

D.1.5.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA



TRANSCONSULT s.r.o.

č. paré



TRANSCONSULT s.r.o.

Nerudova 37, 500 02 Hradec Králové

Vedoucí projektu	Ing. Hodek		Středisko: 1
Odpovědný projektant	Ing. Hodek		Vedoucí: Ing. Hodek
Zpracovatel	Ing. Hodek		Zak.č. 1 9 2 2 1 3 0 0 1
Přezkoušel	Ing. Shejbal		Arch.č. 02419 Formát: A4
Kontroloval	Ing. Pravda		Datum: 07/2020
Objednatel:	Město Světlá nad Sázavou		Účel: DSP+PDPS

**REVITALIZACE NÁMĚSTÍ TRČKŮ Z LÍPY VE SVĚTLÉ NAD SÁZAVOU
DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH
A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ
STAVEBNÍ ČÁST
SO 102 – STAVEBNÍ ÚPRAVY SILNICE II/347**

Část. dok.
D.1.5

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Č. přílohy
1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 STAVBA

NÁZEV STAVBY:	REVITALIZACE NÁMĚSTÍ TRČKŮ Z LÍPY VE SVĚTLÉ NAD SÁZAVOU
KRAJ:	VYSOČINA
OKRES:	HAVLÍČKŮV BROD
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	SVĚTLÁ NAD SÁZAVOU (760510)
DOKUMENTACE:	DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ SPOLEČNÉHO POVOLENÍ A PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DSP + PDPS)
DRUH STAVBY:	Kompletní rekonstrukce veřejného prostranství a uličního prostoru v rozsahu náměstí Trčků z Lípy a ulice Pěšinky ve Světlé nad Sázavou, včetně vegetačních úprav, osazení uličního mobiliáře, přeložek a ochrany všech dotčených sítí a zařízení dopravní a technické infrastruktury.

1.2 OBJEDNATEL (INVESTOR)

NÁZEV A SÍDLO INVESTORA:	Město Světlá nad Sázavou Náměstí Trčků z Lípy 18 582 91 Světlá nad Sázavou IČ: 00268321
--------------------------	--

1.3 ZHOTOVITEL

NÁZEV A ADRESA:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové IČ: 47455292
-----------------	---

vedoucí střediska	Ing. Pavel Hodek
vedoucí projektu	Ing. Pavel Hodek

1.3.1 ČÁST DOKUMENTACE

	D – Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení D.1 – STAVEBNÍ ČÁST D.5.1 – SO 102 Stavební úpravy silnice II/347
NÁZEV A ADRESA ZPRACOVATELE:	TRANSCONSULT s. r. o. Nerudova 37 500 02 Hradec Králové IČ: 47455292

odpovědný projektant	Ing. Pavel Hodek ČKAIT: 0601666
----------------------	---------------------------------

