Akce:

II/331 STARÁ BOLESLAV, OBCHVAT

Investor:

Středočeský Kraj
Zborovská 11, 150 21 Praha

Středočeský kraj

Zastoupen:

KSÚS Středočeského kraje, p.o.
Zborovská 11, 150 21 Praha

KSÚS KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC

Souřadnicový systém: S-JTSK
Výškový systém: Bpv

Číslo zakázky: 08 097 00		HIP:	Ing. Pavel HRDINA
		736662206, phr@pontex.cz	
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Pavel HRDINA
		736662206, phr@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. J. ČAMROVÁ	Vypracoval:	Ing. Pavel HRDINA
724011007, jca@pontex.cz		736662206, phr@pontex.cz	

PONTEX S.R.O.®
Praha 4, Bezová 1658, 147 14
tel: +420 241096735 fax: +420 244461038

Objednatel:	Středočeský kraj	Obec: Stará Boleslav	Kraj: Středočeský
Akce:	II/331 STARÁ BOLESLAV, OBCHVAT		Datum: 02/2020 / Stupeň: PDPS
Část:	B. STAVEBNÍ ČÁST		
Objekt:	SO 191 - PROVIZORNÍ ROZŠÍŘENÍ VOZOVKY V KÚ		Souprava / Č. přílohy
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA		1

Obsah:

1. Identifikační údaje 2
2. Základní údaje 2
3. Obsah objektu a jeho umístění 2
3.1. Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu 2
3.2. Geotechnické podmínky 3
4. Technické řešení 3
4.1. Situační řešení 3
4.2. Výškové řešení 3
4.3. Uspořádání v příčném řezu 3
4.4. Konstrukce vozovky 3
4.5. Odvodnění 4
4.6. Vybavení komunikace 4
5. Příprava staveniště 5
6. Zemní práce 5
6.1. Násyp 5
6.2. Aktivní zóna 5
7. Demolice 5
8. Ochrana stávajících inženýrských sítí 6
9. Související objekty stavby 6
10. Přílohy TZ SO 191 6

1. Identifikační údaje

1.1	*Stavba:*	II/331 Stará Boleslav, obchvat
	Číslo objektu:	**SO 191**
1.2	*Název:*	Provizorní rozšíření vozovky v KÚ
1.3	*Katastrální obec:*	Stará Boleslav, Borek nad Labem
1.4	*Kraj:*	Středočeský
1.5	*Objednatel:*	Středočeský kraj
1.6	*Investor:*	Středočeský kraj
1.7	*Uvažovaný správce:*	dočasný SO
1.8	*Projektant stavby:*	PONTEX s.r.o., Bezová 1658, 147 14 Praha 4 IČO 40763439, DIČ CZ40763439,
	zodpovědný projektant:	Ing. Pavel Hrdina autorizovaný inženýr pro dopravní stavby ID00 0012819

2. Základní údaje

2.1	*Charakteristika:*	Provizorní rozšíření stávající vozovky silnice II/331 v místě napojení obchvatu
2.2	*Délka úpravy:*	55 m

3. Obsah objektu a jeho umístění

3.1. Podklady a průzkumy použité pro zpracování projektu

- II/331 Stará Boleslav, obchvat, DÚR, Pontex spol. s r.o. (03/2011)
- Územní rozhodnutí ze dne 20.5.2011, č.j. 0294414/2011
- II/331 Stará Boleslav, obchvat, DSP, Pontex spol. s r.o. (09/2012)
- Stavební povolení ze dne 4. 9. 2019 č.j. MÚBNLSB-OD-31944/2018-KATJA
- Stavební povolení ze dne 10.5.2018 č.j, OŽP-41606/2018-HAMEV
- Oznámení záměru podle zákona č. 100/2001 sb. o posuzování vlivů na životní prostředí, Pragoprojekt, Ing. Ondřej Čapek (09/2008)
- Geodetické zaměření, Jarůšek a Láznička (06/2008)
- Katastrální mapa, DKM
- Předběžný inženýrsko-geologický průzkum staveniště, ZEMAN - INGEO(10/2008)
- Dendrologický průzkum, Pontex spol.s.r.o. (11/2010)
- Akustická studie, ATEM, Ing. Josef Martinovský (05/2012)
- Soubor platných norem a TP pro projektování komunikací
- Místní šetření a pořízení fotodokumentace

3.2. Geotechnické podmínky

Stavba se nachází v území středního Polabí. Navržená přeložka komunikace je vedena v blízkosti stávajícího vedení silnice II/331.

