

ČÁST D.1.3

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

OBJEDNATEL PD



STŘEDOČESKÝ KRAJ
Zborovská 11
150 21 Praha 5
IČO: 708 91 095

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

PDPS

II/114, II/117 Hořovice, východní obchvat

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

Ing. Jan Petr

Souřadnicový systém JTSK

Výškový systém Bpv



projektová, průzkumná a konzultační společnost

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

Vypracoval: Ing. Gabriela Matznerová	Hlavní inženýr projektu: Ing. Jan Petr	Investor: Středočeský kraj Zborovská 11 150 21 Praha 5
	Výrobní ředitel: Ing. Jan Vlček	
Odpovědný projektant: Ing. Gabriela Matznerová	Ředitel společnosti: Ing. Martin Höfler	
Číslo zakázky: 1-0029-05/30	Datum: 11/2021	
Akce: II/114, II/117 HOŘOVICE, VÝCHODNÍ OBCHVAT D.1.3. VODOHOSPODÁŘSKÉ OBJEKTY		Měřítko: –
		Formát: –
Příloha: SO 301 – Přeložka vodovodu v KM 0,237 TECHNICKÁ ZPRÁVA		Stupeň: PDPS
		Souprava: Číslo přílohy: 1.

II/114, II/117 HOŘOVICE, VÝCHODNÍ OBCHVAT

SO 301 Přeložka vodovodu DN 80 v km 0,237

Dokumentace pro provádění stavby

1. Technická zpráva



Obsah

1. Identifikační údaje	3
1.1 Stavba	3
1.2 Investor.....	3
1.3 Následný správce objektu	3
1.4 Projektant	3
2. Základní popis stavby	4
2.1 2.1 Základní údaje o stavbě	4
2.2 Podklady.....	4
2.3 Platné normy	4
3. Technické řešení	5
3.1 Návrh trasy	5
3.1.1 Odstranění / zaslepení části stávajícího vodovodu	5
3.1.2 Vytýčení	5
3.2 Trubní materiál, uložení potrubí	6
3.3 Ochranná pásma vodovodních řadů	6
3.4 Stávající inženýrské sítě	7
4. Přehled souvisejících stavebních objektů	7
5. Předpokládaný průběh stavby	7
6. Ochrana obyvatelstva, přírody a území	8
7. Bezpečnost práce	8

1. Identifikační údaje

1.1 Stavba

Název stavby: II/114 – II/117 Hořovice, východní obchvat
Stavební objekt: **SO 301 Přeložka vodovodu DN80 v km 0,237**
Místo stavby: k.ú. Hořovice 645 371, parc.č.: 2123/5,2123/6
Stupeň dokumentace: Dokumentace pro provádění stavby (DSPS)

1.2 Investor

Název investora: Středočeský kraj
Adresa investora: Zborovská 81/11, 150 21 Praha 5
IČO: 70891095, DIČ: CZ70891095
Zástupce pro smluvní jednání: Libor Lesák, radní pro oblast investic, majetku a veřejných zakázek
E-mail: lesak@kr-s.cz
Zástupce pro technická jednání: Ing. Jan Lichtneger, ředitel KSÚS Středočeského kraje
E-mail/telefon: jan.lichtneger@ksus.cz 722 972 529

1.3 Následný správce objektu

Správcem vodovodu je společnost Vodovody a kanalizace Beroun a.s., Mostníkovská 255/3, 266 01, Beroun.

1.4 Projektant

Projektant / zhotovitel PD: PUDIS a.s., Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6
IČO: 452 72 891, DIČ: CZ45272891
Zástupce pro smluvní jednání č. 1: Ing. Martin Höfler, předseda představenstva
E-mail/telefon: martin.hofler@pudis.cz / +420 267 004 111
Zástupce pro smluvní jednání č. 2: Ing. Jan Vlček, místopředseda představenstva
E-mail/telefon: jan.vlcek@pudis.cz / +420 267 004 111
Hlavní inženýr projektu: Ing. Petr Pacák
Projektant SO: Ing. Gabriela Matznerová

2. Základní popis stavby

2.1 2.1 Základní údaje o stavbě

V prostoru navrhované okružní křižovatky obchvatu se silnicí III/11710 v km 0,227823, je potřebné provést přeložku stávajícího vodovodu z litinového potrubí DN80, v současnosti vedeným podél silnice III/11710. Vodovod je také v souběhu se STL plynovodem DN80, který bude rovněž překládán (SO502 Přeložka STL plynovodu DN80 v km 0,234).

Správcem vodovodu je společnost Vodovody a kanalizace Beroun a.s., Mostníkovská 255/3, 266 01, Beroun.