2. SOUPIS VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- Smlouva o dílo na vypracování projektové dokumentace DSP+PDPS
- Geodetická dokumentace (náměstí Trčků z Lípy 04/2008) – Geodezie Ledec nad Sázavou s r.o.
- Geodetická dokumentace (náměstí Trčků z Lípy 02/2015) – Geodezie Ledec nad Sázavou s r.o.
- Geodetická dokumentace (zahrada kostela sv. Václava a ulice Pěšinky 02/2015) – Geodezie Ledec nad Sázavou s r.o.
- Geodetická dokumentace (ulice Pěšinky) – Geoperfect, s.r.o. – 08/2017
- Doklady o stávajících inženýrských sítích včetně vytyčení v zájmovém území – jednotliví správci
- Inventarizace dřevin 02/2018 – JENA, Projekční kancelář
- Geologicko-geotechnický průzkum základových podmínek – Agrogeologie s.r.o. 05/2015
- Mapové podklady, katastrální mapy ČÚZK
- Geofyzikální průzkum – GEONIKA, s.r.o. (03/2017)
- Inženýrsko-geologický průzkum – ENVIREX, spol. s r.o. (11/2019)
- Územní plán Světlé nad Sázavou včetně změny č.1, s účinností od 8. 3. 2013
- Zásady územního rozvoje Kraje Vysočina
- Výsledky celostátního sčítání dopravy ŘSD ČR 2016
- Město Světlá nad Sázavou – Studie náměstí Trčků z Lípy – arch. Stříbrný 12/2015
- Studie prostoru v ulici Pěšinky s napojením na výstup ze Světelského podzemí – arch. Stříbrný 09/2017
- Revitalizace náměstí Trčku z Lípy ve Světlé nad Sázavou (DÚR) – sdružení projektantů a architektů 11/2008
- Rekonstrukce mostů ev. č. 18-067 a ev. č. 18-068 ve Světlé nad Sázavou – Transconsult s.r.o. 09/1997
- Světlá nad Sázavou – Zahrada u kostela sv. Václava (STUDIE) – JENA, projekční kancelář 04/2015
- Kulturní centrum-stavební úpravy (PDPS) – TAPA projekt s.r.o. 01/2016
- Rekonstrukce vodovodu – DRUPOS-PROJEKT v.o.s. – 12/2009
- Informace o rozsahu a průběhu Světelského podzemí – Město Světlá nad Sázavou 10/2017
- Požadavky z projednání v průběhu zpracování dokumentace DSP+PDPS
- Požadavky a rozhodnutí DOSS
- Požadavky na rozmístění atrakcí v rámci Svatováclavské pouti – provozovatel p. Lagron

3. POPIS TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

V rámci stavebního objektu je řešena rekonstrukce silnice II/347 od křižovatky se silnicí II/347 až po křižovatku se silnicí III/347 28, včetně této křižovatky. Rekonstruovaný úsek silnice je situován v zástavbě v prostoru náměstí Trčků z Lípy, tudíž je maximálně respektováno stávající směrové i výškové vedení trasy. Stavební úpravy silnice II/347 31 je řešena samostatným objektem SO 103.

Součástí objektu je i napojení silnice III/347 28 ulice Komenského, která je rekonstruována pouze v nutném rozsahu směrového a výškového řešení křižovatky. Chodníky v přidruženém dopravním prostoru, parkovací stání a dotčené místní komunikace a účelové komunikace jsou řešeny v rámci souvisejícího stavebního objektu SO 104.

Součástí stavebního objektu je i zřízení tří přechodů pro chodce v km 0.023 02, v km 0.082 51 a v km 0.0167 20 pracovního staničení SO 102. Přechody pro chodce v úsecích s dlážděným povrchem budou provedeny z řezaných žulových kostek 125x125x125 mm. Napojení na silnici II/150 až po přechod pro chodce je navrženo s asfaltovým povrchem. Zbýlý úsek je navržen z dlážděným povrchem z drobných kostek s využitím stávající dlažby s doplněním o kostky nové. Silnice II/347 je v úseku mezi křižovatkami se silnicemi II/150 a III/347 28 řešena jako „Zóna Tempo 30“.

Celková délka stavebních úprav je 248,63 m.

Směrové řešení

Směrové řešení silnice II/347 kopíruje stávající vedení této silnice a jasně vymezuje prostor silnice od okolních zpevněných ploch. Směrové řešení je tvořeno následujícími směrovými oblouky bez přechodnic.

$R_1 = 100 \text{ m}$	levostranný
$R_2 = 42 \text{ m}$	pravostranný
$R_3 = 100 \text{ m}$	levostranný
$R_4 = 75 \text{ m}$	pravostranný
$R_5 = 75 \text{ m}$	levostranný

Směrové řešení silnice III/347 28 je vzhledem k rozsahu omezeno na jeden směrový oblouk o poloměru $R = 15 \text{ m}$ a dva krátké přímé úseky.

Výškové řešení

Výškové řešení silnice II/347 plynule navazuje na stávající stav komunikace a v maximální možné míře zachovává stávající niveletu silnice. Navržená trasa je tvořena následujícími výškovými vydutými a vypuklými oblouky a podélnými sklony.

