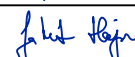


REVIZE:	PŘEDMĚT ZMĚNY:	VYPRACOVAL:	DATUM:
1			
2			
3			

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

OBJEDNATEL:  TECHNICKÉ SLUŽBY HRADEC KRÁLOVÉ Technické služby Hradec Králové Na Brně 362 500 06 Hradec Králové 6	NÁZEV AKCE: OPRAVA KOMUNIKACE SEVERNÍ V ÚSEKU MEZI UL. POUCHOVSKÁ - GAGARINOVA V HRADCI KRÁLOVÉ				
	ČÁST / STAVEBNÍ OBJEKT: SO 101 - KOMUNIKACE				
	PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA				
ZHOTOVITEL:  M - PROJEKCE M - PROJEKCE s.r.o. Resslova 956 500 02 Hradec Králové www.m-projekce.cz	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: Ing. P. HODEK			PARÉ:	
	VYPRACOVAL: J. LEŽÍK				
	KONTROLA: Ing. J. HAJN				
	MĚŘÍTKO: Č. ZAKÁZKY: STUPEŇ: DATUM: ČÁST: PŘÍLOHA:				
	-	25-014-04	VD-ZDS	04/2025	D.1

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1	Označení stavby:	3
1.2	Údaje o stavebníkovi	3
1.3	Zhotovitel projektové dokumentace:	3
2	ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ŘEŠENÍ ...	3
3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	4
4	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	4
5	STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ.....	4
5.1	Směrové řešení	4
5.2	Výškové řešení	5
5.3	Šířkové uspořádání.....	5
5.4	Příčný sklon	6
5.5	Bezpečnostní zařízení	6
5.6	Zemní práce	6
6	VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI – DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM.....	7
6.1	Přehled výchozích podkladů	7
6.2	Polohopisné a výškopisné zaměření.....	7
6.3	Průběh tras stávajících inženýrských sítí	7
6.4	Diagnostický průzkum konstrukce vozovky	8
6.5	Intenzita dopravy	8
7	VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY	9
8	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ	9
8.1	Skladba komunikace (obnova krytu – 2 vrstvy) – ozn. „1“	9
8.2	Skladba komunikace (obnova krytu – 3 vrstvy) – ozn. „2“	9
8.3	Skladba komunikace (sanace) – ozn. „3“	10
8.4	Skladba komunikace (BUS zastávky) – ozn. „4“	10
8.5	Skladba chodníku (doplnění var. a sig. pásů ve stáv. plochách) – ozn. 5.....	10
8.6	Skladba chodníku (předláždění ve stáv. plochách) – ozn. 6.....	11
8.7	Skladba chodníku (předláždění ve stáv. plochách) – ozn. 7.....	11
8.8	Skladba chodníku / nástupiště, prostoru pro popelnice a dělicího ostrůvku – ozn. 8	11
9	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ A OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE	12

10	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVIZORNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU	12
10.1	Svislé dopravní značení	12
10.2	Mobiliář	13
10.3	Vodorovné dopravní značení	13
11	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBY	13
11.1	Inženýrské sítě a jejich ochranná pásma	13
11.2	Bezpečnost práce při provádění	14
12	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	14
13	PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ.....	14
14	ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE	14
15	ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ETAPIZACE VÝSTAVBY, ČASOVÉ ÚDAJE O ZAHÁJENÍ, REALIZACI, DOKONČENÍ A PŘEDÁNÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ	14
16	GEODETICKÉ VYTYČENÍ.....	16

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Označení stavby:

Název stavby:	Oprava komunikace Severní v úseku mezi ul. Pouchovská – Gagarinova v Hradci Králové
Kraj:	Královéhradecký [CZ052]
Okres:	Hradec Králové [CZ0521]
Obec:	Hradec Králové [569810]
Katastrální území:	Slezské Předměstí [646971]
Předmět PD:	Oprava komunikace Severní
Stupeň PD:	Vybrané dokumenty zadávací dokumentace stavby (VD-ZDS)

1.2 Údaje o stavebníkovi

Název:	Technické služby Hradec Králové
Sídlo:	Na Brně 362, 500 08 Hradec Králové
IČ:	648 09 447

1.3 Zhotovitel projektové dokumentace:

Název:	M – PROJEKCE s.r.o.
Adresa:	Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové
Pracoviště:	Hradec Králové Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové
IČ:	050 61 415
Vedoucí pracoviště:	Ing. Pavel Hodek, ČKAIT 0601666, ID00
Zodpovědný projektant:	Ing. Pavel Hodek
Autorský kolektiv:	Ing. Jakub Hajn, ČKAIT 1006540, ID00 Ing. Zdena Plášilová Jan Ležík

2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ŘEŠENÍ

Projektová dokumentace má jeden stavební objekt:

- SO 101 – Komunikace

3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Pro vypracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