Zájmové území je budováno v předkvartérním podkladu pískovci a glaukonitickými pískovci cenomanského stáří. Tyto poloskalní horniny jsou součástí megastruktury České křídové tabule.

Předkvartérní podklad je překryt fluviálními štěrkopískové sedimenty (náplavy) Labe v mocnosti do 10,00m. V místě stavby SO 191 vystupují sedimenty až k povrchu území, jsou překryty pouze humózní vrstvou o mocnosti cca 0,40m. V místě navázání komunikace obchvatu na stávající silnici II/331 niveleta mírně klesá do zalesněného území silně zvodnělým povrchem (močál).

Hydrogeologické poměry jsou poměrně jednoduché. Souvislá průlinová zvodeň má hladinu v hloubce 1,0-2,0m a přímo souvisí se stavem vody v Labi.

4. Technické řešení

4.1. Situační řešení

Během výstavby napojení SO 101 na stávající vedení silnice II/331 v KÚ musí být zachován alespoň kyvadlový provoz. Návrh SO 191 vychází z etapizace dopravně inženýrských opatření v KÚ. Provizorní rozšíření stávající vozovky řeší převedení dopravy během 1. etapy místem stavby.

Směrové řešení osy rozšíření je řešeno v návaznosti na stávající stav silnice II/331 a vedení hlavní trasy. Náběhy rozšíření jsou upraveny směrovými oblouky R=65m.

Směrový výpočet byl proveden v programu RoadPac a je doložen v příloze této zprávy.

4.2. Výškové řešení

Návrh nivelety je odvozen od stávajícího povrchu silnice II/331 tak, aby napojení vozovek v příčném směru bylo plynulé. Podélné sklony tedy odpovídají stávajícímu stavu.

Výškový výpočet byl proveden v programu RoadPac a je doložen v příloze této zprávy.

4.3. Uspořádání v příčném řezu

Vozovka bude rozšířena až o 3,5m, přesah nové vozovky rozšíření a stávající vozovky bude šířky min. 1,0m. Rozšíření vozovky je navrženo tak, aby během výstavby jednoho pruhu napojení hlavní trasy obchvatu na stávající vedení silnice II/331 byl zajištěn provoz jedním pruhem š. 3,0m. Příčný sklon vozovky odpovídá stávajícímu stavu a je navržen 2,5% levostranný. Vozovka bude vlevo opatřena nezpevněnou krajnicí šířky 0,75m ve sklonu 8% od vozovky. Nezpevněná krajnice bude provedena ze štěrkodrti $ŠD_B$ zhutněné po vrstvách max. 0,15m na D=min. 100%PS. V linii mezi vnější hranou vozovky a krajnicí bude povrch krajnice po zhutnění 10-30mm pod úrovní hrany vozovky.

4.4. Konstrukce vozovky

Konstrukční vrstvy vozovky budou následující:

Asf. beton pro obrusné vrstvy[1)]	ACO 11	40mm	ČSN EN 13108-1
Postřik spojovací [4)]	PS-C	0,35kg/m^2	ČSN 73 6129

Asf. beton pro ložní vrstvy [2)]	ACL 16	60mm	ČSN EN 13108-1
Postřik spojovací [4)]	PS-C	0,35kg/m^2	ČSN 73 6129
Asf. beton pro podkladní vrstvy[3)]	ACP 16	50mm	ČSN EN 13108-1
Postřik infiltrační [5)]	PI-C	0,6kg/m^2	ČSN 73 6129
Štěrkodrť 0-32 [6)]	$ŠD_A$	200mm	ČSN 73 6126
Štěrkodrť 0-32 [6)]	$ŠD_A$	min. 150mm	ČSN 73 6126
Konstrukce vozovky celkem		min. 500mm	

Pozn.:

[1)] Pro obrusnou vrstvu bude použito silniční asfaltové pojivo 50/70 dle ČSN EN 12591. Pokládka obrusné vrstvy musí odpovídat požadavkům ČSN 73 6121.

