




Objednatel:	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové	 Královéhradecký kraj
-------------	--	---

Souřadnicový systém S-JTSK

Výškový systém Bpv

	projektová, průzkumná a konzultační společnost PUDIS a.s., Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6 tel.: +420 267 004 111, www.pudis.cz , info@pudis.cz
---	---

Vypracoval: Ing. Marek Surovčík	Hlavní inženýr projektu: Ing. Marek Surovčík	Objednatel: Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové  Královéhradecký kraj
	Výrobní ředitel: Ing. Jan Vlček	
Odpovědný projektant: Ing. Marek Surovčík	Ředitel společnosti: Ing. Martin Höfler	
Číslo zakázky: D20-036	Datum: 07/2024	

Akce: I/14 Solnice, obchvat v rámci projektu "Rozšíření strategické průmyslové zóny Solnice – Kvasiny a zlepšení veřejné infrastruktury v Královéhradeckém regionu"	Měřítko: –	Formát: 8x A4
	Stupeň: PDPS	Souprava:
Příloha: S0 111.1 Okružní křižovatka v km 0,023 – SS KHK Technická zpráva	Číslo přílohy: D.1.3.2.1	

I/14 SOLNICE, OBCHVAT

SO 111.1 Okružní křižovatka v km 0,023 – SS KHK

Projektová dokumentace pro provádění stavby

Technická zpráva



Obsah

1	Identifikační údaje objektu	3
2	Stručný technický popis	4
3	Vyhodnocení použitých průzkumů a podkladů	4
4	Vztah k ostatním objektům stavby	4
5	Technický návrh	5
6	Zásady odvodnění	6
7	Křižovatky, křížení a sjezdy	6
8	Technické a technologické vybavení	6
9	Obslužná zařízení	6
10	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	7
11	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	7
12	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	7

1 Identifikační údaje objektu

Stavba:	I/14 Solnice, obchvat v rámci projektu “Rozšíření strategické průmyslové zóny Solnice – Kvasiny a zlepšení veřejné infrastruktury v Královéhradeckém regionu“
Stavební objekt:	SO 111.1 Okružní křižovatka v km 0,023 – SS KHK
Kraj (NUTS):	Královéhradecký (CZ052)
Okres (LAU):	Rychnov nad Kněžnou (CZ0524)
Katastrální území:	Solnice [752428]
Druh:	Pozemní komunikace – novostavba
Stupeň:	Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Objednatel:	Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové
Budoucí správce objektu:	Správa silnic Královéhradeckého kraje (SS KHK)
Hlavní zhotovitel:	PUDIS a.s. Podbabská 1014/20 160 00 Praha 6
Podzhotovitel:	PUDIS a.s. Podbabská 1014/20 160 00 Praha 6
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Marek Surovčík
Odpovědný projektant:	Ing. Marek Surovčík
Zpracovatel:	Ing. Marek Surovčík

2 Stručný technický popis

V rámci SO 111.1 je řešena směrová a výšková úprava stávající silnice II/321 pro napojení na navrhovanou okružní křižovatku řešenou v SO 111. Stavba je rozdělena na 2 části, a to ve směru na Častolovice od navrhované okružní křižovatky a ve směru do Solnice od navrhované okružní křižovatky. Délka upravovaného úseku směrem na Častolovice (Větev E) je 0,039 00 km, délka upravovaného úseku směrem do Solnice (Větev B) je 0,021 42 km.

Odvodnění vozovky je navrženo do nových a stávajících otevřených příkopů dál do vodohospodářského objektu SO 391.

3 Vyhodnocení použitých průzkumů a podkladů

- Dokumentace pro územní rozhodnutí. PUDIS a.s.: 08/2018 vč. podkladů a průzkumů
- Dokumentace pro stavební povolení. PUDIS a.s.: 08/2020 vč. podkladů a průzkumů
- Doplnující geotechnický průzkum. GEOTest a.s.: 07/2021
- GT ATELIER GEODÉZIE, spol. s r.o. Geodetické zaměření: 01/2017, doplnění 08/2019
- PUDIS a.s. Celkové vodohospodářské řešení: 08/2020
- ARTEPGEO s.r.o. Předběžný geotechnický průzkum: 01/2017
- URGA, spol. s r.o. Podrobný geotechnický průzkum: 12/2019
- PUDIS a.s. Korozní průzkum: 03/2017
- SQZ s.r.o. Diagnostický průzkum konstrukce vozovky: 02/2017
- SMEJTEK Lubor Ing. Podklady pro vynětí ze ZPF: 11/2018
- MACHÁČEK Milan RNDr. Biologické hodnocení: 02/2018
- LEMBERK Vladimír RNDr. Biologické hodnocení – Dlouhá strouha: 11/2018
- MORAVEC František Ing. Dendrologický průzkum: 11/2017
- BAJER Tomáš RNDr. Hluková studie: 12/2017
- PUDIS a.s. Hluková studie z výstavby: 08/2019
- BAJER Tomáš RNDr. Rozptylová studie: 12/2017
- AQUATEST a.s. Vzorkování povrchových vod: 10/2018