- Technická mapa města Hradec Králové
- Výškové doměření – M – PROJEKCE s.r.o, Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové
- Katastrální mapy – ČÚZK – Pod sídlištěm 1800/9, 182 11 Praha 8
- Ortofotomapa – ČÚZK – Pod sídlištěm 1800/9, 182 11 Praha 8
- Vyjádření správců inženýrských sítí o jejich existenci – viz příloha D.1.11
- Sčítání dopravy 2020 – <https://scitani.rsd.cz/>
- Diagnostický průzkum konstrukce vozovky – M.I.S. a.s., Resslova 956/13, 500 02 Hradec Králové – viz příloha D.1.10
- Obsah PAU v asfaltové směsi – EMPLA AG spol. s.r.o., Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové – viz příloha D.1.10
- Závěry z vyjádření dotčených orgánů a organizací k PD – viz příloha D.1.11
- Pochůzky spojené s místním šetřením před zahájením projektových prací

4 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Předmětem vypracování projektové dokumentace (dále jen PD) ve stupni VD-ZDS je oprava komunikace. Severní v úseku mezi ul. Pouchovská – Gagarinova v Hradci Králové. Dotčené plochy jsou v KN vedeny jako ostatní plocha.

5 STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

V rámci opravy komunikace Severní dojde především k obnově asfaltobetonového krytu vozovky a silničních obrubníků vč. dvoulinky ze žulových kostek K10, kterými je vozovka po obou stranách lemována. V místě BUS zastávek bude asfaltobetonový kryt nahrazen bet. zastávkovými panely s nástupní hranou v 0,16 m, pod kterými bude provedena kompletní skladba konstrukce vozovky. U BUS zastávek bude stávající skladba chodníku / nástupiště odstraněna a nahrazena novou. V zeleném pásu na levé straně komunikace budou upravena stání pro popelnice. Dělicí ostrůvek u BUS zastávky „Dům L“ bude odstraněn a následně obnoven ve stejných rozměrech. V nezbytném rozsahu budou ve stávajících plochách chodníků doplněny bezbariérové prvky (varovné, signální pásy a umělá vodící linie) a kolem nich bude provedeno předláždění stávajících bet. dlaždic / dlažby.

Na komunikaci Severní bude provedeno nové VDZ, které zde ve stávajícím stavu není. Jeho provedením dojde k usměrnění jízdních pruhů, vymezení parkovacích pruhů a dopravních stínů. V souvislosti s tím dojde k revizi SDZ.

5.1 Směrové řešení

Směrové řešení vychází ze stávajícího směrového vedení komunikace Severní. Trasa začíná v křížení s ul. Pouchovskou a končí v křížení s ul. Gagarinovou. Od ZÚ je trasa vedena v přímé o dl. 514,53 m, na kterou navazuje složený pravostranný kružnicový oblouk se základním poloměrem $R = 93,00$ m a dl. 56,55 m. Ten je na obou stran doplněn oblouky o

poloměru $R = 150,00$ m, které v podstatě tvoří přechodnice a jsou dl. 15,01 a 29,40 m. Dále do KÚ pokračuje trasa přímou o dl. 52,48 m. Délka trasy je tedy 667,97 m. Stavební úpravy jsou provedeny ve staničení km 0,021 50 – km 0,656 00, tedy na dl. 634,50 m.

Umístění jednotlivých sjezdů k ÚK a křížení s MK je zachováno. Směrové řešení je patrné z přílohy D.1.3 Situace pozemní komunikace.

Tabulka 1: Směrového řešení

Směrový prvek	Délka [m]	Staničení [km]	
		počáteční	konečné
Přímá	514,53	0,000 00	0,514 53
Oblouk pravotočivý $R = 150,00$ m	15,01	0,514 53	0,529 54
Oblouk pravotočivý $R = 93,00$ m	56,55	0,529 54	0,586 09
Oblouk pravotočivý $R = 150,00$ m	29,40	0,586 09	0,615 49
Přímá	52,48	0,615 49	0,667 97

5.2 Výškové řešení

Výškové řešení vychází ze stávajícího výškového vedení komunikace Severní. Niveleta je od km 0,020 20 do km 0,200 00 vedena v klesání 0,30 % na dl. 179,80 m. Od lomu nivelety, který není zaoblen výškovým obloukem niveleta pokračuje v klesání 0,35 % na dl. 160,00 m. V km 0,360 00 je umístěn lom nivelety, který je zaoblen výškovým vyduťtým obloukem o poloměru $R = 6000,00$ m. Od lomu až do konce stavební úpravy (km 0,656 00) je niveleta na dl. 296,00 m vedena ve stoupání 0,35 %.

Oproti stávajícímu stavu je nový povrch komunikace Severní v místě dvoulinky o cca 0,03 m výše z důvodu provedení asfaltobetonového krytu o tl. 0,11 m. V ose je niveleta rovněž vedena výše s ohledem na tloušťku pokládaného asfaltobetonového krytu a z důvodu homogenizace příčného sklonu na střechovitý o hodnotě 2,50 %.

Jednotlivé sjezdy k ÚK a křížení s MK je plynule výškově napojeno na nový povrch komunikace Severní. Výškové řešení je patrné z přílohy D.1.4 Podélný profil a z přílohy D.1.6 Charakteristické příčné řezy.