[2)] Pro ložní vrstvu bude použito silniční asfaltové pojivo 50/70 dle ČSN EN 12591. Pokládka obrusné vrstvy musí odpovídat požadavkům ČSN 73 6121.

[3)] Pro asfalt. podkladní vrstvu bude použito silniční asfaltové pojivo 50/70 dle ČSN EN 12591. Pokládka obrusné vrstvy musí odpovídat požadavkům ČSN 73 6121.

[4)] Spojovací postřiky budou provedeny z modifikované kationaktivní emulze dle ČSN 736132 a ČSN EN 13 808

[5)] Infiltrační postřik bude proveden z kationaktivní emulze dle ČSN 736132 a ČSN EN 13 808

[6)] Směs kameniva použitá pro vrstvu štěrkodrti musí odpovídat vlastnostem kameniva skupiny $ŠD_A$ 0/32 dle ČSN EN 13285

- Hodnota $E_{def,2}$ na zemní pláni (povrch aktivní zóny) je předepsána min. 45 MPa.
- Na ochranné vrstvě (ŠD 0-32) je stanovena min. hodnota $E_{def,2}$ = 60 MPa
- Na podkladní vrstvě (ŠD 0-32) je stanovena min. hodnota $E_{def,2}$ = 90 MPa

Ve všech pracovních spárách budou profrézovány drážky o šířce 12mm na hloubku obrusné vrstvy, pečlivě vyčištěny a zality zálivkou za horka z modifikovaného asfaltu typu N2 dle ČSN EN 14 188-1.

4.5. Odvodnění

Odtok vody z vozovky je zajištěn příčným a podélným sklonem. Dešťová voda přeteče nezpevněnou krajnici do stávající podélného příkopu, který funguje jako vsakovací.

Odvodnění pláně je zajištěno příčným sklonem tak, že voda z pláně je vždy vyvedena ze zemního tělesa.

4.6. Vybavení komunikace

Vybavení komunikace tvoří přechodné dopraní značení, které je předmětem SO 901, a směrové sloupky.

Směrové sloupky budou osazeny na hranu koruny tak, aby vymezovaly volnou šířku komunikace. Budou osazeny sloupky bílé (Z11a,b). Vzájemná vzdálenost směrových sloupků bílé barvy se řídí požadavky ČSN 73 6101 dle křivosti směrového vedení, tj.:

- Pro přímé a směrové oblouky o poloměru	R≥1250	ve vzdálenostech 50m
- pro směrové oblouky o poloměru	R≥850	ve vzdálenostech 40m
	R≥450	ve vzdálenostech 30m
	R≥250	ve vzdálenostech 20m

R≥50	ve vzdálenostech 10m
R≤50	ve vzdálenostech 5m

Červené sloupky budou osazeny na obou stranách všech sjezdů.

Budou použity plastové sloupky výšky 0,80m nad korunou vozovky. Patky budou osazeny do vrtu průměru 0,350m tak, aby při zhotovení krajnice ze štěrkodrti horní okraj převyšoval krajnici o cca 0,05m. Po osazení patky bude vrt vyplněn betonem C30/37 XF4 do úrovně -0,20m po úroveň horní hrany patky.

5. Příprava staveniště

Skrývka ornice, kácení dřevin, odstranění kolidujících oplocení a odstranění konstrukce vozovky stávajících komunikací je součástí SO001 Příprava území.

6. Zemní práce

Zemní práce tvoří těžení a přesun zeminy, úprava a homogenizace podloží a dále ukládání zeminy do násypů, hutnění a svahování. Provádění zemních prací musí odpovídat požadavkům stanoveným v české technické normě ČSN 73 6133 – Navrhování a provádění zemního tělesa a musí respektovat TKP Zemní práce. Zemní práce nejsou v rámci tohoto objektu příliš rozsáhlé.

6.1. Násyp

Před zahájením budování násypů budou provedena příprava území, terén bude urovnán a zhutněn na D=min.92%PS. Pro napojení nového násypového tělesa na stávající bude provedeno zazubení dle VL2 412.11.

