

ČÁST D

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv




STŘEDOČESKÝ KRAJ

Objednatel:
Středočeský kraj
Zborovská 11, 150 21 Praha 5


Zakázku zajišťuje:
KSÚS Středočeského kraje p.o.
Zborovská 11, 150 21 Praha 5

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

Zhotovitel PD: PRAGOPROJEKT, a.s., K Ryšánci 1668/16, 147 54 Praha 4, IČ: 45272387, www.pragoprojekt.cz, Dat.schránka: 4kfr54
Zpracovatelský útvar: Ateliér Praha I – K Ryšánci 1668/16, 147 54 Praha 4, Tel.: 226 066 111, E-mail: mailbox@pragoprojekt.cz

Navrhl/vypracoval: podpis:	Zodpovědný projektant: podpis:	Ředitel ateliéru Praha I: Ing. Vladimír KONÍČEK	
Technická kontrola: podpis:	Hlavní inženýr projektu: Ing. Ivan RYBÁK podpis:		

Podzhotovitel PD: Atelier PROMIKA S.R.O., Muchova 9, 160 00 Praha 6, IČ 26080273, www.promika.cz

Navrhl/vypracoval: Ing. Ladislav TERŠ podpis:	Zodpovědný projektant: Ing. Petr PEŠTÁL podpis:		 atelierpromika projektová činnost v dopravě
--	--	--	---

Kraj: STŘEDOČESKÝ	Číslo zakázky: 16-437-0	
KÚ: MNÍŠEK POD BRDY, ŘITKA	Číslo akce: 16-437	
Objednatel: STŘEDOČESKÝ KRAJ, ZBOROVSKÁ 11, 150 21 PRAHA 5	Datum: 08/2020	
Název stavby: III/1024 ŘITKA, REKONSTRUKCE SILNICE A ŘEŠENÍ KŘÍŽOVATEK - PD	Formát:	
	Měřítko:	
	Stupeň: PDPS	Souprava:
	Příloha: SO 201 Opěrná zeď u okružní křižovatky jih TECHNICKÁ ZPRÁVA	

OBSAH

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY	2
2.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
2.2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE O ÚDAJE O OBJEKTU	2
3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU	2
3.1. POPIS KONSTRUKCE OBJEKTU	2
3.1.1. <i>Zakládání a zemní práce</i>	2
3.1.2. <i>Nosná konstrukce</i>	3
3.2. VYBAVENÍ OBJEKTU	3
3.2.1. <i>Odvodnění</i>	3
3.2.2. <i>Záchytné systémy</i>	3
3.2.3. <i>Zpětné zásypy, úpravy pod a kolem objektu</i>	4
3.3. CIZÍ ZAŘÍZENÍ	4
3.4. ŘEŠENÍ PROTIKOROZNÍ OCHRANY A OCHRANA PROTI BLUDNÝM PROUDŮM	4
3.5. POŽADOVANÉ PODMÍNKY A MĚŘENÍ	4
3.6. POŽADOVANÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY	4
3.7. MATERIÁLY	4
3.7.1. <i>Betony</i>	4
3.7.2. <i>Ocel</i>	4
4. VÝSTAVBA OBJEKTU	4
4.1. POSTUP A TECHNOLOGIE STAVBY	4
4.2. SPECIFICKÉ POŽADAVKY PRO PŘEDPOKLÁDANOU TECHNOLOGII STAVBY	5
4.3. ZAJIŠTĚNÍ SYSTÉMU JAKOSTI	5
5. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ	5
5.1. VYTYČOVACÍ ÚDAJE	5
5.2. STATICKÉ VÝPOČTY	5
6. BOZP	5

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

<i>Název stavby</i>	III/1024 Řitka, rekonstrukce silnice a řešení křižovatek
<i>Objekt č.</i>	SO 201
<i>Název objektu</i>	Opěrná zeď
<i>Evidenční číslo</i>	-
<i>Kraj</i>	Středočeský
<i>Objednatel stavby</i>	Středočeský kraj Zborovská 11, 150 21 Praha 5 KSÚS Středočeského kraje p.o. Zborovská 11, 150 21 Praha 5
<i>Projektant</i>	Ateliér Pronika s.r.o. Muchova 9/223, 160 00 Praha 6 IČ: 260 80 273 DIČ: CZ26080273
<i>Hlavní inženýr projektu</i>	Ing. Petr Peštál
<i>Stupeň dokumentace</i>	PDPS

2. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

2.1. Identifikační údaje objektu

<i>Objekt č.</i>	201
<i>Název objektu</i>	Opěrná zeď
<i>Druh převáděné komunikace</i>	Komunikace III/1024