4 Vztah k ostatním objektům stavby

S výstavbou SO 111 bezprostředně souvisí tyto stavební objekty a provozní soubory:

SO 001 Demolice objektu p.č. 350

SO 101 Hlavní trasa silnice I/14

SO 111 Okružní křižovatka v km 0,023

SO 122 Přeložka silnice III/3213 v km 0,000

SO 135 Přeložka stezky pro chodce a cyklisty v km -0,007

SO 181 Přechnodné dopravní značení

SO 190.1 Dopravní značení (ve správě ŘSD ČR)

SO 201 Estakáda v km 0,068 - 0,324

SO 391.1 Vodohospodářská opatření na povodí Bělé

SO 391.2 Rekonstrukce zatrubnění vodního náhonu

SO 431.1 Přeložka VO OK v km 0,023 město Solnice

SO 760 Protihluková stěna v km 0,050 vlevo

5 Technický návrh

Jedná se o úpravu silnice II/321 tak, aby bylo umožněno napojení stávající silnice II/321 na navrhovanou okružní křižovatku (SO 111). Úprava silnice je navrženou okružní křižovatkou rozdělena na dva úseky. Část ramena E ve směru na Častolovice a na část ramena B ve směru do Solnice.

Výškové řešení respektuje stávající systém toku vody v příkopech.

Větev B, vedoucí směrem do Solnice je směrově vedena v přímé. Niveleta této větve nejprve vychází z napojení na navrhovanou okružní křižovatku a posléze se srovnává s výškovým vedením stávající komunikace II/321. Min. podélný sklon má hodnotu 1,58 %, maximální pak 1,85 %. Na trase je navržen jeden zakružovací oblouk o hodnotě $R = 700$ m (vydutý). Větev je navržena jako dvoupruhová komunikace s proměnnou šířkou jízdního pásu tak, aby došlo k plynulému napojení na šířku stávající komunikace II/321, s nezpevněnými krajnicemi o šířce 0,75 m. Základní příčný sklon je navržen střechovitý o hodnotě 2,5 %.

Větev E vedoucí směrem od Častolovic je směrově určena dvěma oblouky, levostranným a pravostranným, s poloměry $R_1 = 50$ m; $R_2 = 70$ m. Niveleta této větve nejprve vychází z odpojení od vedení stávající komunikace II/321, posléze přechází do násypu tak, aby se výškově napojila na okružní pás. Min. podélný sklon má hodnotu 0,50 %, maximální pak 3,65 %. Na trase jsou navrženy 2 zakružovací oblouky o hodnotách $R_1 = 700$ m (vydutý) a $R_2 = 400$ (vydutý). Větev je navržena jako dvoupruhová komunikace s proměnnou šířkou jízdního pásu tak, aby došlo k plynulému napojení na šířku stávající komunikace II/321, s nezpevněnými krajnicemi o šířce 0,75 m. Příčný sklon je navržen o hodnotě 2,5 % nejprve jednostranný vlevo a cca od km 0,030 se začíná měnit na sklon střechovitý.

Stávající konstrukce vozovky bude odstraněna v tl. min. 0,6 m (0,2 m asf. vrstvy, 0,4 m nestmelené vrstvy). Odstraněna bude rovněž veškerá dlažba, obruby, žlaby, propustky, odláždění z lomového kamene, a to včetně podkladních vrstev.

Je navržena konstrukce vozovky s asfaltový krytem. Konstrukční vrstvy jsou navrženy dle TP 170 – dodatek č. 1, s návrhovou úrovní porušení D0, třídou dopravního zatížení TDZ I, v celkové tloušťce min. 680 mm.

Návrh byl určen na základě předpokládaného zatížení silniční sítě pro rok 2050, které bylo stanoveno v rámci dopravního modelu firmou AF-CITYPLAN s.r.o.

ASFALTOVÁ VOZOVKA D0-N-1 (TDZ I, PIII), modifikace

Posyp předobaleným kamenivem	HDK 2/4	1,5 kg/m ²	ČSN EN 13242+A1
Asfaltový koberec mastixový	SMA 11S PMB 45/80-65	40 mm	ČSN EN 13108-5; 73 6121
Spojovací postřik modif. asf. emulzí	PS-CP	0,35 kg/m ²	ČSN EN 13808; 73 6129
Asfaltový beton pro ložní vrstvy	ACL 22S PMB 25/55-60	70 mm	ČSN EN 13108-1; 73 6121
Spojovací postřik modif. asf. emulzí	PS-CP	0,35 kg/m ²	ČSN EN 13808; 73 6129
Asfaltový beton pro podklad. vrstvy	ACP 22S 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1; 73 6121
Spoj. postřik z kation. asf. emulze	PS-C	0,35 kg/m ²	ČSN EN 13808; 73 6129
Asfaltový beton pro podklad. vrstvy	ACP 22S 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1; 73 6121
Posyp drceným kamenivem	HDK 2/4	3,0 kg/m ²	ČSN EN 13242+A1, 73 6129
Infiltr. postřik z kation asf. emulze	PI-C	1,00 kg/m ²	ČSN EN 13808; 73 6129
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK 0/32 GA	200 mm	ČSN EN 13285; 73 6126-1
Štěrkodrt'	ŠDA 0/32 GE	250 mm	ČSN EN 13285; 73 6126-1
CELKEM		680 mm	

Minimální požadovaná únosnost na vrstvě z MZK Edef,2 = min. 150 MPa.