6.398 %	$R_1 = 5000 \text{ m}$	vydutý
6.622 %	$R_2 = 4000 \text{ m}$	vydutý
7.000 %	$R_3 = 1000 \text{ m}$	vypuklý
2.497 %	$R_4 = 1000 \text{ m}$	vydutý
3.605 %	$R_5 = 1500 \text{ m}$	vypuklý
2.287 %	$R_6 = 280 \text{ m}$	vypuklý
-4.203 %	$R_7 = 300 \text{ m}$	vydutý
-3.073 %		

Výškové řešení silnice III/347 28 je předurčeno niveletou stávající silnice v místě napojení a niveletou rekonstruované silnice II/347 v prostoru křižovatky. Podélné sklony jsou navrženy v rozmezí -5,263% až -8,376%, výškové oblouky jsou navrženy o poloměrech $R = 250 \text{ m}$ vypuklý a $R = 100 \text{ m}$ vydutý.

Šířkové uspořádání

Šířkové uspořádání silnice II/347 je navrženo v souladu s ČSN 73 6110 v kategorii MS2p min 10.5/7.5/50. Chodník v přidruženém dopravním prostoru je proměnné šířky, v základní šířce je uvažován dvoupruhový chodník o celkové šířce 1.5 m. V prostoru před nákupním střediskem č.p. 515 a Městským úřadem jsou pak navržena kolmá parkovací stání o délce 5.0 m, které jsou součástí SO 104.

Základní šířkové uspořádání MS2p min 10.5/7.5/50:

Jízdní pruhy	2 x 3.00 m
Vodící proužky	2 x 0.25 m
Bezpečnostní odstup	2 x 0.50 m
Chodník	2 x 1.50 m (proměnná šířka)
Celkem bez přídatných pruhů	10.50 m

Ve směrovém oblouku $R = 42 \text{ m}$ je navrženo rozšíření jízdního pásu až na šířku 8.20 m dle vlečných křivek. V úseku od křižovatky s II/150 po výše uvedený směrový oblouk $R=42 \text{ m}$ je jízdní pás plynule rozšířen dle vlečných křivek pro zajištění průjezdu křižovatkou i vhodného nájezdu do stykové křižovatky.

Šířkové uspořádání silnice III/347 28 je vzhledem ke krátkému řešenému úseku a jeho situováním v křižovatce dán stávající šířkou vozovky v místě napojení a průběhem vlečných křivek v prostoru křižovatky.

Příčný sklon

Pro zachování návazností okolních objektů je respektován jednostranný příčný sklon silnice II/347. Příčný sklon je navržen v rozmezí 1.52% - 6.12%. Na začátku a konci úseku je v místě napojení příčný sklon dle stávajícího stavu.

V trase silnice III/347 28 jsou navrženy dostředné příčné sklony o hodnotách 0.74% - 6.27%. Změna příčného sklonu je provedena dle vytyčovací osy při dodržení minimálních a maximálních podélných sklonů vzestupnic.

Křižovatky a sjezdy

Křižovatka se silnicí II/150 v km 0.000 00 (SO 101)

V rámci výše uvedené křižovatky je navržena úprava nároží křižovatky pro zdůraznění zalomené přednosti v jízdě v trase silnice II/150. Na vedlejší komunikaci bude umístěn směrovací dopravní stín pomocí VDZ V13. Nároží křižovatky jsou navržena o poloměrech $R = 15\text{ m}$ a $R = 20\text{ m}$. Změny směrového, výškového a šířkového uspořádání křižovatky jsou vzhledem k vazbě na okolní zástavbu minimální.

Křižovatka s účelovou komunikací Pěšinky v km 0.017 26 vpravo (SO 104, SO 105)

Veřejně přístupná účelová komunikace ulice Pěšinky je jednosměrnou komunikací s charakterem pěší zóny s vjezdem ze silnice II/347. Účelová komunikace je jednosměrná a umožňuje přístup k nemovitostem v ulici Pěšinky. S ohledem na výše uvedené je napojení na silnici II/347 řešeno chodníkovým přejezdem dle TP 103. Šířka snížené obruby je vzhledem k nutnému jednosměrnému pohybu vozidel zásobování navržena v délce 8.0 m.