2.2 Podklady

Základním podkladem pro vypracování této dokumentace je PD DSP zpracovaná v 03/2019 firmou VPÚ DECO Praha a.s., která řeší návrh Východního obchvatu Města Hořovice, který má za úkol propojit dvě silnice druhé třídy II/117 a II/114. Trasa obchvatu se výrazně nezměnila oproti výchozímu projektu ve stupni DUR k této akci z roku 2009.

Veškeré další použité informace a podklady jsou uvedeny v celkové souhrnné technické zprávě pro stavbu II/114-II/117 Hořovice, východní obchvat, v části B.1 – Charakteristika území a v části dokumentace G – Související dokumentace – část G.2 Podklady a průzkumy.

Stavba obchvatu je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací, bylo provedeno pouze upřesnění s ohledem na technické parametry trasy.

Všechny výrobky a zařízení, použité při realizaci stavby musí splňovat technické požadavky jakosti výrobků v souladu s harmonizovanými českými technickými normami, technickými kvalitativními podmínkami.

2.3 Platné normy

Projekt je zpracován v souladu s požadavky směrnice pro dokumentaci staveb PK. Navržené úpravy respektují současně platné předpisy, technické podmínky a normy. Zejména se jedná o tyto normy a předpisy:

- ČSN 73 6133 – Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 01 3462 – Výkresy inženýrských staveb. Výkresy vodovodu
- ČSN 01 3419 – Výkresy ve stavebnictví. Vytyčovací výkresy staveb
- ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN P ENV 1992-1až6 „Navrhování betonových konstrukcí“
- ČSN 73 6006 – Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN 75 5401 – Navrhování vodovodního potrubí
- ČSN 75 5411 – Vodovodní přípojky
- ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí.
- ČSN 73 6006 – Výstražné fólie k identifikaci podzemních vedení technického vybavení
- ČSN EN 545 (132070) – Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí – Požadavky a zkušební metody

- ČSN EN 804 (643122) – Plastové potrubní systémy. Vstřikované hrdlové tvarovky pro rozpouštědlem lepené spoje pro tlakové potrubí. Stanovení odolnosti krátkodobému vnitřnímu hydrostatickému přetlaku
- ČSN 75 5630 - Vodovodní podchody pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN EN 15542 (138105) - Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny – Vnější povlak trubek cementovou malbou - Požadavky a zkušební metody
- ČSN 03 8375 - Ochrana kovových potrubí uložených v půdě nebo ve vodě proti korozi
- ON 73 6610 „Bloky vodovodních potrubí“
- Vyhláška Českého báňského úřadu č.55/1996 o požadavcích k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti při činnosti prováděné hornickým způsobem v podzemí
- Zákon č. 309/2006 Sb., NV č.591/2006 a vyhl. č. 601/2006 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích včetně všech vyhlášek a předpisů na něž se tato vyhláška odvolává nebo se kterými souvisí
- Technickými standardy VaK Beroun a.s

3. Technické řešení

3.1 Návrh trasy

Trasa přeložky vodovodu DN 80 je navržena těsně mimo prostor okružní křižovatky v místě křížení se silnicí III/11710, a to do km 0,230.

Přeložení vodovodu je navrženo z hrdlových trub z tvárné litiny (stejně jako stávající) o profilu DN 80 s vnitřní cementovou výstelkou v celkové délce 95,20 m. Vedení přeložky řadu je vedeno ve volném terénu, v jednotném sklonu, bez nutnosti odkalení a odvzdušnění na trase.

Součástí objektu je uložení potrubí do chráničky v prostoru pod novou komunikací. Bude použita plastová chránička – např. z plastových trub profilu DN 250 – požadována je tř. pevnosti min. SN 12. Délka chráničky činí 50,50 m.

Po ukončení pokládky bude proveden proplach a dezinfekce nového potrubí a tlaková zkouška. Propojení na obou koncích přeložky je nutno provést v součinnosti se správcem vodovodu.

3.1.1 Odstranění / zaslepení části stávajícího vodovodu

Původní trasa stávajícího litinového řadu LT 80 pod budoucí okružní křižovatkou v délce 90,0 m bude zrušena – potrubí bude vyčištěno, propláchnuto a zaslepeno, v případě požadavku správce i zapopílkováno.

Odstraněný materiál bude roztříděn a odvezen na řízenou skládku dle příslušných ČSN EN 13 965-1 „Charakterizace odpadů – názvosloví“, ČSN EN 13 965-2 „Názvy a definice vztahující se k nakládání s odpady“ a zákonů č. 185/2001 Sb., o odpadech, nařízení vlády č. 197/2003 Sb., „o Plánu odpadového hospodářství České republiky“.

