlivých správců sítí. Výkopové práce v blízkosti jiných podzemních sítí se budou provádět ručně a před jejich započítím je třeba zajistit jejich řádné vytýčení.

Uložení kabelů v zemi

Kabel NN 0,4 kV se uloží v zeleném pásu ve výkopu s min. krytím 0,7 m. Nad kabely bude v celé délce výkopu umístěna výstražná fólie. Výkop bude zasypán zeminou a povrchy uvedeny do původního stavu. Kabely se uloží na vrstvu písku. Po uložení zasypou pískovou vrstvou. Výkop se nesmí zasypat popelem nebo podobným materiálem. Uložení kabelů je vyznačeno na příčných řezech ve výkresové části.

b) celková bilance nároků stavby

Při akci nejsou budovány žádné části, které by měly nároky na energie, vodu, teplo a teplou užitkovou vodu – pouze veřejné osvětlení. Také nejsou budovány žádné části, které by produkovaly splaškové vody. Množství dešťových vod zůstává ve stejném objemu jako před opravou komunikace. Při provozu stavby nevznikají žádné nebezpečné odpady. Chodníky je třeba čistit v obvyklém rozsahu.

c) celková spotřeba vody

Při akci nejsou budovány žádné části, které by měly nároky na vodu.

d) celkové produkované množství odpadů

Realizovaná stavba nebude při provozu produkovat nebezpečné odpady. Komunikace a chodníky budou udržovány běžným způsobem podle obvyklých provozních předpisů, které má provozovatel zpracované pro své ostatní komunikace.

Z hlediska zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. a katalogu odpadů č. 381/2001 Sb. budou při výstavbě a provozu produkovány následující odpady:

Veškerý materiál těžný na staveništi bude odvážen a ukládán na určené skládky. Z hlediska zákona 541/20 Sb. budou při výstavbě produkovány následující odpady:

Č. odpadu:	17 01 01
Název odpadu:	beton
Původ:	inženýrské stavitelství - vybourání drobných konstrukcí
Kategorie odpadu:	O
Odhad množství:	1159 t
Místo určení:	na řízenou skládku odpadu nebo recyklační centrum

Č. odpadu:	17 03 02
Název odpadu:	asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
Původ:	inženýrské stavitelství – vybourání vozovky
Kategorie odpadu:	O
Odhad množství:	127 t
Místo určení:	na skládku investora

Č. odpadu:	17 05 04
Název odpadu:	zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503
Původ:	inženýrské stavitelství – vykopaná zemina neupotřebitelná na staveništi
Kategorie odpadu:	O
Odhad množství:	5007 t
Místo určení:	neupotřebitelná zemina - na řízenou skládku odpadu

e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení

V rámci akce nejsou budována žádná technická a technologická zařízení ani nejsou budována žádná zařízení vyžadující energii, pouze veřejné osvětlení. Sdělovací zařízení pro účely silniční dopravy není navrhováno.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Povrch ploch musí být rovný, pevný a upravený proti skluzu. Dlažba bude mít součinitel smykového tření min. 0,5. Použité výrobky pro hmatové úpravy musí splňovat technické požadavky na vybrané stavební výrobky v souladu s NV 163/2002 Sb., NV 312/2005 Sb. a TN TZÚS 12.03.04.-06.

1. Zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

V rámci tohoto SO jsou zrekonstruovány stávající chodníky a bude tak vytvořena souvislá trasa. V místech přechodů, míst pro přecházení a křížení napojujících komunikací bude osazen nájezdový obrubník s nadvýšením 2 cm.

Nástupní hrana zastávky bude ve výšce +0,20 m nad vozovkou. K tomuto bude využito bezbariérových zastávkových obrubníků.

2. Zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

Jako přirozená vodící linie bude sloužit zástavba nebo podezdávka oplocení. Pokud chodník nenavazuje na podezdávku oplocení, bude podél něj osazen chodníkový obrubník s nadvýšením 8 cm.

U přechodů, míst pro přecházení, konců chodníku a u vjezdů bude strukturou zámkové dlažby zřízen varovný pás, použit je reliéfní typ, tzv. „slepecký“. Šířka této úpravy je minimálně 40 cm. Přesah varovného pásu je po obou stranách 55 cm za sníženou část obrubníku. Toto opatření slouží jako varování před výškovým rozdílem větším než 80 mm. Reliéfní dlažba bude z polymerbetonu. V prostoru chodníku dlážděného z drobné kostky bude podél reliéfní dlažby položen pás hladké řezané kamenné dlažby kvůli hmatovému kontrastu.

U přechodů kolmo na varovný pás zřízen signální pás š. 80 cm, který povede až k vodící linii. U míst pro přecházení bude mez signálním a varovným pásem mezera z hladké dlažby š. 40 cm.

Podél nástupní hrany bude zřízen nehmotný, vizuálně kontrastní pás, vymezující bezpečnostní odstup od vozovky šířky 40 cm. Kolmo k místě nástupu do předních dveří je nutné osadit signální, hmatové a barevně kontrastní pás o šířce 80 cm.

3. Zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

Neřeší se.

4. Použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

Povrch pochozích ploch bude rovný pevný a upravený proti skluzu. Nášlapná vrstva bude mít součinitel smykového tření min. 0,5.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Kompletními stavebními úpravami budou jednoznačně odlišeny plochy s odlišnými dopravními funkcemi – zejména vozovka a chodník. Přechody a místa pro přecházení budou nasvětleny. Provoz se i nadále bude řídit především pravidly silničního provozu.

Navržená komunikace slouží k vedení zásahu hasičů v případě požáru. V celém rozsahu je zachován průjezdný profil 3,5x4,1 m. Případné otáčení požárních vozidel je možné v křižovatkách s navazujícími ulicemi. Vozovka je z asfaltového betonu a je dostatečně únosná pro pojezd vozidly s hmotností 10t na nápravu.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) popis současného stavu

Akce řeší celkovou rekonstrukci uličního prostoru ulice Vysocké ve Žďáru nad Sázavou. Projektová dokumentace navazuje na projekt opravy krajské silnice II/353 a další související akce jiných investorů. Jedná se o intravilánový úsek v délce 814,29 m. Začátek úpravy je před křižovatkou s ul. U Hrázek. Konec úpravy je za okružní křižovatkou a bude navazovat na spáru nového krytu rekonstruované části ul. Wonkovy. Součástí trasy je i miniokružní křižovatka s ul. Studentskou. Ta je v současné době řešena pouze vodorovným dopravním značením, po realizaci bude řešena i stavebně.

Chodníky jsou po levé straně silnice vedeny v návaznosti na obrubník podél silnice a napojují se na zástavbu anebo podezdívku oplocení. Po pravé straně jsou vedeny chodníky v samostatné trase podél oplocení. Součástí akce je i dešťová kanalizace, veřejné osvětlení a přeložka sdělovacího kabelu.