2.2. Základní údaje o údaje o objektu

<i>Výška</i>	1,90 – 2,50 m
<i>Charakteristika objektu</i>	Opěrná železobetonová zeď úhlová
<i>Délka objektu¹</i>	61,03 m
<i>Délka dilatačních úseků¹</i>	5,00, 10,00 a 11,03 m (7 dilatačních celků)

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ OBJEKTU

3.1. Popis konstrukce objektu

3.1.1. Zakládání a zemní práce

Sklon svahů stavebních jam je navržen 4:1. Výkopové práce budou probíhat v zeminách, resp. horninách třídy těžitelnosti I. dle ČSN 73 6133. Pro provádění výkopových prací platí TKP PK, kap. 4 a příslušné ČSN, na které se TKP odvolávají. Vytěžený materiál, který bude nevhodný do násypů, bude odvezen na skládku. V případě vhodnosti bude materiál deponován na skládce a zpětně použit pro zásypy konstrukce.

Objekt je založen plošně v hloubce cca 0,9 m pod upraveným terénem. Základová spára je v podélném směru odstupňována dle jednotlivých dilatačních celků, viz příloha PD D.1.2.4 Rozvinutý pohled. Na dně stavební jámy bude provedena sanace tloušťky 0,30 m z kameniva frakce 0-63, kde horní povrch bude zhutněn na min. $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$, $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} < 2,5$. Na provedenou sanaci bude realizován podkladní beton tl. 0,15 m z betonu C12/15 – X0.

3.1.2. Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří monolitická železobetonová úhlová opěrná zeď. Objekt je řešen jako plošně založený, výšky 1,90 – 2,50 m.

Konstrukce je složena ze 7 samostatných dilatačních celků o délkách DC01, DC4, DC5 DC06 10,0 m, DC02 a DC03 délky 5,0 m a DC07 délky 11,03 m.

DC03 – DC07 mají v příčném řezu konstantní rozměry, tedy dřík výšky 1,10 m a tloušťky 0,40 m, šířka základu 2,15 m.

DC01 má výšku dříku 1,7 m, šířku 0,40 m, a základ šířky 2,55 m.

Dřík konstrukce je konstantní tloušťky 0,40 m a proměnné výšky 1,10 – 1,70 m. Na dříku je římsa výšky 0,35 m a šířky 0,65 m, s úklonem horní plochy ve sklonu 4% směrem k lici opěrné zdi..

Prostor za rubem opěrné zdi je odvodněn děrovanou drenážní trubkou HDPE DN 150 mm (SN 8) ve sklonu min. 0,3 – 7 % a obsypán štěrkem frakce 16-32. Drenáž je uložena do výšky dle přílohy PD D.1..2.4 Rozvinutý pohled a vyústění rubové drenáže je provedeno v DC 01. Drenážní potrubí bude pro zajištění jeho dlouhodobé funkce obaleno separačně filtrační geotextilií.

Pro bednění neviditelných částí opěrné zdi je stanovena kategorie povrchové úpravy C1d dle TKP PK, kap. 18. Bednění pohledových ploch bude provedeno celoplošnými vícevrstevnými deskami se strukturou dřeva, povrchově zpevněnými pečetící pryskyřičnou vrstvou, kategorie povrchové úpravy C2d dle TKP PK, kap. 18. Veškeré ostré rohy budou zkoseny 20/20 mm.

Veškeré zasypané povrchy opěrné zdi budou opatřeny izolačním souvrstvím ALP + 2x ALN. Penetrační nátěr min. 0,3 kg/m², asfaltový nátěr min. 2x0,35 kg/m². Veškeré pracovní a dilatační spáry se překryjí dle VL. Celý zasypaný povrch bude ochráněn pomocí drenážního geokompozitu o tloušťce nejméně 6 mm po stlačení tlakem 200 kPa (drenážní jádro+oboustranná geotextilie), propustnost min. 0,6l/m.s, gramáž min. 600 g/m², tažnost min. 70% dle EN ISO 10319 a pevnost min. 25 kN/m dle EN ISO 10319, odolnost proti protlačení 9 kN dle EN ISO 12236.

Pro veškeré betonářské práce a pro provádění výztuže platí TKP PK, kap. 18 a příslušné normy, na které se tyto TKP odvolávají, zejména ČSN EN 13670. Pro případné svařování výztuže platí TP 193. Pro nosnou konstrukci je dle TKP PK, kap. 1 stanoveny třídy přesnosti 10.

3.2. Vybavení objektu

3.2.1. Odvodnění

Objekt je odvodněn příčným a podélným sklonem. Prostor za rubem opěrné zdi je odvodněn děrovanou drenážní trubkou HDPE DN 150 mm (SN 8) ve sklonu min. 0,3 - 7 % obsypanou štěrkem frakce 16-32 mm.