Následně bude ukládán násypový materiál, který bude hutněn po 0,3m do úrovně parapláně (-0,40m pod pláň). Do násypů bude uložen vhodný materiál do násypu dle čl. 4 ČSN 73 6133, který bude zhutněn na D=min.95%PS případně I_d=min.0,8.

Sklony svahů násypu jsou voleny 1:2,5.

6.2. Aktivní zóna

Po urovnání a zhutnění parapláně bude zhotovena aktivní zóna v tl. 0,40m (ve vrstvách po 0,20m) z vhodného materiálu do aktivní zóny dle čl. 4 ČSN 736133 zhutněného na D=min.100%PS příp. I_D=min.0,9.

V případě, že nebude splněno filtrační kritétrium dle odst. 4 ČSN 73 6133 bude na parapláň rozprostřena separační geotextilie netkaná (PP, odolnost proti protržení CBR min. 5 kN, propustnost kolmo k rovině geotextilie min. 10 l/s/m^2).

7. Demolice

Předmětem tohoto SO je i odstranění tohoto provizorní vozovky po ukončení jejího užívaní.

Souvrství z asfaltových hutněných vrstev bude odfrézováno, bude provedeno zatřídění dle vyhlášky č. 130/2019 sb. v aktuální znění. S ohledem na skutečnost, že se jedná o novou konstrukci požaduje se, aby asfaltový recyklát bude zatříděn do ZAS-T1 a byl předmětem zpětného odkupu zhotovitele.

Nestmelené podkladní vrstvy, nezpevněné krajnice a násypové těleso bude odtěženo a uloženo na skládku.

8. Ochrana stávajících inženýrských sítí

V místě rozšíření vozovky nebyly zjištěny žádné inženýrské sítě

9. Související objekty stavby

SO 001 Příprava území

SO 101 Komunikace obchvatu II/331

SO 901 Dopravně inženýrská opatření

10. Přílohy TZ SO 191

- Směrový výpočet osy 191
- Výpočet nivelety 191

```
*    Kod(1) zadaný    =  0
*    Kod(1) po úpravě =  3
```

Pontex s.r.o. 14714 Praha 4, Bezová 1658

PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP12

SMĚROVÝ VÝPOČET DO KRUŽNIC

Verze: 2010 Datum zadání: 18.9.2012 Datum výpočtu: 18. 9.2012 14:25: 8

Projekt:ST-BOLES
Trasa: 191-2.V12

```
*     Použit vstupní soubor Hlavní body směru s názvem 191-2.SHB
*     Akce:
*     Trasa:
*     Datum vzniku        17.08.2012  programem  ISHB
*     Datum posl. zápisu  17.08.2012  programem  ISHB
*     Soubor .SHB nového typu

*   Konec čtení vstupních údajů
```

Přečteno 0 řádků dat a 8 úseků ze souboru SHB

Uloženo 8 úseků

```
*     Vytvořen výstupní soubor Hlavní body směru s názvem WORK.SHB
*     Akce:
*     Trasa:
*     Datum vzniku        18. 9.2012  programem  RP12
*     Datum posl. zápisu  18. 9.2012  programem  RP12
*     Soubor .SHB nového typu
```

Údaje o hlavních bodech směrového vedení trasy

CB	IND	STA	YH	XH	sigmah	R	YS	XS			
CV	TP	DIF	YP	XP	sigp	A	YT	XT	T1	T2(VZP)	alfat
1	OT	-.034524	724022.971	1031376.427	164.45190	.000	.000	.000			
0	tečna	30.955	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
2	TK	-.003569	724039.372	1031350.174	164.45190	-100.000	724124.183	1031403.156			
1	kružnice	26.071	.000	.000	.00000	.000	724046.318	1031339.055	13.110	-.856	-16.59748
3	KT	.022502	724055.895	1031330.103	147.85443	.000	.000	.000			
0	tečna	38.160	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
4	TK	.060662	724083.772	1031304.044	147.85443	65.000	724039.385	1031256.560			
2	kružnice	16.657	.000	.000	.00000	.000	724089.889	1031298.326	8.374	.537	16.31381
5	KT	.077318	724094.358	1031291.243	164.16824	.000	.000	.000			
0	tečna	10.752	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
6	TK	.088070	724100.095	1031282.150	164.16824	-65.000	724155.068	1031316.833			
3	kružnice	14.480	.000	.000	.00000	.000	724103.974	1031276.001	7.270	-.405	-14.18193
7	KT	.102550	724109.116	1031270.862	149.98631	.000	.000	.000			
0	tečna	10.000	.000	.000	.00000	.000	.000	.000	.000	.000	.00000
8	TO	.112550	724116.189	1031263.792	149.98631	.000	.000	.000			