V současné době jsou zde chodníky s různým krytem ve špatném technickém stavu. K odvodnění slouží podélný a příčný sklon komunikace, uliční vpusti a okolní terén.

b) popis navrženého řešení

1. Pozemní komunikace

a) Výčet a označení jednotlivých pozemních komunikací stavby

Komunikace II/353 je krajská silnice. Chodníky jsou vedeny v souběhu s trasou silnice.

b) Základní charakteristiky komunikací

Akce řeší celkovou rekonstrukci uličního prostoru ulice Vysocké ve Žďáru nad Sázavou. Akce řeší opravu komunikace ve městě Žďár nad Sázavou. Komunikace slouží k propojení Jihlavy s návazností na D1 a Poličky, kde je možné napojení na silnice I. třídy, které vedou na významná města severním směrem. Dále slouží k propojení sousedních obcí a k přístupu obyvatel do jejich nemovitostí. Chodníky slouží k přístupu do okrajových částí města i do jednotlivých přilehlých nemovitostí. Po opravě zde bude zachován stávající dopravní režim.

Podél vozovky se po levé straně osadí nový kamenný obrubník s nadvýšením 12 cm, na který bude navazovat chodník. Po pravé straně chodník navazuje na oplocení. Základní šířka chodníku je 2,00 m, příčný sklon 2% směrem do vozovky nebo do přilehlých zelených ploch. V místech přechodů, míst pro přecházení, u parkoviště a u vjezdů po pravé straně bude osazen obrubník s nadvýšením 2 cm. U vjezdů po levé straně bude osazen sklopený obrubník.

Podél vnější strany chodníku se osadí chodníkový obrubník. Na nižší straně do zelených ploch bude v úrovni. Na vyšší straně chodníku bude s nadvýšením 8 cm. Podél vjezdů bude osazen kamenný krajník.

V prostoru autobusových zastávek bude zřízena nástupní plocha v úrovni nové bezbariérové nástupní hrany ve výšce +20 cm. Příčný sklon je navržen 2% směrem k vozovce. Napojení na průběžný chodník v běžné úrovni bude provedeno pomocí ramp. Stávající zastávkové přístřešky zde nejsou a nejsou ani navrhovány.

Zbýlá část uličního prostoru se upraví, ohumusuje a zatravní.

V prostoru stávajícího parkoviště před školou bude zřízeno nové parkoviště pro 5 kolmých stání. Základní rozměr stání je 6,00x2,50 m, krajní stání mají šířku 2,75 m. Okolo parkoviště se osadí silniční obrubník s nadvýšením 10 cm.

2. Mostní objekty a zdi

Nejsou předmětem řešení

3. Odvodnění pozemní komunikace

Odvodnění povrchových vod bude primárně zajišťovat podélný a příčný sklon chodníku. Voda z chodníku po levé straně bude odtékat do silnice a uličními vpustmi do kanalizace. U chodníku po pravé straně bude voda odtékat na terén. V úseku mezi křižovatkami s ulicemi Vnitřní a Luční jde trasa pravého chodníku o něco níže než je úroveň silnice a ve spodní hraně vjezdů jsou v současné době uliční vpusti. Při akci se předpokládá jejich nahrazení odvodňovacími žlaby světlé šířky 200 mm, které budou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci. Přípojky budou z kameninové trouby DN 150,

přípojka bude uložena na betonové sedlo a obetonována. Přimo ze žlabu bude vyvedena plastová trouba, která bude na kameninu změněna pomocí přechodky.

V rámci navrhované stavby II/353 Žďár nad Sázavou – průtah ulicí Vysocká vč. křižovatky s ul. Studentská budou jednak obnoveny stávající dešťové uliční vpusti, vč. přípojek do stávající kanalizace, které budou v nevyhovující poloze nebo v nevyhovujícím technickém stavu. Dále bude v rámci navrhované stavby, v rámci objektu SO 302 Odvodnění komunikace, vybudována nová dešťová kanalizace pro odvodnění vozovky, a to v části ul. Vysocká mezi ul. Wonkova a Luční, kde v současné době není vybudováno žádné komplexní odvodnění vozovky.

SO 302 – Odvodnění komunikace

V ulici Vysocká, v úseku mezi ul. Wonkova a Luční, kde v současné době není vybudována a provozována dešťová kanalizace, je navrženo v rámci objektu SO 302 Odvodnění komunikace vybudování samostatné dešťové kanalizace - Stoky D z železobetonového potrubí DN300 v celkové délce 251,55 m s vyústěním do vodního toku Staviště. Do dešťové kanalizace bude odvedena vozovka upravovaná v rámci navržené stavby, a to pomocí dešťových uličních vpustí s kalovým prostorem s přípojkami z kameninových trub DN150 zaústěnými do navrhované dešťové kanalizační stoky. Dešťové uliční vpusti UV jsou součástí objektu SO 101 Silnice akce II/353 Žďár nad Sázavou, průtah ulicí Vysocká vč. křižovatky s ul. Studentská.

Na stoce D bude před zaústěním do vodního toku osazen sdružený objekt podzemní retenční nádrže RN o užitém objemu 45m³ (min. 44,71m³), který bude zahrnovat retenční prostor, usazovací prostor pro zachycení splavenin, nornou stěnu, která zabrání vyplavení případných lehkých kapalin do toku a na odtoku z retenční nádrže bude osazen regulátor odtoku zajišťující nepřekročení max. okamžitého odtoku $Q_{max} = 5,0 \text{ l/s}$ (přípustný odtok z řešené plochy dle doporučení TP83). Regulátor bude vybaven clonou (alt. vírový regulátor) a v RN bude vybudován i bezpečnostní přeliv. Na stoce D budou v lomech nebo max. po 50m osazeny betonové prefabrikované vstupní kanalizační šachty vnitřního průměru DN1000mm. V poslední šachtě před vyústěním do toku bude osazena zpětná (koncová) klapka, která zabrání zpětnému vzduší vody z toku do kanalizace.

Retenční nádrž je dimenzována na nejméně příznivý stav z úhrnné řady dešťů o délce trvání 5min až 72hod pro návrhovou srážku s pravděpodobností překročení 5 let (periodicita 0,2).

4. Tunely, podzemní stavby a galerie

Nejsou předmětem řešení.

5. Obslužná zařízení, parkoviště, únikové zóny a protihlukové clony

V rámci projektu naplánovaná žádná obslužná zařízení, parkoviště, únikové zóny ani protihlukové clony.

6. Vybavení pozemní komunikace

Stávající režim provozu na nové komunikaci se po realizaci stavby nezmění.

7. Objekty ostatních skupin objektů

SO 403 – Veřejné osvětlení

Tato část projektové dokumentace řeší návrh osvětlení ul. Vysocká ve městě Žďár nad Sázavou.