Minimální požadovaná únosnost na vrstvě ze štěrkodrti Edef,2 = min. 90 MPa.

Minimální požadovaná únosnost na pláni zemního tělesa Edef,2 = min. 45 MPa.

Svahy zemního tělesa jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6133 se sklony max 1:2,5. Maximální výška násypu je cca 1,0 m.

Před pokládkou vozovkových vrstev je nutné ověřit dosažení požadované hodnoty Edef,2, zejména na pláni.

Před samotnou realizací je nutné vhodnost zpětného použití vytěžených materiálů ověřit odpovědným geotechnikem. Podrobné charakteristiky zastižených zemin, které jsou určeny především pro hlavní trasu, jsou součástí samostatné přílohy dokumentace Podrobný geotechnický průzkum (dále jen GTP).

Stavba hlavní trasy je v rámci GTP rozdělena na celkem 7 dílčích úseků, dle jejich polohy v zářezu nebo násypu. SO 111.1 se nachází zejména v úsecích Násyp N1 (km 0,000 – 0,011) a Zářez Z2 (km 0,011 – 0,032).

Ze závěrů GTP pro tyto úseky vyplývá:

- většinové množství zeminy vytěžené v rámci celé stavby může být použito do konstrukce nového zemního tělesa (podloží násypu, jádro násypu, aktivní zóna) pouze za předpokladu její vhodné úpravy (u geotypu GT – Q a GT – K1, vyjma třídy G3, se předpokládá její vápenná stabilizace 1–2% CaO, dle zjištěné aktuální vlhkosti, u GT – K2 a K3 defragmentace)
- jádro násypu bude realizováno z nakupovaných materiálů vhodných dle ČSN 73 6133 a ze zeminy místní min. podmínečně vhodné do násypů dle ČSN 73 6133 se zlepšením 2% CaO a zhuťněno na 95 % PS
- tl. aktivní zóny je navržena 0,5 m, se zhuťněním na 100 % PS
- na úrovni pláně bude položena separační geotextílie tak, aby bylo zabráněno prolínání hrubozrnného kameniva z konstrukčních vrstev vozovky do aktivní zóny
- typ podloží vozovky dle TP 170 byl v rámci celé stavby určen jako PIII
- hladina podzemní vody nebyla v tomto úseku zastižena, její hloubka je tedy více než 7 m pod terénem

6 Zásady odvodnění

Dešťové vody z vozovek a svahů silničního tělesa budou svedeny podélnými a příčnými sklony do společných příkopů, napojených na příkopy stávající. Systém odtoku vody je zachován dle současného řešení. Na větvích OK jsou proto navrženy tyto propustky:

Větev E km 0,03713 – DN 800, dl. 14,70 m, sklon 2,1 %, úhel křížení 90°.

Po překonání propustku na větví E je voda svedena stávajícím příkopem, u kterého bude provedena úprava svahů a pročištění, až k horské vpusti HV1, která je napojena na rekonstruovaný propustek bočního náhonu řeky Bělé, řešený v rámci SO 391.

7 Křižovatky, křížení a sjezdy

Předmětem tohoto SO je OK včetně napojení na přilehlé komunikace. Specifikace OK je obsažena v rámci kapitoly 5 „Technický návrh“.

V km 0,00000 větev E zachován stávající hospodářský sjezd vpravo.

V km 0,02947 je z větev E navržena výměna konstrukčních vrstev a úprava napojení stávajícího sjezdu do ulice v Řekách.

8 Technické a technologické vybavení

Komunikace je vybavena směrovými sloupky dle TP 58, vzájemná vzdálenost dle ČSN 73 6101.

9 Obslužná zařízení

Součástí tohoto SO nejsou žádná obslužná zařízení.

10 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Veškeré požadavky na postup výstavby jsou součástí samostatné přílohy dokumentace B Souhrnná technická zpráva – kapitola 8 Zásady organizace výstavby.

11 Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Chodníky, nástupiště veřejné dopravy, úrovně i mimoúrovňové přechody, chodníky v sadech i parcích a ostatní pochozí plochy umožňují samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními chodci. Navržené parametry jsou v souladu s požadavky na technické řešení uvedené v přílohách č. 1 a 2 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

12 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Veškeré stavební práce musejí být prováděny v souladu s požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích dle nařízení vlády č. 591/2006 Sb. v aktuálním znění a s dalšími požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích dle zákona č. 309/2006 Sb. v aktuálním znění.

V Praze 07/2024

Ing. Marek Surovčík