Tabulka 2: Výškové řešení

Výškový prvek	Hodnota prvku	délka [m]	Staničení [km]	
			počáteční	koncové
Tečna – klesání	-0,80 %	7,53	0,012 67	0,020 20
Tečna – klesání	-0,30 %	179,80	0,020 20	0,200 00
Tečna – klesání	-0,35 %	139,00	0,200 00	0,339 00
Výškový oblouk vyduťtý	6000,00 m	42,00	0,339 00	0,381 00
Tečna – stoupání	+0,35 %	275,00	0,381 00	0,656 00
Tečna – stoupání	+0,57 %	11,97	0,656 00	0,667,97

5.3 Šířkové uspořádání

Šířkové uspořádání se snaží respektovat stávající hrany vozovky, přilehlého chodníku a budov. V rámci opravy komunikace Severní došlo k homogenizaci šířky vozovky mezi

silničními obrubami, která činí 9,00 m. Po obou stranách je dvoulinka ze žulových kostek K10 š. 0,25 m. Návrhová rychlost je 50 km/h.

Na komunikaci Severní bude provedeno nové VDZ, které zde ve stávajícím stavu není. Jeho provedením dojde k usměrnění jízdních pruhů, vymezení parkovacích pruhů a dopravních stínů. Jízdní pruhy jsou š. 3,25 m a parkovací pruh má š. 2,50 m.

V začátku a konci stavební úpravy vycházejí šířkové poměry ze stávající šířkového uspořádání komunikace Severní. Šířkové uspořádání je patrné z přílohy D.1.3 Situace pozemní komunikace, D.1.6 Charakteristické příčné řezy a z přílohy D.1.7 Situace dopravního značení.

5.4 Příčný sklon

V rámci opravy ul. Severní bude provedena homogenizace příčného sklonu na střechovitý o hodnotě 2,50 %. Na začátku a na konci stavební úpravy je příčný sklon přizpůsoben stávajícímu stavu.

Stání pro popelnice jsou ve sklonu 0,50 % do vozovky. Dělicí ostrůvek u BUS zastávky „Dům L“ je ve sklonu 2,00 % na vozovku MK (na šikmé stání).

Chodníky jsou v základním příčném sklonu 2,00 % do vozovky. Na nástupištích BUS zastávek je příčný sklon přizpůsoben stávajícím příčným sklonům tak, aby v místě zadní obruba nástupiště bylo dosaženo přibližně stejné výškové úrovně. Min. sklon dlážděných ploch je 0,50 %.

Zemní pláň pod zastávkovými panely, v plochách sanací a v plochách s novou skladbou chodníku je ve sklonu min. 3,00 %.

Příčné sklony jsou patrné z přílohy D.1.3 Situace pozemní komunikace a z přílohy D.1.6 Charakteristické příčné řezy.

5.5 Bezpečnostní zařízení

Není navrženo vodící ani záchytné zařízení.

5.6 Zemní práce

Před zahájením zemních prací je nutno požádat správce inženýrských sítí o jejich vytýčení a respektovat podmínky jednotlivých správců při stavbě v jejich ochranném pásmu, které jsou uvedeny ve vyjádření jednotlivých správců – viz příloha D.1.11.

Zemní práce zahrnují odfrézování stávajícího asfaltobetonového krytu vozovky ve formě reprofilace v průměrné tl. 0,08 m. V místě BUS zálivu dojde k odbourání penetračního makadamu v průměrné tl. 0,11 m a nestmeleného podkladu z ŠD a ŠP v tl. 0,38 m. V plochách sanací budeme postupovat obdobně.

Kamenné obrubníky a krajníky budou očištěny, napaletovány s odvezeny na skládku TSHK. Žulové kostky ze stávající dvoulinky budou očištěny a znovu použity. Chybějící K10 budou zhotovitelem stavby nakoupeny.

V plochách nástupišť BUS zastávek a u dělicího ostrůvku u BUS zastávky „Dům L“ provedeme novou skladbu chodníku / nástupiště. Bet. dlaždice o rozměru 0,30 / 0,30 m a tl. 0,04 m vč. pískového lože tl. 0,04 m odstraníme, odvezeme a uložíme na skládku odpadu.

Dále provedeme odstranění stávající zdegradované konstrukce chodníku / nástupiště až na úroveň zemní pláň v tl. 0,24 m.

Veškeré vytěžené materiály až na úroveň zemní pláň budou odvezeny a uloženy na skládku odpadu.

Dobré betonové dlaždice a zámková dlažba z chodníku / nástupiště bude ručně rozebrána, očištěna, napaletována s odvezena na skládku TSHK. Na základě místní pochůzky se jedná o bet. dlaždice v ploch BUS zastávek Dům L (vlevo), Sever střed (vlevo i vpravo) a Sever a zámkovou dlažbu z BUS zastávky Dům L (vpravo). Dále bude odveze dobrá červená reliéfní dlažba z varovných a signálních pásů. Poškozené bet. dlaždice a ostatní bet. zámková dlažba (šedá reliéfní dlažba a dlažba z ploch po popelnice) bude odvezena a uložena na skládku. Zbývá skladba chodníku / nástupiště a prostoru pro popelnice (nezpevněné podkladní vrstvy) až na úroveň zemní pláň bude odstraněna, odvezena a uložena na skládku odpadu. Dobré bet. dlaždice / dlažba bude rovněž použita v plochách předláždění jako náhrada za poškozené bet. dlaždice / dlažbu. Na plochy předláždění se nepředpokládá nákup nových bet. dlaždic / dlažby.