Samostatný sjezd k faře v km 0.018 28 vlevo (SO 104)

Zpevněný prostor před farou včetně 2 vyhrazených parkovacích stání je napojený chodníkovým přejezdem dle TP 103 ze silnice II/347. Šířka snížené obruby je vzhledem k nutnému obousměrnému pohybu vozidel zásobování navržena v délce 4.7 m.

Křižovatka s účelovou komunikací – Dolní ulice v km 0.054 33 vlevo (SO 104)

Veřejně přístupná účelová komunikace v Dolní ulici je jednosměrnou komunikací s charakterem pěší zóny a s výjezdem na silnici II/347. V prostoru náměstí je tato účelová komunikace obousměrná a umožňuje přístup k parkovacím stáním na náměstí. S ohledem na výše uvedené je napojení na silnici II/347 řešeno chodníkovým přejezdem dle TP 103. Šířka snížené obruby je vzhledem k nutnému obousměrnému pohybu vozidel zásobování navržena v délce 12.3 m.

Samostatný sjezd ke kostelu svatého Václava v km 0.062 47 vpravo (SO 104)

Zpevněný prostor před kostelem svatého Václava včetně 1 vyhrazeného parkovacího stání pro osoby těžce pohybově postižené je napojený chodníkovým přejezdem dle TP 103 ze silnice II/347. Tento prostor bude využíván nárazově při konání bohoslužeb, svateb, pohřbů a případně další komerční akce. Vjezd na tuto plochu kromě parkovacího stání pro imobilní bude vždy nutné povolit Městským úřadem. Šířka snížené obruby je vzhledem k nutnému obousměrnému pohybu vozidel zásobování navržena v délce 6.4 m.

Křižovatka se silnicí III/347 31 – Lánecká ulice v km 0.072 09 vlevo

Jedná se o stykovou křižovatku silnic II/347 a III/347 31 v prostoru stávající stykové křižovatky. S ohledem na rozlehlost stávající křižovatky bylo navrženo její zmenšení pro zvýraznění přednosti v jízdě a zmenšení záborů plochy vozovkou. Zmenšením plochy křižovatky dojde mimo jiné i k jejímu odsunutí dále od domu č.p. 38 a tím i k vytvoření prostoru pro přechod pro chodce přes

silnici III/347 31. Na vedlejší komunikaci je zřízen směrovací ostrůvek ve tvaru vodorovného dopravního značení V13 v provedení ze žulových kostek drobných z jemnozrnné velmi světle šedé žuly se žlutobílou kresbou (vzor viz situace SO 191). Nároží křižovatky jsou navržena o poloměrech $R = 8,5 \text{ m}$ a $R = 8 \text{ m}$.

Křižovatka s účelovou komunikací – Horní ulice v km 0.086 54 vlevo (SO 104)

Veřejně přístupná účelová komunikace v Horní ulici je jednosměrnou komunikací s výjezdem na silnici II/347. S ohledem na výše uvedené je napojení na silnici II/347 řešeno chodníkovým přejezdem dle TP 103. Šířka snížené obruby je vzhledem k nutnému jednosměrnému pohybu vozidel zásobování navržena v délce 7,8 m.

Samostatný sjezd k Městskému úřadu v km 0.119 73 vpravo (SO 104)

Samostatný sjezd do areálu Městského úřadu umožňuje napojení zázemí (dvora s parkovacími a garážovými stáními) úřadu. Sjezd k úřadu je napojený chodníkovým přejezdem dle TP 103 ze silnice II/347. Šířka snížené obruby je vzhledem k nutnému obousměrnému pohybu vozidel zásobování navržena v délce 6,0 m.

Samostatný sjezd k č.p. 22 v km 0.142 28 vpravo (SO 104)

Samostatný sjezd do dvora č.p. 22 umožňuje napojení této nemovitosti. Sjezd je napojený chodníkovým přejezdem dle TP 103 ze silnice II/347. Šířka snížené obruby je vzhledem k nutnému obousměrnému pohybu vozidel zásobování navržena v délce 8,0 m.