Údaje o vrcholech tečnového polygonu trasy

čís.vrch.	YT	XT	T1	T2	alfat
0	724022.971	1031376.427	.000	.000	.00000
1	724046.318	1031339.055	13.110	13.110	-16.59748
2	724089.889	1031298.326	8.374	8.374	16.31381
3	724103.974	1031276.001	7.270	7.270	-14.18193
4	724116.189	1031263.792	.000	.000	.00000

Údaje o podrobných bodech trasy

	WB	STA	Y	X	sig	R
	OT	-.034524	724022.971	1031376.427	164.45190	.000
	TK	-.003569	724039.372	1031350.174	164.45190	-100.000
	KT	.022502	724055.895	1031330.103	147.85449	-100.000
**		.040000	724068.678	1031318.154	147.85443	.000
**		.060000	724083.288	1031304.496	147.85443	.000
	TK	.060662	724083.772	1031304.044	147.85443	65.000
	KT	.077318	724094.358	1031291.244	164.16790	65.000
**		.080000	724095.789	1031288.975	164.16824	.000
	TK	.088070	724100.095	1031282.150	164.16824	.000
	KT	.102550	724109.116	1031270.862	149.98673	-65.000
**	TO	.112550	724116.188	1031263.792	149.98631	.000

*** VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB ***

Pontex s.r.o. 14714 Praha 4, Bezová 1658

PROGRAMOVÝ SYSTÉM R O A D P A C - program RP31

NIVELETA ZADANÁ TEČNAMI

Verze: 2010 Datum zadání: 18.9.2012 Datum výpočtu: 18. 9.2012 14:25:29

Projekt:ST-BOLES
Trasa: 191-2.V31

* Použit vstupní soubor Niveleta s názvem 191-2.SNI
* Akce:
* Trasa:
* Datum vzniku 17.08.2012 programem HNIV21
* Datum posl. zápisu 17.08.2012 programem HNIV21
* Soubor .SNI nového typu

P R O T O K O L O N I V E L E T Ě

číslo vrch.	staničení vrcholu	výška vrcholu	typ obl.	poloměr m	tečna m	vzepětí m	spád %	délka m	mezipřímá m
1	-.034524	171.080	0	.000	.000	.000			
							-1.251	47.596	40.150
2	.013072	170.485	3	1500.000	7.446	.018			
							-2.244	20.826	8.235
3	.033898	170.017	3	1000.000	5.146	.013			
							-1.215	32.032	19.276
4	.065930	169.628	3	1500.000	7.610	.019			
							-.200	19.627	10.490
5	.085557	169.589	3	1500.000	1.527	.001			
							.004	26.993	25.466
6	.112550	169.590	0	.000	.000	.000			

V Ý P O Č E T V Ý Š E K V P O D R O B N Ý C H B O D E C H

Staničení	označení	výška	spád
-.034524	V	171.080	-1.251
.005626	ZZ	170.578	-1.251
.013072	V	170.466	-1.747
.020518	KZ	170.318	-2.244
.028752	ZZ	170.133	-2.244
.033898	V	170.031	-1.729
.039043	KZ	169.955	-1.215
.040000	**	169.943	-1.215
.058320	ZZ	169.721	-1.215
.060000	**	169.701	-1.103
.065930	V	169.648	-.707
.073540	KZ	169.613	-.200
.080000	**	169.600	-.200
.084030	ZZ	169.592	-.200
.085557	V	169.590	-.098
.087029	VZ	169.589	.000
.087084	KZ	169.589	.004
.112550	V	169.590	.004

*** VÝPOČET UKONČEN BEZ CHYB ***