6 VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI – DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM

6.1 Přehled výchozích podkladů

Před zahájením projektových prací byla provedena pochůzka spojená s místním šetřením. Základové poměry jsou jednoduché, proto nebyl proveden geotechnický ani hydrogeologický průzkum. Pro zjištění skladby vozovky a návrh opravy komunikace Severní byl proveden diagnostický průzkum konstrukce vozovky – viz níže. Na MK nebylo při projektování provedeno sčítání dopravy – jsou pouze k dispozici data z celostátního sčítání z roku 2020 – viz níže.

Seznam podkladu je rovněž uveden v kap. 3.

6.2 Polohopisné a výškopisné zaměření

Jako podklad pro vyhotovení PD byla použita technická mapa města Hradec Králové. Dále si zhotovitel PD provedl výškové doměření lokality.

6.3 Průběh tras stávajících inženýrských sítí

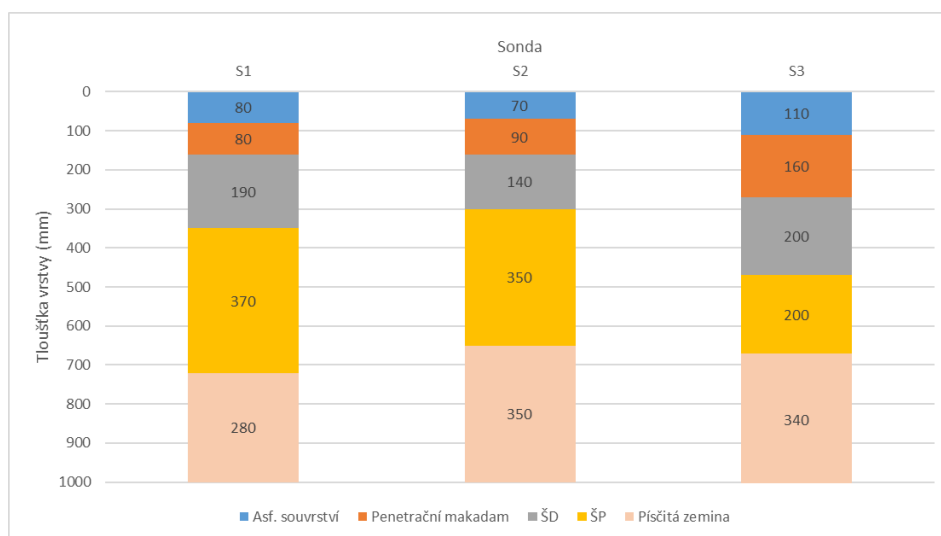
Průběh tras stávajících inženýrských sítí je znázorněn v příloze D.1.3. Zákresy stávajících inženýrských sítí jsou pouze orientační. Zhotovitel zajistí před zahájením zemních prací vytyčení a ověření všech stávajících a nových inženýrských sítí. Zhotovitel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a označením inženýrských sítí podle platných předpisů. Výkopové práce je nutno provádět tak, aby nedošlo k poškození podzemních vedení.

Z hlediska technické infrastruktury se v prostoru nebo v blízkosti stavby nachází řada podzemních a nadzemních sítí včetně přípojek. Jedná se o vodovodní a kanalizační řad, vedení NN do 1 kV a VN do 35 kV, sdělovací vedení (metalické a optické), vedení VO, NTL plynovod, teplovody, horkovody a trakční vedení pro trolejbusy. Vyjádření vlastníků inženýrských sítí je součástí PD – viz příloha D.1.11.

6.4 Diagnostický průzkum konstrukce vozovky

V rámci diagnostického průzkumu konstrukce vozovky byly provedeny 3 jádrové vrtý (JV1-S1, JV2-S2 a JV3-S3). Skladby vozovky a podloží jsou znázorněny na níže uvedeném grafu.

Pro účely PD a soupisu prací je uvažováno asfaltobetonové souvrství o průměrné tl. 0,08 m a penetrační makadamu v průměrné tl. 0,11 m. U nestmelených podkladních vrstev není uvažováno s rozdělením na ŠD a ŠP a jsou jednotně uvažovány v průměrné tl. 0,48 m. V AZ se nachází písek s příměsí jemnozrnné zeminy (S3 S-F). Zeminy je nenamrzavý a je vhodná do násypu a podmíněčně vhodná do podloží vozovky.



Obrázek 1: Graf tloušťky konstrukčních vrstev vrtaných sond

V rámci diagnostiky bylo dále provedeno stanovení obsahu polyaromatických uhlovodíků (PAU) v asfaltobetonovém krytu a ve vrstvě z penetračního makadamu. Pro tyto účely byl použit vzorek získaný z vývrtů JV3-S3. V získaném vývrtu bylo vizuálně určeno rozhraní asfaltobetonového krytu a penetračního makadamu, změřeny jejich tloušťka a poté byly tyto jednotlivé vrstvy mechanicky odděleny. Příprava vzorku pro provedení laboratorních analýz byla provedena kryogenním mletím a drcením. Na základě výsledků laboratorních rozborů bylo provedeno zatřídění znovuzískané asfaltové směsi do kvalitativních tříd ZAS-T1 (asf. kryt) a ZAS-T2 (penetrační makadam).

Výše uvedené je podrobně popsáno v příloha D.1.10.