Povrchové odvodnění tvoří odvodnění komunikace s živичným povrchem, které je ukloněné směrem k lici opěrné zdi, kde srážkové vody volně přetékají přes římsu opěrné zdi.

Na lici opěrné zdi je betonový prefabrikovaný žlábek šířky 0,20 m, který gravitačně odvádí povrchové vody.

3.2.2. Záchytné systémy

Svodidla:

Podél vozovky je na římsě navrženo ocelové svodidlo s pro úroveň zadržení H2 dle TP 114, TP 203 a PPK-SVO. Výška svodnice nad povrchem vozovky je min. 0,75 m. Svodidla budou kotvena do římsy typovým kotvením (chemické kotvy, rozpěrné kotvy, kotevní přípravek) dle VL4/2015, det. 501.51 a 52, které je pro daný typ svodidla doloženo certifikátem o provedené zkoušce a odsouhlaseno výrobcem svodidla. Patní deska sloupků svodidla se osazuje na vyrovnávací vrstvu polymerní malty dle TKP 18 do prostředí XF4 pevnosti min. 50 MPa. Tloušťka podlití bude dle TP zvoleného typu svodidla v rámci realizace. Max. tloušťka podlití nesmí přesáhnout 20 mm. Minimální tloušťka podlití nesmí přesáhnout 10 mm. V přechodu mimo objekt budou osazeny dilatační díly pásnice, v provedení na ochranu proti přenosu bludných proudů na objekt. Izolační odpor osazeného svodidla musí být min. 5 kΩ. Provedení svodidla musí být v souladu s požadavky TKP, kap. 11 a TP příslušného zvoleného typu.

Povrchová ochrana svodidel se provede dle TKP, kap. 19B pro stupeň korozní agresivity prostředí C4+K8 (speciální) s požadovanou životností konstrukce min. 30 let a životností ochranného systému min. 15 let (VV). Ochranný povlak je typu III A nebo III B, tj. kombinovaný povlak z žárové metalizace ponorem + nátěry. Svrchní odstín nátěru je RAL 5002. Na částech svodidla, které se nenatírají (svodnice a distanční díl),

se provede ochranný povlak typu III E, tj. žárové zinkování ponorem. U spojovacího materiálu se ochranný povlak provede dle požadavků v tab. 15 v TKP, kap. 19A. Kotevní šrouby včetně matic a podložek budou z nerezové oceli vhodné do prostředí s chloridy (A4, resp. A5 ČSN EN ISO 3506).

Na sloupky svodidla bude upevněno ocelovými stahovacími sponami zábradlí výšky 1,10 m.

3.2.3. Zpětné zásypy, úpravy pod a kolem objektu

Zpětné zásypy budou provedeny v souladu s ČSN 73 6244.

Zásyp základu

Zásyp základu bude proveden ze zeminy vhodné nebo podmíněčně vhodné do násypu dle ČSN 73 6133 hutnění po vrstvách tl. do 300 mm ID=0,9, resp. D=100% PS.

Ochranný obsyp

Ochranný hutněný zásyp se provádí rovnoměrně vlevo/vpravo z nenamrzavého materiálu (štěrkopísek nebo štěrkodrt' 0/32 třídy A podle ČSN EN 13285) ID=0,85 až 0,9 hutněný po vrstvách max. 300 mm. Celková tloušťka obsypu je 350 mm. Ochranný obsyp je nutno provádět tak, aby nedošlo k poškození izolace opěrné zdi.

3.3. Cizí zařízení

Nejsou.

3.4. Řešení protikorozi ochrany a ochrana proti bludným proudům

Korozi průzkum nebyl proveden.

3.5. Požadované podmínky a měření

Vytyčovací výkresy stavby jsou uvedeny v souřadnicích systému S-JTSK, výškový systém Bpv. Zřízení mikrosítě včetně upřesnění polohy jejich bodů je věcí zhotovitele stavby.

3.6. Požadované zatěžovací zkoušky

Nejsou požadovány žádné zatěžovací zkoušky.

3.7. Materiály

3.7.1. Betony

Betony dle ČSN EN 206+A1:

Podkladní beton	C12/15 – X0 (CZ-TKP 18PK)-Cl 1,0-D _{max} 22-S2
Dřík	C30/37 – XF4, XD3 (CZ-TKP 18PK)-Cl 0,4-D _{max} 22-S3
Římsa	C30/37 – XF4, XD3 (CZ-TKP 18PK)-Cl 0,4-D _{max} 22-S3
Základ	C25/30 – XC2, XA1 (CZ-TKP 18PK)-Cl 0,4-D _{max} 22-S3

3.7.2. Ocel

Betonářská ocel **B 500B** a **S355** dle ČSN 42 0139

4. VÝSTAVBA OBJEKTU

4.1. Postup a technologie stavby

Přístup k objektu je volný. Návaznosti a sled prací mezi objekty z aktualizovaného ZOV zhotovitele stavby a aktualizované DIO stavby.