Samostatný sjezd ke Společenskému domu a obchodnímu centra v km 0.199 00 vlevo (SO 104)

Samostatný sjezd do dvora Společenského domu a obchodního centra umožňuje obsluhu a zásobování těchto objektů. Sjezd je napojený chodníkovým přejezdem dle TP 103 ze silnice II/347. Šířka snížené obruby je vzhledem k nutnému obousměrnému pohybu vozidel zásobování navržena v délce 11,7 m.

Samostatný sjezd k č.p. 23 v km 0.173 03 vpravo (SO 104)

Samostatný sjezd do dvora č.p. 23 umožňuje napojení této nemovitosti. Sjezd je napojený chodníkovým přejezdem dle TP 103 ze silnice II/347. Šířka snížené obruby je vzhledem k nutnému obousměrnému pohybu vozidel zásobování navržena v délce 5,5 m.

Křižovatka se silnicí III/347 28 - Komenského ulice v km 0.233 96 vlevo

V rámci objektu je řešena úprava stávající stykové křižovatky se silnicí III/347 28 (Komenského ulice). Je navržena mírná úprava nároží křižovatky směrem do centra města, jinak bude poloha i uspořádání křižovatky zachováno a dojde k výměně vozovkových vrstev. Jsou navržena nároží o poloměrech $R = 25 \text{ m}$ (upravované) a $R = 5,5 \text{ m}$ (stávající).

Bezpečnostní zařízení

V rámci objektu nejsou navržena žádná bezpečnostní zařízení. Součástí souvisejícího stavebního objektu SO 104 je osazeno dopravně bezpečnostního zábradlí dle TP 186 včetně barevného provedení pro usměrnění chodců na navržené přechody pro chodce u křižovatky se silnicí II/150. Zábradlí navazuje na úseky podél silnice II/150 a pokračuje podél silnice II/347 až do km 0.012 29 vpravo, resp. km 0.015 26 pracovního staničení silnice II/347 vlevo.

Návrh zpevněných ploch

Konstrukce vozovky v prostoru stykové křižovatky se silnicí II/150 až do km 0.021 02 navržena s asfaltovým povrchem dle katalogu TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací na třídu dopravního zatížení III, návrhovou úroveň porušení vozovky D1 a podloží PIII (D1-N-6) ve složení:

Katalogová konstrukce D1-N-6:

- asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřík kationaktivní emulzí z asfaltu	PS-E	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129
- asfaltový beton pro ložné vrstvy	ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřík kationaktivní emulzí z asfaltu	PS-E	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129
- asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
- infiltrační postřík kationaktivní emulzí z asfaltu	PI-E	0,80 kg/m ²	ČSN 73 6129
- směs stmelená cementem	SC C8/10	130 mm	ČSN EN 14227-1,10
- štěrkodrt'	ŠDA (GE), fr. 0/63	220 mm	ČSN 73 6126-1
konstrukce vozovky celkem		500 mm	

Požadované minimální hodnoty modulu přetvárnosti E def,2:

zemní pláň	≥ 45 MPa
ochranné vrstvy štěrkodrti	≥ 80 MPa

Zbýlá část silnice II/347 v rozsahu stavby včetně silnice III/347 28 je navržena s dlážděným povrchem ze žulových kostek drobných šedých s využitím stávajících kostek z náměstí s doplněním o kostky nové stejného odstínu (nutná kombinace v ploše stávající/nové) dle katalogu TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací na třídu dopravního zatížení IV, návrhovou úroveň porušení vozovky D1 a podloží PIII (D1-D-3) ve složení:

Katalogová konstrukce D1-D-3:

- žulové kostky drobné oblouková skladba	DL.I	120 mm	ČSN 73 6131, TP 192
- ložná vrstva	L fr. 4/8	40 mm	ČSN EN 998-2, ČSN EN 206-1
- mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	200 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkodrt'	ŠDA (GE) 0/63	250 mm	ČSN 73 6126-1
konstrukce parkovacích stání celkem		610 mm	