6.5 Intenzita dopravy

K dispozici jsou výsledky sčítání dopravy v roce 2020 pro sčítací úsek č. 5-7114, který se nachází v celé délce komunikace Severní. Začátek sčítacího úseku je v křížení s ul. Pouchovskou, dále pokračuje ul. Severní a Myslivečkovou až ke křížení s ul. třída SNP. V níže uvedené tabulce jsou uvedeny intenzity dopravy.

Tabulka 3: Intenzity dopravy

Sčítání dopravy 2020 (sč.úsek: 5-7114)															... význam zkratk										X
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV										
RPDI - všechny dny		voz/den	198	22	4	8	0	0	288	11	3	2	536	2 894	23	3 453									
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV										
RPDI - pracovní den (Po-Pá)		voz/den	244	28	5	10	0	0	350	13	4	3	657	3 370	27	4 054									
RPDI - volné dny (mimo svátky)		voz/den	82	8	2	3	0	0	132	5	1	1	234	1 705	13	1 952									
Hodinová intenzita dopravy												TV		SV											
Padesátirázová intenzita dopravy		voz/h											56		359										
Špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h											55		356										
Těžká nákladní vozidla - TNV															TNV										
Hodnota TNV		voz/den														354									
Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty			dle CNOSSOS-EU	I1	I2	I3	I4	Celkem	dle Manuálu 2020			OAL	NAL	NS	Celkem										
Roční průměr intenzit, den (06-18)		voz/den	Vysvětlení viz Podrobné výsledky	2 369	237	91	18	2 715	Vysvětlení viz Podrobné výsledky			2 379	322	14	2 715										
Roční průměr intenzit, večer (18-22)		voz/den		412	25	10	3	450				414	35	2	451										
Roční průměr intenzit, noc (22-06)		voz/den		252	24	10	2	288				253	33	1	287										
Emise										OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem										
Roční špičková hodinová intenzita dopravy		voz/h											359	24	4	0	37	424							
Koefficienty nerovnoměrnosti dopravy												alfa	beta	gamma	PS										
Koefficient nerovnoměrnosti dopravy		-											1.05	1.10	0.95	52:48									
Intenzita cyklistické dopravy															C										
Cyklistická doprava		cyklo/den														54									

7 VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Součástí stavby nejsou žádné související stavby.

8 NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

Jednotlivé níže uvedené skladby pro vozovku a chodník / nástupiště a prostory pro popelnice jsou navrženy dle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací a zohledňuje konkrétní místní podmínky.

8.1 Skladba komunikace (obnova krytu – 2 vrstvy) – ozn. „1“

Obnova asfaltobetonového krytu (2 vrstvy) se nachází ve dvou úsecích: km 0,021 50 – km 0,570 00 a km 0,608 00 – km 0,656 00. Z hlediska TP 170 se jedná o upravenou D1-A-2, TDZ IV, PIII.

Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik z kationak. asf. emulze	PS-C 0,30 kg/m ²		ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+ 50/70	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik z kationak. asf. emulze	PS-C 0,50 kg/m ²		ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
Celkem skladba komunikace (obnovy krytu – 2 vrstvy)		110 mm	

8.2 Skladba komunikace (obnova krytu – 3 vrstvy) – ozn. „2“

V mezilehlém úseku km 0,570 00 – 0,608 00 je rovněž obnova asfaltobetonového krytu. Z důvodu odlišného výškového vedení oproti stávajícímu stavu jsou zde navrženy 3 vrstvy. Z hlediska TP 170 se jedná o upravenou D1-A-2, TDZ IV, PIII.

Asfaltový beton pro ohrubné vrstvy	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik z kationak. asf. emulze	PS-C 0,30 kg/m ²		ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+ 50/70	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik z kationak. asf. emulze	PS-C 0,50 kg/m ²		ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+ 50/70	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121

Infiltrační postřik z kationak. asf. emulze	PI-C 0,80 kg/m ²	ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
Celkem skladba komunikace (obnovy krytu – 3 vrstvy)		180 mm

8.3 Skladba komunikace (sanace) – ozn. „3“

Jedná se o kompletní skladbu komunikace, která bude použita v případě nevyhovující stávající skladby komunikace – plochy sanací. Dále bude tato skladba použita v okolí BUS zastávek. Z hlediska TP 170 se jedná o upravenou D1-A-2, TDZ IV, PIII.

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik z kationak. asf. emulze	PS-C 0,30 kg/m ²		ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 16+ 50/70	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Spojovací postřik z kationak. asf. emulze	PS-C 0,50 kg/m ²		ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 22+ 50/70	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
Infiltrační postřik z kationak. asf. emulze	PI-C 0,80 kg/m ²		ČSN EN 13808 ČSN 73 6129
Štěrkodrt' ($E_{def,2} = \min. 80 \text{ MPa}$)	ŠDA 0/32 G _E	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' ($E_{def,2} = \min. 60 \text{ MPa}$)	ŠDA 0/63 G _E	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem skladba komunikace (sanace)		480 mm	

Před pokládkou vozovkových vrstev je nutné ověřit dosažení min. modulu přetvárnosti $E_{def,2}$. Minimální hodnota $E_{def,2}$ na zemní pláni je 45 MPa. U postřiků je uváděno množství zbytkového pojiva po vyštěpení. V okolí BUS zastávek budou na podkladních vrstvách respektovány hodnoty $E_{def,2}$ dle skladby s ozn. „4“.