Základní technické parametry:

Instalace ve stožáru: 1NPE~ 230V, 50Hz, TN-C-S

Rozvodná soustava NN: 1NPE~ 230V, 50Hz, TN-C

ochrana před úrazem elektrickým proudem (ČSN 33 2000-4-41 ed. 3)

- základní ochrana (ochrana před dotykem živých částí):
 - izolací, kryty a přepážkami, polohou, zábranou
- ochrana při poruše (ochrana před dotykem neživých částí):

- ochranné uzemnění, ochranné pospojování, automatické odpojení od zdroje
- doplňková ochrana:
 - proudové chrániče, doplňující ochranné pospojování

Zvýšená ochrana: Pospojováním (k uvedení na stejný potenciál)

ČSN 33 2000-7-714, ed.2 požaduje navíc pro otevření dvířek zařízení VO umístěných do výšky 2,5m krytí elektrických zařízení IP23. Tzn., že není možno použít pojistkových spodků a holých přípojníc.

Vnější vlivy: určuje protokol vnějších vlivů (součást PD stavby)

Technický popis

Z důvodu rekonstrukce stávající ul. Vysocká ve městě Žďár nad Sázavou bude zbudováno také nové veřejné osvětlení. Zatřídění komunikace dle souboru norem ČSN EN 13 201 zaříděna na třídu osvětlení M5. V návrhu jsou použita svítidla CiviTEQ s LED zdrojem dle standardu města. Svítidla jsou umístěna na stožárech výšky 8 m. Výpočet proveden na rozteč sloupů 28m.

Napájení nového osvětlení bude řešeno na obou koncích ukončením ve stávajících stožárech na pozicích rušeného VO. Stávající osvětlení bude zrušeno.

Stožáry budou osazeny dle grafické části PD a budou propojeny zemním kabelem typu CYKY-J 4x16, který bude připojen do stávající sítě VO na obou koncích. Trasa nových kabelů VO bude cca 943. Navržené komunikace jsou zaříděny dle souboru norem ČSN EN 13 201. Normový výpočet je součástí dokumentace.

Demontované stožáry a svítidla v úseku ul. Wonkova – ul. Vysocká (po ul. Luční) budou předány správě VO.

Vzorový výpočet přechodu na této komunikaci se svítidly R2L2 (dle požadavků INV) je součástí přílohy technické zprávy (výška svítidel 6m, pozice dle výpočtu).

Kabely budou uloženy ve volném terénu ve výkopu šířky 50 cm a hloubky 80 cm, pod komunikacemi ve výkopu hloubky 120 cm do chrániček. Souběžně s napájecím kabelem bude na dno výkopu v celé trase položen zemnicí drát FeZn Ø10mm, který bude vyveden na každý napojovaný sloup VO. Nad kabelem bude uložena výstražná fólie. Napojení svítidel ze stožárové svorkovnice bude provedeno kabelem CYKY 3x1,5. Po dokončení stavby budou všechny povrchy uvedeny do původního stavu. Přebytečná zemina bude uložena na skládku. Stavba neobsahuje azbest ani jiné karcinogenní látky. Celkový rozsah PD je patrný z výkresu situace.

Stožáry VO budou stožáry budou v provedení zinek oboustranný, barva sloupů 7043, manžeta po horní okraj svorkovnice. Stávající VO bude v rozsahu stavby zrušeno, stožáry a ostatní zařízení budou demontovány a ekologicky zlikvidovány.

Stavbu provede odborná firma dle výběru vlastníka kabelových rozvodů. Kabely veřejného osvětlení budou uloženy v celé svojí délce do chráničky Kopoflex Ø63, která bude zatažena až do stožárů. Vývod pro přechodové stožáry bude proveden kabelem CYKY 3x2,5 mm². Konce nutno utěsnit např. PU pěnou proti vniknutí nečistot. Nové kabelové vedení VO bude uloženo v chodníku a v zelených pásích s krytím min. 0,7 m ve výkopu hloubky 0,8 m na upravené pískové lože. Pod komunikacemi bude kabel uložen s krytím 1 m. V rozsahu 20-30 cm nad kabely bude umístěna výstražná fólie dle ČSN 73 6006. Souběžně s kabelem v kraji výkopu bude uložen nový zemnicí vodič, kulatina FeZn d=10mm. Odbočky od zemnicího vodiče ke stožárům budou provedeny vodičem FeZn d=10. Zemnicí vedení musí být odchýleno od stožáru 1 až 2 cm a musí být po celé délce souběhu a to i v zemi opatřeno ZŽ izolačním náplekem. Pomocí odbočovacího drátu FeZn, spojeného s páteřním vedením pomocí dvou spojovacích svorek opatřených protikorozním nátěrem je uzemnění připojeno rozebíratelně na vnější zemnicí šroub stožáru VO. Každý stožár jako předmět třídy I je nutno chránit připojením na vodič PEN dle ČSN 332000-5-543.1.2 vodičem Cu16 (při kabelu CYKY 4Bx16). Při nedostatečném odporu bude soustava doplněna o zemnicí tyče.

Při souběhu s dalšími inženýrskými sítěmi budou kabely uloženy dle ČSN 73 6005. Trasa kabelového vedení je patrná z grafické části této PD. Kabely musí být uloženy definitivně polohopisně i výškopisně. Kabely musí být uloženy definitivně

polohopisně i výškopisně. Stávající již nepotřebné kabely, stožáry a ostatní zařízení VO budou demontovány a ekologicky zlikvidovány.

Veškeré podzemní sítě jsou v situaci zakresleny informativně podle podkladů zadavatele projektové dokumentace a podle kopií map jednotlivých správců sítí. Výkopové práce v blízkosti jiných podzemních sítí se budou provádět ručně a před jejich započítáním je třeba zajistit jejich řádné vytýčení.

Přeložení MR

Stávající reproduktory místního rozhlasu budou demontovány ze stávajících stožárů a osazeny na nové stožáry č. SB-10, SB-14, SB-23, SB-27, SB-33, SB-39. Ve stožárech budou zhotoveny prostupy a reproduktory budou připojeny do sítě VO. Je uvažováno, že reproduktory mají vlastní baterie, takže se budou dobíjet v režimu spínání VO.

Uložení kabelů v zemi

Kabel se uloží ve volném terénu s krytím 700 mm v kabelové rýze hloubky 800 mm.

Pod komunikacemi bude kabel uložen v chráničce DN 110/94mm s krytím min. 1000 mm. Pod příjezdovými komunikacemi bude rovněž kabel uložen v chráničce DN 110/94mm s krytím 800 mm. Kabely budou v celé délce trasy v zemi uloženy v plastové chráničce DN 63/52mm a budou kryty výstražnou fólií (umístěna 200 až 300mm nad chráničkou). Uložení kabelu VO je uvedeno ve vzorových řezech. Dodavatel je povinen přizvat provozovatele veřejného osvětlení před záhozem rýhy ke kontrole. Nevhodná zemina pro zpětný zásyp bude odvezena na skládku.