Katalogová konstrukce D1-D-3 – přechody pro chodce:

- žulové kostky drobné řezané řádková skladba	DL.I	125 mm	ČSN 73 6131, TP 192
- ložná vrstva	L fr. 4/8	40 mm	ČSN EN 998-2, ČSN EN 206-1
- mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	200 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkodrt'	ŠDA (GE) 0/63	250 mm	ČSN 73 6126-1
konstrukce parkovacích stání celkem		615 mm	

Požadované minimální hodnoty modulu přetvárnosti E def,2:

zemní pláň	≥ 45 MPa
ochranné vrstvy štěrkodrti	≥ 90 MPa

Silniční obrubníky jsou součástí SO 104 a jsou navrženy kamenné žulové OP3 250x200 mm s výškou podsázky 150 mm a jsou uloženy do betonového lože s boční opěrou beton min. C25/30nXF3. V místě přechodů pro chodce a chodníkových přejezdů v místě napojení účelových komunikací a samostatných sjezdů jsou obrubníky sníženy na výšku podsázky 20 mm. Obrubníky budou s pemrlovaným povrchem. Obrubníky jsou lemovány dvěma řadami žulových kostek drobných. Předpokládá se využití stávajících vybouraných kostek z prostoru stavby.

Plochy parkovacích stání (SO 104) jsou od silnice odděleny také přídlažbou ze dvou řádků žulových kostek drobných do lože z betonu C25/30nXF3.

Dlažba ze žulových kostek drobných v obloukové vazbě bude vyspárována drobným kamenivem frakce 0-2, 0-4 mm dle ČSN 73 6131 a TP 192. Přídlažby ze žulových kostek budou vyspárovány zálivkou z cementové malty C25/30nXF3 s následným uhlazením a očištěním molitanovým hladítkem s následným kropením po zavadnutí a budou udržovány ve vlhku minimálně 7 dní.

Součástí stavebního objektu je také vytvoření vodorovného dopravního značení z dlažby, a to včetně přechodů pro chodce. VDZ z dlažby bude provedeno z jemnozrnné velmi světle šedé žuly se žlutobílou kresbou, která zajistí trvalé kontrastní provedení s okolní vydlážděnou plochou z využitím stávajících a nových žulových kostek drobných v šedé až tmavě šedé barvě.

Přechody pro chodce budou provedeny ve shodném kontrastu jako ostatní VDZ a navazující plochy, ale VDZ V7a včetně mezer bude na šířku přechodu pro chodce provedeno z řezaných kostek o rozměrech 125x125x125 mm skládaných do řádků na sraz.

Podloží VDZ bude provedeno ve shodném provedení jako ostatní plochy silnice II/347.

Úprava zahrnuje výškové a případné směrové vyrovnaní stávajících povrchových znaků inženýrských sítí (poklopy, mříže, krycí hrnce uzávěrů, lapače střešních splavenin atd.) do nové nivelety okolních ploch.

Zásady odvodnění

Dešťové vody ze zpevněných ploch silnice a chodníků jsou svedeny podélným a příčným sklonem k silničním obrubníkům a dále do nově zřizovaných uličních vpustí. Vpusti jsou zaústěny do nově zřizované dešťové kanalizace (SO 302).

Stávající bodové odvodnění pomocí uličních vpustí bude odstraněno. Nové uliční vpusti budou rozmístěny podél silničních obrubníků.

Silniční plán je odvodněna do podélných trativodů tunelového tvaru DN 160 mm s obalením rýhy separační geotextilií na podkladním betonu C8/10 v tl. 100 mm a se zásypem z těžného kameniva frakce 8/16. Trativody budou zaústěny do nově zřizovaných uličních vpustí. Celková délka trativodů je $18+210 = 228$ m.

Zemní práce

S ohledem na vedení nivelety v úrovni stávající vozovky zahrnují zemní práce zejména odstranění stávajících konstrukčních vrstev vozovky (předpoklad 100 mm asfaltové vrstvy a 300-400 mm navážky).