V případě nesplnění požadavku $E_{def,2}$ na zemní pláni provedeme sanaci (výměnu) aktivní zóny v tl. 0,50 m. Z nakupovaných materiálů můžeme použít štěrkodrt' ŠD_B 0/63 G_N, která bude na vrstvě netkané filtrační a separační geotextilie typu S1 (dle TP 97). Na povrchu aktivní zóna bude dosaženo $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$. V případě použití zeminy do aktivní zóny bude použita min. vhodná zemina dle tab. A.1, míra zhutnění 100 % PS (dle ČSN 73 6133).

8.4 Skladba komunikace (BUS zastávky) – ozn. „4“

Jedná se o kompletní skladbu komunikace, která bude použita u BUS zastávek. Z hlediska TP 170 se jedná o upravenou D1-A-2, TDZ IV, PIII. Asfaltobetonové vrstvy byly oproti skladbě s ozn. „3“ nahrazeny bet. zastávkovým panelem.

Betonový zastávkový panel z betonu C40/50, XF4	DL260	260 mm	
Kladelci ložná vrstva z DK 4/8	L40	40 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' ($E_{def,2} = \min. 100 \text{ MPa}$)	ŠDA 0/32 G _E	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' ($E_{def,2} = \min. 70 \text{ MPa}$)	ŠDA 0/63 G _E	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem skladba komunikace (BUS zastávky)		600 mm	

Před pokládkou vozovkových vrstev je nutné ověřit dosažení min. modulu přetvárnosti $E_{def,2}$. Minimální hodnota $E_{def,2}$ na zemní pláni je 45 MPa. Požadavky na AZ jsou uvedeny výše.

8.5 Skladba chodníku (doplnění var. a sig. pásů ve stáv. plochách) – ozn. 5

V nezbytném rozsahu budou ve stávajících plochách chodníků doplněny bezbariérové prvky (varovné, signální pásy a umělá vodící linie) Z hlediska TP 170 se jedná o upravenou D2-D-1, TDZ O, PIII.

Betonová dlažba (reliéfní nebo s drážkou)	DL80	80 mm	ČSN 73 6131, TP 192
Kladelci ložná vrstva z DK 4/8	L40	40 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem skladba chodníku (doplnění var a sig. pásů ve stáv. plochách)		120 mm	

Před pokládkou vozovkových vrstev je nutné ověřit dosažení min. modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2}$, který zde bude posuzován pouze pod kladecím ložem a jeho hodnota je stanovena na 50 MPa.

8.6 Skladba chodníku (předláždění ve stáv. plochách) – ozn. 6

Kolem bezbariérových prvků (varovné, signální pásy a umělá vodící linie) bude v nezbytném rozsahu provedeno předláždění ve stávajících plochách. Z hlediska TP 170 se jedná o upravenou D2-D-1, TDZ O, PIII.

Betonové dlaždice 0,30/0,30 m	DL40	40 mm	ČSN 73 6131, TP 192
Kladecí ložná vrstva z TK 0/4	L40	40 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem skladba chodníku (předláždění ve stáv. plochách)		80 mm	

Požadavky na $E_{\text{def},2}$ jsou uvedeny výše.

8.7 Skladba chodníku (předláždění ve stáv. plochách) – ozn. 7

Kolem bezbariérových prvků (varovné, signální pásy a umělá vodící linie) bude v nezbytném rozsahu provedeno předláždění ve stávajících plochách. Z hlediska TP 170 se jedná o upravenou D2-D-1, TDZ O, PIII.

Betonová dlažba	DL80	80 mm	ČSN 73 6131, TP 192
Kladecí ložná vrstva z DK 4/8	L40	40 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem skladba chodníku (předláždění ve stáv. plochách)		120 mm	

Požadavky na $E_{\text{def},2}$ jsou uvedeny výše.

8.8 Skladba chodníku / nástupiště, prostoru pro popelnice a dělicího ostrůvku – ozn. 8

Jedná se o kompletní skladbu, která bude použita u nástupišť BUS zastávek, prostoru pro popelnice a u dělicího ostrůvku u BUS zastávky „Dům L“.

Betonová dlažba	DL80	80 mm	ČSN 73 6131, TP 192
Kladecí ložná vrstva z DK 4/8	L40	40 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' ($E_{\text{def},2} = \text{min. } 50 \text{ MPa}$)	ŠD _B 0/32 G _N	200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem konstrukce sjezdu		320 mm	

Před pokládkou vozovkových vrstev je nutné ověřit dosažení min. modulu přetvárnosti $E_{\text{def},2}$. Minimální hodnota $E_{\text{def},2}$ na zemní pláni je 30 MPa.