SO 404 – Přeložka sdělovacího kabelu

Tato část projektové dokumentace řeší přeložku sdělovacího kabelu CETIN z důvodu rekonstrukce chodníků na ul. Vysocká ve městě Žďár nad Sázavou.

Technický popis

Z důvodu rekonstrukce stávajících chodníků na ul. Vysocká ve Žďáru nad Sázavou bude přeložena část sdělovacího kabelu ve správě společnosti CETIN.

Přeložení kabelů CETIN bude provedeno mimo parkoviště do vhodné trasy viz výkres SITUACE. Celková délka trasy bude 31 m.

Kabely budou uloženy ve volném terénu ve výkopu šířky 50 cm a hloubky 80 cm, pod komunikacemi ve výkopu hloubky 120 cm do chrániček. Nad kabelem bude uložena výstražná fólie. Po dokončení stavby budou všechny povrchy uvedeny do původního stavu. Přebytková zemina bude uložena na skládku. Stavba neobsahuje azbest ani jiné karcinogenní látky. Celkový rozsah PD je patrný z výkresu situace.

Stavbu provede odborná firma dle výběru vlastníka kabelových rozvodů.

Při souběhu s dalšími inženýrskými sítěmi budou kabely uloženy dle ČSN 73 6005. Trasa kabelového vedení je patrná z grafické části této PD. Kabely musí být uloženy definitivně polohopisně i výškopisně. Kabely musí být uloženy definitivně polohopisně i výškopisně.

Veškeré podzemní sítě jsou v situaci zakresleny informativně podle podkladů zadavatele projektové dokumentace a podle kopií map jednotlivých správců sítí. Výkopové práce v blízkosti jiných podzemních sítí se budou provádět ručně a před jejich započítáním je třeba zajistit jejich řádné vytýčení.

Uložení kabelů v zemi

Kabel NN 0,4 kV se uloží v zeleném pásu ve výkopu s min. krytím 0,7 m. Nad kabely bude v celé délce výkopu umístěna výstražná fólie. Výkop bude zasypán zeminou a povrchy uvedeny do původního stavu. Kabely se uloží na vrstvu písku. Po uložení zasypou pískovou vrstvou. Výkop se nesmí zasypat popelem nebo podobným materiálem. Uložení kabelů je vyznačeno na příčných řezech ve výkresové části.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

V rámci akce nejsou budována žádná technická a technologická zařízení.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostní řešení

Navrhované opravované komunikace umožňují protipožární zásah vedený vnějškem objektu, umožňují příjezd požárních vozidel. Dopravní prostor (základního rozměru 3,5x4,10 m) není nikde omezen. Případné otáčení požárních vozidel je možné v křižovatkách s navazujícími komunikacemi. Vozovka je z asfaltového betonu a je dostatečně únosná pro pojezd vozidly s hmotností 10t na nápravu.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

V rámci akce nejsou navrhovány žádné části vyžadující energii a teplo.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavbu

Realizovaná stavba nebude při provozu produkovat nebezpečné odpady. Komunikace i vpusti budou udržovány běžným způsobem podle obvyklých provozních předpisů, které má provozovatel zpracované pro své ostatní komunikace.

Z hlediska zákona o odpadech č. 541/2020 Sb. a katalogu odpadů č. 381/2001 Sb. budou při výstavbě a provozu produkovány následující odpady:

Veškerý materiál těženy na staveništi bude odvážen a ukládán na určené skládky. Z hlediska zákona 541/20 Sb. budou při výstavbě produkovány následující odpady:

Č. odpadu:	17 01 01
Název odpadu:	beton
Původ:	inženýrské stavitelství - vybourání drobných konstrukcí
Kategorie odpadu:	O
Odhad množství:	1159 t
Místo určení:	na řízenou skládku odpadu nebo recyklační centrum

Č. odpadu:	17 03 02
Název odpadu:	asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01
Původ:	inženýrské stavitelství – vybourání vozovky
Kategorie odpadu:	O
Odhad množství:	127 t
Místo určení:	na skládku investora

Č. odpadu:	17 05 04
Název odpadu:	zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503
Původ:	inženýrské stavitelství – vykopaná zemina neupotřebitelná na staveništi
Kategorie odpadu:	O
Odhad množství:	5007 t

Místo určení: neupotřebitelná zemina - na řízenou skládku odpadu
Štěrky – na výměnu podloží

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

V řešeném území není vyhlášené záplavové území.

Stavba se nenachází v území ohroženém sesuvem půdy. Při provádění je nutné zabezpečit výkop proti pádu osob.

Stavba se nenachází v poddolovaném území.

Území se nenachází v oblasti zvýšené seismicity.

Charakter stavby nevyžaduje ochranu proti radonu.

Části stavby nevyžadují žádnou speciální ochranu před negativními účinky vnějšího prostředí.

Při akci nejsou budovány žádné části, které by měly nároky na vodu.

V současné době jsou komunikace obousměrné. Komunikace slouží k propojení sousedních obcí a k obsluze přilehlých obytných objektů. Po opravě bude současný dopravní systém komunikace zachován.

B.2.12 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Akce řeší opravu chodníků v souvislosti s opravou silnice ve městě Žďár nad Sázavou. V roce 2020 byla vypracována studie povrchů jednotlivých ploch.

B.2.13 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Akce řeší celkovou rekonstrukci uličního prostoru ulice Vysocké ve Žďáru nad Sázavou. Projektová dokumentace navazuje na projekt opravy krajské silnice II/353 a další související akce jiných investorů. Jedná se o intravilánový úsek v délce 814,29 m. Začátek úpravy je před křižovatkou s ul. U Hrázek. Konec úpravy je za okružní křižovatkou a bude navazovat na spáru nového krytu rekonstruované části ul. Wonkovy. Součástí trasy je i miniokružní křižovatka s ul. Studentskou. Ta je v současné době řešena pouze vodorovným dopravním značením, po realizaci bude řešena i stavebně.

Chodníky jsou po levé straně silnice vedeny v návaznosti na obrubník podél silnice a napojují se na zástavbu anebo podezdívku oplocení. Po pravé straně jsou vedeny chodníky v samostatné trase podél oplocení. Součástí akce je i dešťová kanalizace, veřejné osvětlení a přeložka sdělovacího kabelu.

Koordinovaně bude rekonstruována krajská silnice, jednotná kanalizace, plynovod, kabely NN a VN. V rámci koordinace všech akcí v ulici byla dohodnuta realizace po dvou úsecích. Během stavební sezóny proběhnou všechny potřebné práce, aby bylo možné řešený úsek na zimu zprovoznit.