Odfrézované asfaltové souvrství bude odvozeno na skládku nebezpečných odpadů nebo na základě zkoušek na PAU odkoupí odfrézované asfaltové souvrství zhotovitel. Povrchy ze žulových kostek budou vybourány očištěny a odvezeny na mezideponii pro zpětné využití v rámci nových povrchů v kombinaci s novými žulovými kostkami. Nezpevněné konstrukční vrstvy se odvezou na mezideponii pro zpětné využití po zlepšení hydraulickými pojivy v rámci zpětných zásypů a násypů v prostoru náměstí (SO 104).

V celé trase je požadována minimální hodnota modulu přetvárnosti zemní pláně $E_{def,2} \geq 45$ MPa. Na základě Na základě IGP (nejbližší sondy S-1, S-2, S-9) je v podloží v úrovni pláně a parapláně hlína písčitá, písek hlinitý F3MS, písek hlinitý s příměsí štěrku S4SM a částečně i skalní podloží R6 v blízkosti S-2. Toto podloží je dle ČSN 73 6133 nevhodné a podmíněčně vhodné do aktivní zóny. Podloží bude odvezeno na mezideponii, která bude na parcele 639/1, 638/2 v majetku města. Zde bude v rámci SO 104 provedeno zlepšení hydraulickými pojivy s následným odvozem a položením v prostoru náměstí v rámci nové modelace terénu v prostoru náměstí. Přebytek bude odvezen na skládku.

Na základě výše uvedeného je v případě nedosažení předepsaného modulu bude odstraněno podloží v rozsahu nové aktivní zóny v tl. 300 mm dle ČSN 73 6133 tab. 5. Na urovnanou a přehutněnou pláň bude rozvinut geokompozit z netkané geotextilie který bude pevně spojen s extrudovanými polypropylenovými pruty s minimální creepovou pevností v obou směrech 40/40 kN/m. Následovat bude pokládka dvou vrstev ŠD (GE) frakce 0/63 s přehutněním po 150 mm. Alternativně může být použit recyklovaný stavební materiál (RSM) – recyklát z betonu dle TP 210.

Postup zhutnění a míra zhutnění musí odpovídat ČSN 72 1006 – „Kontrola zhutnění zemin“ a TP94. Provedení zemní pláně musí zajistit odvod srážkové vody. Sklon musí být upraven na hodnotu min. základního příčného sklonu 3 %. Na zemní pláni musí být dosažena nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def,2}=45$ Mpa, stanoveného dle ČSN 72 1006;1998.

Směrné hodnoty poměru:

$E_{def,2}/E_{def1}=2,0$ pro jemnozrnné zeminy.

$E_{def,2}/E_{def1}=2,3$ pro hrubozrnné zeminy.

Zemní pláň se musí chránit před poškozením a znečištěním. Proto se musí omezit pojíždění stavebními mechanizmy a dopravními prostředky pouze na nezbytné minimum. Dále není přípustné na pláni provádět jakékoliv ukládání stavebního materiálu nebo pláň využívat k parkování techniky. V případě poškození nebo znečištění se musí provést okamžitá oprava zejména tehdy, když poškození narušuje odvodnění zemní pláně.

Při realizaci budou v potřebném rozsahu provedeny průkazní zkoušky neupravených zemin dle ČSN 73 6133

- Mez tekutosti, plasticity
- Číslo plasticity, konzistence
- Obsah organických látek
- CBR podloží PIII min 15%
- Namrzavost
- IBI

a kontrolní zkoušky pro zeminy v aktivní zóně a parapláňě

- Míru zhutnění aktivní zóny a zemní pláně dle objemové hmotnosti min. na $D=100$ % PS (1x zkouška na 100 m).
- Míru zhutnění dle relativní ulehlosti I_d pro písčité zeminy (SW, SP, S-F) na 0,9 a pro štěrkovité zeminy (GW, GP, G-F) na 0,85 (1x zkouška na 4000 m²) dle ČSN 736133 tab. 10a,b.