Podsázka nových betonových silničních obrubníků (0,15/0,25) je 0,15 m. V místech sjezdů a v místech pro přecházení (přechodů pro chodce) jsou betonové nájezdové obrubníky (0,15/0,15) s podsázkou 0,02 m. Pro plynulou změnu nivelety hran obrubníků jsou navrženy betonové náběhové obrubníky (0,15/0,15-0,25) s proměnnou podsázkou 0,02 – 0,15 m. Podél silničních obrubníků je navržena dvoulinka š. 0,25 m z žulových kostek K10. Chodníky jsou na straně do zeleně olemovány betonovými obrubníky (0,08/0,25). Všechny obrubníky jsou výšky 0,25 m a jsou z betonu C30/37, XF4. Obrubníky a dvoulinka bude uložena do betonového lože z betonu C20/25n, XF3 v tl. min. 0,10 m. Jednotlivé kostky budou vyspárovány cementovou maltou MC25, XF4.

U nástupních hran na chodník budou doplněny varovné pásy š. 0,40 m z červené betonové reliéfní dlažby tl. 0,08 m. U přechodů pro chodce jsou navrženy signální pásy š. 0,80 m z červené betonové reliéfní dlažby tl. 0,08 m.

Nástupní hrana BUS zastávek je 0,16 m a je dána typem zastávkového panelu. Přejech mezi bet. zastávkovými panely a klasickým silničním obrubníkem bude řešen pomocí betonového bezbariérového obrubníku (HK 400/290-H25/1000 – PP a HK 400/H25-290/1000 – PL), který bude z betonu C45/55, XD3. Oproti klasickým silničním obrubníkům budou uloženy do lože z betonu C25/30, XF3 v tl. min. 0,15 m.

Podél nástupní hrany BUS zastávky je navržen barevně kontrastní pás š. 0,30 m z červené dlažby bez hmatové úpravy pro nevidomé. Kolmo k němu je signální pás š. 0,80 m.

Betonová dlažba bude skladebná typu „parketa / cihla“ o půdorysném rozměru 0,20/0,10 m a tl. 0,08 m.

U obchodu Hruška a před přístřešky BUS zastávek budou doplněny umělé vodící linie z šedé betonové dlažby s drážkami tl. 0,08 m v š. 0,40 m.

9 REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ A OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Opravou komunikace Severní nedojde k navýšení množství odváděných dešťových vod. Podzemní vody nebudou zasaženy.

Systém odvodnění komunikace Severní je zachován. Vzhledem k homogenizaci šířkového řešení, úpravě výškového vedení, tech. stavu UV a v některých případech k jejich nevhodnému umístění dojde k jejich kompletnímu vybourání a nahrazení novými vč. nezbytného nepojení na kanalizační řád.

Šoupata, hydranty a kanalizačních šachty budou výškově upraveny do nových povrchů – platí i pro ostatní povrchové znaky.

10 NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVIZORNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Na komunikaci Severní bude provedeno nové VDZ, které zde ve stávajícím stavu není. Jeho provedením dojde k usměrnění jízdních pruhů, vymezení parkovacích pruhů a dopravních stínů. Jízdní pruhy jsou š. 3,25 m a parkovací pruh má š. 2,50 m. V souvislosti s tím dojde k revizi SDZ. Dopravní značení je patrné přílohy D.1.7 Situace dopravního značení.

SDZ a VDZ je navrženo v souladu s platným zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů a s platnou vyhláškou č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů.

V době zpracování PD byla provedena konzultace technického řešení, VDZ, SDZ a etap výstavby s PČR, TSHK a DPmHK.

10.1 Svislé dopravní značení

Nové a vyměněné SDZ budou zhotoveny s fólií třídy 1. Rozměry základu SDZ budou provedeny dle typových projektů a vzorů z betonu C20/25, XF3. Sloupky SDZ se provedou z

ocelových žárově zinkovaných trubek průměru 76 mm s tloušťkou stěny nejvýše 2,9 mm. Dolní hrana SDZ (vč. dodatkové tabulky) se osadí ve výšce min. 2,20 m nad chodníkem.

10.2 Mobiliář

V rámci stavby dojde k demontáži přístřešku BUS zastávky (vč. lavičky). Po dokončení krytu nástupiště dojde ke zpětné montáži na kotevní prvky, které budou v novém bet. základu z bet. C20/25, XF3.

Dále provedeme demontáž všech označků BUS zastávek. DPmHK dodá nový označník a kotevní prvky. Zhotovitel stavby provede nový bet. základ z bet. C20/25, XF3 a montáž označníku dle požadavků a typového řešení DPmHK.

10.3 Vodorovné dopravní značení

VDZ na asfaltobetonovém krytu se provede ve dvou fázích. V první fázi se na nový povrch nanese vodorovné značení jednosložkovou barvou. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu pro počáteční zdrsňení, vyprchání těkavých látek z asfaltu nebo po uplynutí zimního období) se provede druhá fáze plastem z dlouhodobé životnosti. Minimální rozestup obou fází je 4 týdny.

Veškeré podélné čáry budou provedeny plastem z dlouhodobé životnosti (např. z dvou nebo vícesložkových plastických hmot nanášených za studena, termoplastických hmot, předem připravených materiálů). Pro zajištění odtoku vody a noční viditelnosti za vlhka a za deště bude značení profilované anebo strukturální (tj. typ II dle TP 70). Dopravní stíny budou z hladkého plastu.

Dopravní stíny budou doplněny o balisety (směrový sloupek zelený kulatý) - Z11h.

11 ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBY

11.1 Inženýrské sítě a jejich ochranná pásma

Poloha všech inženýrských sítí je v dokumentaci vyznačena pouze informativně (poloha stávajících sítí byla zjištěna z technické dokumentace příslušných správců, případně ověřena ze základní mapy).