Navržená komunikace slouží k vedení zásahu hasičů v případě požáru. V celém rozsahu je zachován průjezdný profil 3,5x4,1 m.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

Odvodnění povrchových vod bude primárně zajišťovat podélný a příčný sklon chodníku. Voda z chodníku po levé straně bude odtékat do silnice a uličními vpustmi do kanalizace. U chodníku po pravé straně bude voda odtékat na terén. V úseku mezi křižovatkami s ulicemi Vnitřní a Luční jde trasa pravého chodníku o něco níže než je úroveň silnice a ve spodní hraně vjezdů jsou v současné době uliční vpusti. Při akci se předpokládá jejich nahrazení odvodňovacími žlaby světlé šířky 200 mm, které budou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci. Přípojky budou z kameninové trouby DN 150,

přípojka bude uložena na betonové sedlo a obetonována. Přimo ze žlabu bude vyvedena plastová trouba, která bude na kameninu změněna pomocí přechodky.

Ze stávajících sítí se zde nachází kanalizace, vodovod, plynovod, podzemní vedení NN a VN, podzemní vedení sdělovacích kabelů a podzemní vedení VO. Část sítí je stávající, část bude při stavbě koordinovaně realizována. V době zahájení prací na komunikaci by měly být všechny sítě hotové.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

SO 101 Chodníky

Akce řeší celkovou rekonstrukci uličního prostoru ulice Vysocké ve Žďáru nad Sázavou. Projektová dokumentace navazuje na projekt opravy krajské silnice II/353 a další související akce jiných investorů. Jedná se o intravilánový úsek v délce 814,29 m. Začátek úpravy je před křižovatkou s ul. U Hrázek. Konec úpravy je za okružní křižovatkou a bude navazovat na spáru nového krytu rekonstruované části ul. Wonkovy. Součástí trasy je i miniokružní křižovatka s ul. Studentskou. Ta je v současné době řešena pouze vodorovným dopravním značením, po realizaci bude řešena i stavebně.

Chodníky jsou po levé straně silnice vedeny v návaznosti na obrubník podél silnice a napojují se na zástavbu anebo podezdívku oplocení. Po pravé straně jsou vedeny chodníky v samostatné trase podél oplocení. Součástí akce je i dešťová kanalizace, veřejné osvětlení a přeložka sdělovacího kabelu.

Podél vozovky se po levé straně osadí nový kamenný obrubník s nadvýšením 12 cm, na který bude navazovat chodník. Po pravé straně chodník navazuje na oplocení. Základní šířka chodníku je 2,00 m, příčný sklon 2% směrem do vozovky nebo do přilehlých zelených ploch. V místech přechodů, míst pro přecházení, u parkoviště a u vjezdů po pravé straně bude osazen obrubník s nadvýšením 2 cm. U vjezdů po levé straně bude osazen sklopený obrubník.

Podél vnější strany chodníku se osadí chodníkový obrubník. Na nižší straně do zelených ploch bude v úrovni. Na vyšší straně chodníku bude s nadvýšením 8 cm. Podél vjezdů bude osazen kamenný krajník.

V prostoru autobusových zastávek bude zřízena nástupní plocha v úrovni nové bezbariérové nástupní hrany ve výšce +20 cm. Příčný sklon je navržen 2% směrem k vozovce. Napojení na průběžný chodník v běžné úrovni bude provedeno pomocí ramp. Stávající zastávkové přístřešky zde nejsou a nejsou ani navrhovány.

Zbýlá část uličního prostoru se upraví, ohumusuje a zatravní.

V prostoru stávajícího parkoviště před školkou bude zřízeno nové parkoviště pro 5 kolmých stání. Základní rozměr stání je 6,00x2,50 m, krajní stání mají šířku 2,75 m. Okolo parkoviště se osadí silniční obrubník s nadvýšením 10 cm.

Konstrukce chodníku je ve složení:

Betonová dlažba	D	80 mm
Lože z drti	L	40 mm
Štěrkoдрť	ŠD _A	100 mm
Podklad z beton. recyklátu fr. 0-16		150 mm
Celkem		370 mm

Konstrukce vjezdu přes chodník je ve složení:

Betonová dlažba	D	80 mm
Lože z drti	L	40 mm
Štěrkoдрť	ŠD _A	150 mm
Podklad z beton. recyklátu fr. 0-16		150 mm

Celkem		420 mm
--------	--	--------

Konstrukce vjezdu přes zeleň je ve složení:

Drobná kostka	DK	100 mm
Lože z drti	L	40 mm
Štěrkoдрť	ŠD _A	150 mm
Podklad z beton. recyklátu fr. 0-16		150 mm
Celkem		440 mm

Konstrukce parkoviště je ve složení:

Betonová dlažba	D	80 mm
Lože z drti	L	40 mm
Štěrkoдрť	ŠD _A	150 mm
Podklad z beton. recyklátu fr. 0-16		200 mm
Celkem		min. 470 mm

Odvodnění povrchových vod bude primárně zajišťovat podélný a příčný sklon chodníku. Voda z chodníku po levé straně bude odtékat do silnice a uličními vpustmi do kanalizace. U chodníku po pravé straně bude voda odtékat na terén. V úseku mezi křižovatkami s ulicemi Vnitřní a Luční jde trasa pravého chodníku o něco níže než je úroveň silnice a ve spodní hraně vjezdů jsou v současné době uliční vpusti. Při akci se předpokládá jejich nahrazení odvodňovacími žlaby světlé šířky 200 mm, které budou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci. Přípojky budou z kameninové trouby DN 150, přípojka bude uložena na betonové sedlo a obetonována. Přímou ze žlabu bude vyvedena plastová trouba, která bude na kameninu změněna pomocí přechodky.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Všechny dotčené komunikace a ulice jsou napojeny, tak jako ve stávajícím stavu.

c) doprava v klidu

V prostoru před školou je navrženo celkem 5 parkovacích míst. Předpokládá se, že část bude i nadále vyhrazená pro MŠ.

d) pěší a cyklistické stezky

Podél silnic nevedou cyklistické stezky. V rámci akce Rekonstrukce chodníku v ul. Vysocká Žďár nad Sázavou budou rekonstruovány oboustranné chodníky v celé délce. Přechody a místa pro přecházení budou nasvětleny. Bude tak zvýšena bezpečnost chodců.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

V rámci akce Rekonstrukce chodníku v ul. Vysocká Žďár nad Sázavou je řešeno pouze napojení ploch na terén, ohumusování a zatravnění.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí

Pouze v období provádění stavby lze očekávat určitý vliv na životní prostředí. Hlavními emitovanými škodlivinami bude prach ze stavebních prací a spaliny ze spalování pohonných hmot stavebních mechanismů. Zatížení tohoto typu bude pouze dočasné, vztahující se na vlastní realizaci stavby a lze jej považovat za obvyklé při podobných akcích, časově omezené a v širší oblasti za únosné.