Zemní práce bude možné provádět běžnými stavebními mechanizmy. Třída těžitelnosti zemin podle ČSN 73 3050 je 2,3 – 4e, podle TKP 4 je I a II. Podzemní voda v rozsahu SO 102 nebyla zjištěna.

Požadavky na postup výstavby

Poloha stávajících inženýrských sítí zakreslena pouze orientačně. Před zahájením zemních prací musí být ověřena a zaktualizována poloha všech inženýrských sítí procházejících prostorem staveniště. Následně bude provedeno vytyčení inženýrských sítí za účasti jejich správců. O vytyčení tras technické infrastruktury bude vypracován protokol.

Realizace stavebního objektu bude následovat po osazení provizorních značek (SO 181) v rámci stanovení přechodné úpravy na pozemních komunikacích s vyznačením objízdné trasy a po dokončení pokládky jednotlivých inženýrských sítí technické infrastruktury.

Stavební objekt bude realizován ve II. – IV. etapě výstavby. Během výstavby budou dodrženy veškeré podmínky vyjádření dotčených správců inženýrských sítí a orgánů státní správy (DOSS).

Při realizaci bude respektován plán kontrolních prohlídek stavby dle §133 Stavebního zákona 183/2006 Sb.

Kontrolní prohlídka č.1

Zahájení stavebních prací

- vytyčení hranic staveniště v souladu s PD
- vytyčení všech podzemních sítí
- stavební deník
- zajištění stavby před vstupem nepovolaných osob
- označení pracovního místa

Kontrolní prohlídka č.2

Spodní stavba

- ochrana a přeložky stávajících podzemních vedení
- kontrola odvodnění staveniště
- kontrola aktivní zóny
- dodržení předepsané výškové úrovně zemní pláně
- kontrola výsledků zkoušek předepsaných příslušnými ČSN (viz. zemní práce)
- kontrola hloubky drenáže

Kontrolní prohlídka č.3

Směrové a výškové vedení – těsně po osazení silničních obrubníků

- kontrola projektem předepsané mocnosti konstrukce
- kontrola atestů a zkoušek instalovaných výrobků
- směrové a výškové řešení

Kontrolní prohlídka č.4

Účast na přejímacích zkouškách

- kontrola krytu dle požadavků definovaných příslušnými ČSN
- kontrola terénních úprav

Kontrolní prohlídka č.5

Kontrola díla před ukončením záruční lhůty

- rovinatost krytu
- poruchy krytu

Návrh dopravního značení

Trvalé dopravní značení je součástí samostatného stavebního objektu SO 191 – Dopravní značení silnic II. a III. třídy. Dopravně inženýrské opatření během stavby je součástí stavebního objektu SO 181 – Dopravně inženýrské opatření. Je uvažováno s úplnou uzavěrou ulice silnice II/150.

Vytyčení stavebního objektu

Stavební objekt je vytyčen podrobnými body v souřadnicích S-JTSK a výškovém systému Bpv v rámci přílohy C.9 – Vytyčovací dokumentace stavby. Výškové osazení je patrné z podélných profilů a příčných řezů.

Přesnost vytyčení musí odpovídat:

ČSN 73 0420-1	Základní požadavky
ČSN 73 0420-2	Vytyčovací odchylky

Budoucí správce: Kraj Vysočina

Poznámka:

Při realizaci stavebních objektů zdí, pozemních objektů a podzemních inženýrských sítí, je velmi pravděpodobné, že dojde ke kolizi se stávajícími podzemními chodbami, které by na základě informačního zákresu průběhu chodeb měly procházet pod veřejným prostranstvím náměstí Trčků z Lípy. Pokud taková situace nastane, bude v rámci příslušného stavebního objektu podzemní chodba v potřebném rozsahu odbourána a na obou stranách zazděna. Vzniklý výkop bude nejprve dosypán do potřebné úrovně pro realizaci příslušného stavebního objektu a po jeho realizaci bude dosypán do úrovně pláně vhodnou nenamrzavou zeminou.

V Hradci Králové, 07/2020

Vypracoval: Ing. Pavel Hodek