Před začátkem provádění zemních prací je nutno zajistit vytyčení všech sítí správcem a viditelně označit jejich průběh po celou dobu výstavby objektu. V případě nejasností se provede kopaná sonda.

Pracovníci provádějící zemní práce musí být s druhem sítě, polohou, krytím a jejími ochrannými pásmy seznámeni a musí dodržovat platné předpisy pro práci v ochranných pásmech jednotlivých sítí.

V případě zjištění kolize stávajících sítí s navrženým objektem budou práce zastaveny a za účasti správce vedení, TDI a projektanta bude navrženo řešení.

11.2 Bezpečnost práce při provádění

Obecné zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci uvádí zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce a na něj navazující předpisy. Jedná se zejména o zákon č.309/2006 Sb., nařízení vlády č. 591/2006 Sb. a č. 362/2005 Sb.

Při pracích v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutné dodržovat veškeré podmínky pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví následující zákony: č. 458/2000 Sb. energetický zákon (elektrická zařízení a sítě, plynovody), č.127/2005 Sb. o elektronických komunikacích (komunikační vedení) a č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích (vodovod a kanalizace) a podmínky vlastníků a správců jednotlivých sítí.

Konkrétní rizika a podmínky stanovuje plán BOZP a koordinátor BOZP na staveništi. Zhotovitel předloží certifikáty na použité materiály a výrobky. Změny oproti PD je možné provádět pouze po dohodě s projektantem a investorem stavby.

12 VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Nejsou navržena technologická vybavení.

13 PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Nejsou provedeny výpočty.

14 ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Navržené technické řešení a celkový rozsah stavby vychází ze zjištěných skutečností, zadaných požadavků na budoucí využití, účelnost, trvanlivost a bezpečnost provozu.

Pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace se v prostoru staveniště předmětné stavby předpokládá. Obchozí trasa bude při realizaci stavby vedena po druhém souběžném chodníku.

15 ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY VÝSTAVBY – ETAPIZACE VÝSTAVBY, ČASOVÉ ÚDAJE O ZAHÁJENÍ, REALIZACI, DOKONČENÍ A PŘEDÁNÍ STAVBY DO UŽÍVÁNÍ

Předpokládá se zahájení stavby v druhé polovině roku 2025 s dokončením v témže roce. Přesný termín realizace uvedené stavby není možné v tuto chvíli stanovit. Stavba bude realizována v několika etapách a částečně bude uváděna do pro provozu po jednotlivých etapách. Doba výstavby činí 2 měsíce.

PD počítá s prováděním stavby s částečným dopravním omezením, které odpovídá jednotlivým etapám – viz příloha D.1.9 Etapy výstavby. Na komunikace Severní bude po celou dobu výstavby vyloučena silniční doprava mimo IZS a DPmHK. Pro pokládku asf. obrusné vrstvy bude komunikace zcela uzavřena (etapa D a E).

Předpokládaný rozsah prací pro jednotlivé etapy:

- Etapa A1, A3, B1, B3, C1 a C3:
 - sejmutí drnu
 - odfrézování asf. krytu v pásu š. 1,00 m
 - odstranění dlažby a podkladu na chodníku / nástupišti
 - vybourání dvoulinky a bet. / kam. silničních obrubníků
 - vybourání obrubníku na chodníku / nástupišti
 - demontáž označníku a přístřešku BUS zastávky
 - zahutnění podkladu a zemní planě
 - osazení bet. silničních obrubníků a dvoulinky a obrubníků v prostoru chodníku / nástupišť
 - montáž označníku a přístřešku BUS zastávky
 - zhotovení konstrukčních vrstev a pokládka bet. dlažby – část
 - předláždění stávajících ploch
 - ohumusování – část
- Etapa A2, A4, B2, B4 a C2:
 - odfrézování asf. krytu, odbourání penetračního makadamu, odtěžení nestmelených podkladních vrstev v místě zastávkových panelů
 - zahutnění podkladu a zemní planě
 - zhotovení konstrukčních vrstev, osazení bet. zastávkových panelů
 - provizorní dosypání v okolí panelů s ohledem na zajištění funkčnosti BUS zastávky
 - zhotovení konstrukčních vrstev a pokládka bet. dlažby –dokončení
 - ohumusování – dokončení
- Etapa D a E:
 - celoplošné odfrézování asf. krytu
 - odstranění provizorního dosypání u panelů
 - pochůzka a provedení případných sanací
 - zhotovení asf. vrstev
 - frézování drážek a těsnění spar v asf. krytu
 - VDZ a SDZ
 - osetí ohumusovaných ploch
 - drobné dokončovací práce

16 GEODETICKÉ VYTYČENÍ

Použitý souřadný systém je S-JTSK, výškový Bpv. Vytyčení objektu bude provedeno od vytyčovací sítě zřízené a patřičně stabilizované pro realizaci stavby. V rámci PD bylo provedeno polohové vytyčení základního tvaru stavby, které bude dále podrobně řešeno v RDS.

Tato PD nezastupuje PD pro realizaci stavby (RDS).

V Hradci Králové, 04/2025

Ing. Jakub Hajn