Realizaci stavby nedojde k podstatné změně z hlediska hlukové zátěže. Z hlediska hlukové zátěže bude mít větší vliv navržená výstavba, kdy hluk vzhledem k používání těžké mechanizace nelze zcela vyloučit. Opatření dodavatele stavby z hlediska rizika expozice hluku musí směřovat k minimalizaci – je to sledování úrovně a doby expozice hluku, kontrola hlukových emisí strojů, uvážlivé používání technologií, které mohou zvyšovat nebezpečí poškození sluchu, informování zaměstnanců o rizicích i výsledcích zdravotního sledování a důsledné používání osobních ochranných prostředků – kvalitních chráničů sluchu. Je nutno dbát na dodržování bezpečnostních přestávek u pracovníků, kteří nepřetržitě používají ochranné prostředky proti hluku. Dodavatel stavby bude používat stroje, které jsou v dobrém technickém stavu a splňují hygienické předpisy z hlediska hluku. Stroje budou pravidelně a řádně udržované. Dodavatel bude vybrán ve veřejné soutěži a před zahájením prací nechá na základě předepsané technologie a používané mechanizace zpracovat studii, která určí na základě hluku ze stavební činnosti časové možnosti realizace stavby, předpokládá se pracovní doba od 7,00 do 18,00 hodin v pracovní dny a 8,00-15,00 hodin v sobotu a v neděli.

Vzhledem k poměrně malému množství produkovaných odpadů při realizaci stavby se nepředpokládá ani v této oblasti závažný vliv na kvalitu životního prostředí, zhotovitel stavby zajistí zneškodnění odpadů mimo plochu provádění stavby.

Ke snížení nepříznivých dopadů zajistí zhotovitel stavby při provádění následující:

- ke snížení prašnosti klopení deponovaných zemin při suchém počasí
- mechanické a další nečistoty z podvozků vozidel a stavebních mechanismů budou odstraňovány před vjezdem na veřejnou komunikaci
- bude provádět pravidelné čištění komunikačních ploch znečištěných prováděním stavby
- zabezpečí odstavná stání pro stavební mechanismy a nákladní vozidla
- bude minimalizovat prostoje stavebních mechanismů se spuštěným motorem mimo pracovní činnosti
- stavební práce bude provádět pouze ve stanovené denní době
- produkované odpady budou ukládány a zneškodňovány v souladu s platnou legislativou
- vykopaná zemina bude pravidelně odvážena

Navržené části stavby neprodukují při svém provozu žádné emise do ovzduší. Pouze období provádění stavby představuje dočasnou zátěž pro dotčenou lokalitu. Zde se předpokládá zdroj emisí z provozu stavebních mechanismů a nákladní dopravy, především prašnost (tuhé znečišťující látky) a emise ze spalovacích motorů stavebních strojů, tj. oxidy dusíku, oxidy uhlíku a organické látky (uhlovodíky). Toto zatížení bude vždy krátkodobé, s minimálním dopadem na celkovou imisní situaci, celkově je možno říct, že vliv stavby na kvalitu ovzduší je zanedbatelný. Negativní dopady po dobu výstavby, tj. zvýšenou prašnost, je nutné omezit nasazením vhodné mechanizace, vhodnou organizací práce, čištěním vozidel před výjezdem ze staveniště, apod.

Přestože nejsou navrhována žádná nová opatření k ochraně proti hluku, zejména z důvodu stávající zástavby, kde není prostor pro vybudování opatření chránící jednotlivé stavby (protihlukové stěny, výsadba...), realizaci stavby by mělo dojít ke snížení emisí hluku díky novému krytu a absenci děr a nerovností.

Hlukové zatížení se však navýší po čas výstavby, kdy se nelze vyhnout užití těžké techniky a při bourání stávajících konstrukcí a pokládce nových. Veškeré práce musejí být koordinovány tak aby nedocházelo k nadměrné emisi hluku a byly prováděny v pracovní době od 07.00 do 18.00 hod ve všední dny a od 08.00 do 15.00 ve dnech pracovního klidu.

Při provádění musí být užitá technika v dobrém technickém stavu. Veškeré stroje při nečinnosti musejí být vypnuté.

Zhotovitel si musí počínat tak, aby nedocházelo ke zbytečné emisi hluku a ten nepřekračoval nutnou míru pro realizaci stavby.

Při výstavbě vzniká hluk, který vzhledem k používání těžké mechanizace nelze zcela vyloučit. Opatření dodavatele stavby z hlediska rizika expozice hluku musí směřovat k minimalizaci - je to sledování úrovně a doby expozice hluku, kontrola hlukových emisí strojů, uvážlivé používání technologií, které mohou zvyšovat nebezpečí poškození sluchu, informování zaměstnanců o rizicích i výsledcích zdravotního sledování a důsledné používání osobních ochranných prostředků – kvalitních chráničů sluchu. Je nutno dbát na dodržování bezpečnostních přestávek u pracovníků, kteří nepřetržitě používají ochranné prostředky proti hluku.

Dodavatel stavby bude používat stroje, které jsou v dobrém technickém stavu a splňují hygienické předpisy z hlediska hluku. Stroje budou pravidelně a řádně udržované. Dodavatel bude vybrán ve veřejné soutěži a před zahájením prací nechá na základě předepsané technologie a používané mechanizace zpracovat studii, která určí na základě hluku ze stavební činnosti časové možnosti realizace stavby, předpokládá se pracovní doba od 7,00 do 18,00 hodin v pracovní dny a 8,00 – 15,00 v sobotu a neděli.

b) vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít po uvedení do provozu negativní vliv na životní prostředí. Negativní vliv na podzemní vody při provozu je možný pouze v případě havárie.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V území není vyhlášeno chráněné území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěrů EIA

Pro účely tohoto projektu nebylo zpracováno posouzení EIA.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma

Realizací stavby nevznikne potřeba vyhlásit ochranné a bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Komunikace jsou stavby svou povahou veřejné a není třeba je chránit před vniknutím nepovolaných osob. Ostraha staveniště je věcí dodavatele. Během provádění je třeba, aby dodavatel zabezpečil staveniště proti pádu osob do výkopu.

Provoz se i nadále bude řídit především pravidly silničního provozu.

Z hlediska civilní ochrany nebyly na stavbu vzneseny žádné požadavky. Zvláštní požadavky na zařízení civilní obrany se pro navrhované zařízení neuplatňují. Předpokládá se řešení prevence závažných havárií dle zákona č. 353/1999 Sb.

Nepředpokládá se skladování nebezpečných látek dle zákona č.353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky a o změně zákona č.425/1990 Sb., o okresních úřadech, úpravě jejich působnosti a o některých dalších opatřeních s tím souvisejících, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií) ve znění zákona 258/2000

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot

V prostoru pro zařízení staveniště bude možnost jednoduchého napojení na všechny inženýrské sítě. Předpokládá se požadavek zhotovitele pouze na elektrickou energii. Zajištění veškerých zdrojů potřebných pro realizaci stavby bude věcí zhotovitele stavby. Využití medií na stavbě se neuvažuje, budou použity mobilní zdroje elektřiny, potřebná voda bude dovážena cisternami.