Postup výstavby objektu je popsán v technické části této zprávy. Zde jsou shrnuty základní etapy.

- příprava území (sejmutí ornice)
- výkop pro založení objektu
- provedení sanace základové spáry
- podkladní beton
- betonáž základu

- betonáž dříku
- betonáž římsy
- technologická přestávka
- zhotovení izolací a drenáží rubu
- zásypy
- zřízení ochranného zásypu
- montáž svodidla

4.2. Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Způsob výstavby objektu vyžaduje určité speciální technologie provádění daných činností, jako jsou zpracování vyzískaného materiálu v souladu s projektem nakládání s odpady a různé činnosti při výkopových pracích a betonáži konstrukcí.

Detailní postupy provádění jednotlivých činností (Technologické předpisy pro provádění) a jejich návaznost předloží zhotovitel stavby k odsouhlasení investorovi před zahájením stavebních prací.

4.3. Zajištění systému jakosti

Všechny materiály a hmoty navržené zhotovitelem pro opravy a na stavbě použité musí splňovat podmínky materiálových listů dle certifikace, musí mít prohlášení o shodě v souladu se Zákonem č. 22/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů a nařízením vlády č. 163/2002 a č. 100/2013 Sb. ve znění pozdějších předpisů a smí být použity pouze ve schváleném systému (souvrství). To se týká zejména izolačních a sanačních materiálů a systémů ochrany ocelových konstrukcí, kde jednotlivé vrstvy musí být navzájem kompatibilní. Zkoušky materiálů musí být prováděny a výsledky posuzovány ve shodě s příslušnými ČSN a ČSN EN. Volba a návrh závisí na zhotoviteli, který si výrobek nechá projektantem a investorem odsouhlasit.

Dále je nutno při opravě důsledně zachovávat technologické postupy pro aplikaci ochranných systémů. Tyto technologické postupy musí zhotovitel stavby před započítím prací předložit ke schválení investorovi akce. Investor si může smluvně vyžádat provedení referenčních ploch pro konečné posouzení finální povrchové úpravy nebo barevnosti jednotlivých sanačních a ochranných systémů.

Navržené materiály i postupy prací musí respektovat požadavky TKP ŘSD ČR, zejména kap. 18 Beton pro konstrukce, kap. 21 Izolace proti vodě a kap. 31 Opravy betonových konstrukcí, TP a dalších předpisů, na které se výše uvedené dokumenty odkazují.

5. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

5.1. Vytyčovací údaje

Vytyčované body jsou uvedeny na příloze č. D.3.2. Pro všechny vytyčované body (CHB, HVB a podrobné vytyčované body) jsou uvedeny souřadnice Y, X, Z v systému S-JTSK a Bvp.

5.2. Statické výpočty

Posouzení bylo provedeno podle norem řady ČSN EN 1990 až 1998, tzv. Eurokódů.

6. BOZP

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů.

Právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (vymezení pojmu je uvedeno v ustanovení § 349 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce, ve znění pozdějších předpisů) jsou předpisy na ochranu života a zdraví, předpisy hygienické a protiepidemické, technické předpisy, technické dokumenty a technické normy, stavební předpisy, dopravní předpisy, předpisy o požární ochraně a předpisy o

zacházení s hořlavinami, výbušninami, zbraněmi, radioaktivními látkami, chemickými látkami a chemickými přípravky a jinými látkami škodlivými zdraví, pokud upravují otázky týkající se ochrany života a zdraví. Pokud při stavební činnosti dochází ke střetu se silniční, železniční, pěší nebo vodní dopravou, je nutné identifikovat tato rizika a přijmout potřebná opatření k zabránění ohrožení veřejnosti. Při stavebních a udržovacích pracích na dálnicích a silnicích za provozu je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou.

Některé základní právní předpisy:

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce.

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Nařízení vlády č. 591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Nařízení vlády č. 168/2002 Sb., kterým se stanoví způsob organizace práce a pracovních postupů, které je zaměstnavatel povinen zajistit při provozování dopravy dopravními prostředky.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nařízení vlády č. 201/2010 Sb., o způsobu evidence úrazů, hlášení a zasílání záznamu o úrazu.

Nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků.

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů.

Zákon č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách.

Poznámka: všechny citované předpisy se užijí v platném znění.

Podrobně bude tato problematika řešena v Plánu BOZP pro realizaci stavby.

V Aši dne 14.7.2020

Ing. Ladislav Terš