Místo určení: na řízenou skládku odpadu nebo recyklační centrum

Č. odpadu: 17 03 02

Název odpadu: asfalové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01

Původ: inženýrské stavitelství – vybourání vozovky

Kategorie odpadu: O

Odhad množství: 127 t

Místo určení: na skládku investora

Č. odpadu: 17 05 04

Název odpadu: zemina a kamení neuvedené pod číslem 170503

Původ: inženýrské stavitelství – vybourání vozovky (šterkové zahliněné vrstvy) a vykopaná zemina neupotřebitelná na staveništi

Kategorie odpadu: O

Odhad množství: 5007 t

Místo určení: - neupotřebitelná zemina - na řízenou skládku odpadu
šterky – na výměnu podloží

Dodavatel stavby (bude vybrán ve výběrovém řízení) odebere pro ověření průměrné kvality odpadu vzniklého odstraňováním liniových staveb jeden reprezentativní vzorek. I když se nedá předpokládat mimořádné bodové znečištění bude soustavně svými pracovníky sledovat stav v území. Na stavbě nebude téžen žádný nebezpečný odpad.

Kontaminovaný odpad bude odvezen na skládku kontaminovaného odpadu, výběr skládek je věcí zhotovitele stavby a jeho zvyklostí a uzavřených smluv. Pro shromažďování veškerých druhů odpadu, jejichž vznik se předpokládá na stavbě bude v rámci stavebního dvora zřízen prostor, ve kterém budou umístěny prostředky pro ukládání jednotlivých druhů nebezpečných odpadů. Shromažďovací prostředky budou označeny identifikačním listem nebezpečného odpadu, symbolem nebezpečné vlastnosti odpadu a budou provedeny odpovídat technickým požadavkům uvedeným ve vyhlášce 383/2001 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady a budou zabezpečeny proti zcizení odpadu a neoprávněné manipulaci s ním.

i) Balance zemních prací

Zemní práce budou realizovány pro zřízení stavbu chodníku a napojení na terén.

j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Realizací stavby nedojde k podstatné změně z hlediska ochrany krajiny a přírody. Během provádění stavby se vlivem provozu stavby životní prostředí ještě zhorší. Toto dotčení bude mít vliv na širší okolí. Dodavatel při provádění omezí nepříznivé účinky na maximálně možnou míru a bude dbát, aby nebyly dotčeny i zbývající části města. Při výstavbě bude dbáno na dodržování předpisů jak bezpečnostních tak i provozních, hlavně při manipulaci s pohonnými hmotami.

Realizací stavby nedojde k podstatné změně z hlediska hlukové zátěže. Z hlediska hlukové zátěže bude mít větší vliv navržená výstavba, kdy hluk vzhledem k používání těžké mechanizace nelze zcela vyloučit. Opatření dodavatele stavby z hlediska rizika expozice hluku musí směřovat k minimalizaci – je to sledování úrovně a doby expozice hluku, kontrola hlukových emisí strojů, uvážlivé používání technologií, které mohou zvyšovat nebezpečí poškození sluchu, informování zaměstnanců o rizicích i výsledcích zdravotního sledování a důsledné používání osobních ochranných prostředků – kvalitních chráničů sluchu. Je nutno dbát na dodržování bezpečnostních přestávek u pracovníků, kteří nepřetržitě používají ochranné prostředky proti hluku. Dodavatel stavby bude používat stroje, které jsou v dobrém technickém stavu a splňují hygienické předpisy z hlediska hluku. Stroje budou pravidelně a řádně udržované. Dodavatel bude vybrán ve

veřejné soutěži a před zahájením prací nechá na základě předepsané technologie a používané mechanizace zpracovat studii, která určí na základě hluku ze stavební činnosti časové možnosti realizace stavby, předpokládá se pracovní doba od 7,00 do 18,00 hodin v pracovní dny a 8,00-15,00 hodin v sobotu a v neděli.

Opravou komunikací a chodníku se nebude zvyšovat zátěž okolí emisemi z dopravy. Naopak po opravě bude jízda vozidel plynulejší a tím klesne i emisní zátěž

Stavba nemůže mít vliv na znečištění vod. Běžný provoz, tj. osobní doprava a stále lepší se technický stav vozidel prakticky neznámá ohrožení pro vodní toky a vodní zdroje. Samozřejmě může dojít k havárii, při které mohou vytéct na vozovky lehké ropné látky. V tomto případě je nutno postupovat dle havarijních plánů pro konkrétní případ a zajistit, aby nedošlo k proniknutí do kanalizace a blízkého toku. Při realizaci bude dodavatel používat pouze stroje v dobrém technickém stavu a doplňování pohonných hmot bude provádět na určeném zpevněném a chráněném povrchu.

k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

S výjimkou výkopových prací není nutné používat při stavbě těžkých montážních mechanismů a jeřábů, které mohou být zdrojem ohrožení zdraví. Před zahájením stavby a v jejím průběhu musí být všichni pracovníci poučeni o BOZ. Současně se provede poučení a seznámení všech pracovníků s podmínkami na staveništi a upozornění na místa, v nichž je zapotřebí mimořádné opatrnosti. Pro jednotlivé pracovníky stavby platí veškerá bezpečnostní opatření vyplývající výnosů, kterými se vydávají předpisy k zajištění BOZ. Dále pro BOZ platí veškeré související předpisy pro práce např. elektroinstalační, svářečské a další o BOZ.

Všichni pracovníci musí při práci používat předepsané ochranné pracovní pomůcky. Použití tržavin se nepředpokládá.

Před zahájením práce a dále průběžně při provádění stavby je povinná dodavatelská organizace dodržovat obecně platné předpisy týkající se provádění staveb a současně dodržovat předpisy týkající se pracovních právních vztahů mezi dodavatelem a zaměstnanci.

Všeobecně platí pro ochranu a bezpečnost zdraví tyto zásady:

- Vybavit všechny zaměstnance ochrannými pomůckami podle profese práce, kterou vykonávají
- Zajištění strojů a el. motorů proti nebezpečnému dotyku uzemněním
- Dodržovat bezpečnostní předpisy pro asfaltérské práce
- Okružní pily smí obsluhovat pouze tesař – jediné s ochranným krytem
- Dbát na řádné vyvěšení el. kabelů a způsob uchycení kabelů
- Vyžadovat od podřízených pracovníků hlášení každého pracovního úrazu
- Zaříditi ošetření zraněného a vyplnit záznam o úrazu
- Vykazovat ze staveniště osoby nepovolane nebo podnapile a dodržovat zákaz pití alkoholu na pracovišti
- Pracovníci na skládkách při vykládání, nakládání a přepravě materiálu musí být vybaveni ochrannými pomůckami
- Při nakládce, vykládce a manipulaci s materiálem zavěšeným na jeřábu platí zásada, že se nikdo nesmí zdržovat pod břemenem zavěšeným, ani v jeho blízkosti
- Výkopek skladovat 0,5m od hrany výkopu, stavbyvedoucí je povinen se seznámit se všemi předpisy, s vyhláškou o ochraně zdraví pracujících a před každou nově započatou prací provést školení zaměstnanců. V případě technologicky náročných prací je povinen písemně žádat o školení bezpečnostním technikem závodu. Při vlastním provádění stavebních prací je třeba v plném rozsahu dodržet platné předpisy a nařízení, zejména ustanovení Zákoníku práce a vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ustanovení příslušných norem ČSN a ON a ostatní bezpečnostní předpisy.

I) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Při zabezpečení ochrany staveniště je třeba dbát na Přílohu č. 2 k vyhlášce č. 398/2009 Sb., bod 4. Výkopy a staveniště.

m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Veškerý materiál pro výstavbu se na staveniště dopraví po stávajících silnicích, které jsou ve vyhovujícím stavu. Nebude nutno budovat přístupové komunikace. Veškerý vybouraný materiál a výkopek odvážen na určené skládky bude odvážen po upravených cestách. V prostoru staveniště se bude dodavatel pohybovat pouze v trase, neboť zde nemá jinou možnost. Před výjezdem ze staveniště dodavatel zajistí očištění

Zhotovitel bude používat silnice II. a III. třídy pouze pro příjezd na staveniště. Na všech příjezdech a vstupech na staveniště bude upozorňující tabulka s nápisem: V prostorách staveniště platí pro pohyb osob a motorových vozidel ustanovení zákona 361/2000Sb. ve znění pozdějších předpisů. Staveniště musí být zabezpečeno proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Jedná se o jednoduchou stavbu ve stávajících poměrech. Speciální podmínky pro provádění stavby se nestanovují.

o) Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu

Zařízení staveniště bude zřízeno pro stavbu komunikace v lokalitě.

Na staveništi bude mít dodavatel mobilní WC a další doplňky dle svých zvyklostí. Mechanizace používaná na staveništi bude až na výjimky garážovaná v prostoru zařízení staveniště. Veškeré používané stroje budou v dobrém technickém stavu a při odstavení zabezpečeny proti krádeži. Doplňování pohonných hmot bude zajištěno mobilními cisternami dle předpisů zhotovitele a bude zajištěno, aby případné úkapy neohrožily podzemní vody.

Materiál, který bude těžen na staveništi bude ihned odvážen na skládku dle druhu. Kusový materiál bude postupně dle potřeby navážen přímo na staveniště, kde bude skladován na zelených plochách.

p) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

V tuto chvíli není možné stanovit přesný termín realizace stavby. Investoři předpokládají realizaci na 2 etapy v letech 2024 a 2025.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Při akci nejsou budovány žádné části, které by měly nároky na vodu ani části produkující splašky. Dešťové vody budou po opravě v přibližně stávajícím množství a budou likvidovány stejným způsobem jako nyní.

Odvodnění povrchových vod bude primárně zajišťovat podélný a příčný sklon chodníku. Voda z chodníku po levé straně bude odtékat do silnice a uličními vpustmi do kanalizace. U chodníku po pravé straně bude voda odtékat na terén. V úseku mezi křižovatkami s ulicemi Vnitřní a Luční jde trasa pravého chodníku o něco níže než je úroveň silnice a ve spodní hraně vjezdů jsou v současné době uliční vpusti. Při akci se předpokládá jejich nahrazení odvodňovacími žlaby světlé šířky 200 mm, které budou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci. Přípojky budou z kameninové trouby DN 150, přípojka bude uložena na betonové sedlo a obetonována. Přimo ze žlabu bude vyvedena plastová trouba, která bude na kameninu změněna pomocí přechodky.

V rámci navrhované stavby II/353 Žďár nad Sázavou – průtah ulic Vysocká vč. křižovatky s ul. Studentská budou jednak obnoveny stávající dešťové uliční vpusti, vč. přípojek do stávající kanalizace, které budou v nevyhovující poloze nebo v nevyhovujícím technickém stavu. Dále bude v rámci navrhované stavby, v rámci objektu SO 302 Odvodnění komunikace, vybudována nová dešťová kanalizace pro odvodnění vozovky, a to v části ul. Vysocká mezi ul. Wonkova a Luční, kde v současné době není vybudováno žádné komplexní odvodnění vozovky.

SO 302 – Odvodnění komunikace

V ulici Vysocká, v úseku mezi ul. Wonkova a Luční, kde v současné době není vybudována a provozována dešťová kanalizace, je navrženo v rámci objektu SO 302 Odvodnění komunikace vybudování samostatné dešťové kanalizace -

Stoky D z železobetonového potrubí DN300 v celkové délce 251,55 m s vyústěním do vodního toku Staviště. Do dešťové kanalizace bude odvodněna vozovka upravovaná v rámci navržené stavby, a to pomocí dešťových uličních vpustí s kalovým prostorem s přípojkami z kameninových trub DN150 zaústěnými do navrhované dešťové kanalizační stoky. Dešťové uliční vpusti UV jsou součástí objektu SO 101 Silnice akce II/353 Žďár nad Sázavou, průtah ulicí Vysocká vč. křižovatky s ul. Studentská.

Na stoce D bude před zaústěním do vodního toku osazen sdružený objekt podzemní retenční nádrže RN o užitém objemu 45m³ (min. 44,71m³), který bude zahrnovat retenční prostor, usazovací prostor pro zachycení splavenin, nornou stěnu, která zabrání vyplavení případných lehkých kapalin do toku a na odtoku z retenční nádrže bude osazen regulátor odtoku zajišťující nepřekročení max. okamžitého odtoku $Q_{max.} = 5,0 \text{ l/s}$ (přípustný odtok z řešené plochy dle doporučení TP83). Regulátor bude vybaven clonou (alt. vírový regulátor) a v RN bude vybudován i bezpečnostní přeliv. Na stoce D budou v lomech nebo max. po 50m osazeny betonové prefabrikované vstupní kanalizační šachty vnitřního průměru DN1000mm. V poslední šachtě před vyústěním do toku bude osazena zpětná (koncová) klapka, která zabrání zpětnému vzduť vody z toku do kanalizace.

Retenční nádrž je dimenzována na nejméně příznivý stav z úhrnné řady dešťů o délce trvání 5min až 72hod pro návrhovou srážku s pravděpodobností překročení 5 let (periodicita 0,2).

Podrobněji viz. samostatný objekt SO 302 Odvodnění komunikace.

12/2022

Vypracoval: Ing. Martin Rambousek