3.1.2 Vytýčení

Vytýčení objektu SO 301 bude provedeno od vytyčovací sítě. Poloha objektu je dána v souřadnicích JTSK a výškách Bpv.

Tabulka 1 - vytyčení objektu

Bod	Staničení	Y	X
ZÚ	0,00 m	782 961,653	1 064 581,756
V1	0,50 m	782 961,354	1 064 582,156
V2	34,70 m	782 927,255	1 064 584,782
V3	94,70 m	782 877,059	1 064 551,912
KÚ	95,20 m	782 876,589	1 064 551,743

3.2 Trubní materiál, uložení potrubí

Jako materiál pro přeložku řadu se navrhuje použití vodorovných hrdlových trub z tvárné litiny s cementovou vystýlkou v profilu DN 80. Spojování trub bude řešeno přírubami dle ČSN EN 1092-2. Celková délka trub DN 80 činí 95,20 m.

Chránička pod tělesem silnice se navrhuje z plastových trub profilu DN 250 – délky 50,50 m. Potrubí v chráničce bude ukládáno na kluzné objímky a s uzamykáním hrdel. Je nutno vhodným způsobem zajistit konce chráničky při ukládání do výkopu, aby do trubek nevnikaly nečistoty, které by mohly poškodit instalované vodovodní potrubí. Po zatažení potrubí se vstupní i výstupní otvor také utěsní proti nežádoucímu vnikání nečistot do chráničky.

Potrubí bude ukládáno do otevřené výkopové rýhy na lože z písku tl. 100-150 mm (nebo štěrkodrt' frakce 0 - 8 mm) a obsypáno směsí písku a štěrku fr. 0-22 mm (nebo prohozenou jemnozrnnou zemínou) na výšku min. 0,3 m nad vrchol potrubí. Lůžko musí zajistit předepsaný spád potrubí.

Potrubí se nesmí klást na zmrznutou zeminu. Musí na terénu ležet v celé délce, bez bodových styků na výčnělcích horniny - ne na hrdlech – u mechanických tvarovek se vytvářejí montážní jamky. Uhel uložení, tj. styku s lůžkem, má být větší než 90° (alespoň ¼ obvodu).

Zásyp rýhy z vhodné vytěžené zeminy bude hutněn po vrstvách. Hutnění zásypu bude prováděno pouze po stranách potrubí. Nad potrubí bude uložena ochranná fólie.

Rýhu pro potrubí je nutno provést podle stávajících technických předpisů. Je nutno dbát mimo jiné na: ČSN EN 805, ČSN EN 1610, DIN 18 300, DIN 4124, DIN 50 929 část 3, ČSN 03 8375 a část katalogů týkající se zásypu rýh.

Nevylučuje se v rámci zpracování PD RDS případná úprava uvažovaných materiálů na základě nových poznatků, případně dle nabídky dodavatelů stavby za předpokladu souhlasu investora.

3.3 Ochranná pásma vodovodních řadů

K bezprostřední ochraně vodovodních řadů před poškozením se vymezují ochranná pásma (dále jen "ochranná pásma"). Ochrannými pásmy se rozumí prostor v bezprostřední blízkosti vodovodních řadů, určený k zajištění jejich provozuschopnosti.

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo na každou stranu:

- u vodovodních řadů do průměru 500 mm včetně, 1,5 m;
- v ochranném pásmu vodovodního řadu lze
 - provádět zemní práce, stavby, umísťovat konstrukce nebo jiná podobná zařízení či provádět činnosti, které omezují přístup k vodovodnímu řadu, nebo které by mohly ohrozit jejich technický stav nebo plynulé provozování;
 - vysazovat trvalé porosty
 - provádět skládky jakéhokoliv odpadu;

- provádět terénní úpravy; jen s písemným souhlasem vlastníka vodovodu, popřípadě provozovatele.

Problematika přeložek vodovodů a kanalizací je upravena v „§ 24 zákona o vodovodech a kanalizacích č. 274/2001 v platném znění“.

V rámci stavby bude nutno dodržet následující podmínky:

- a) Přeložku je možno provést jen s písemným souhlasem vlastníka vodovodu. Žádost o souhlas musí obsahovat stanovisko provozovatele.
- b) Přeložku vodovodu zajišťuje na vlastní náklady osoba, která potřebu přeložky vyvolala, pokud zákon nestanoví jinak.
- c) Vlastnictví vodovodu se po provedení přeložky nemění.
- d) Stavebník přeložky je povinen předat vlastníkovi vodovodu dokončenou stavbu po nabytí právní moci rozhodnutí o kolaudaci včetně příslušné dokumentace skutečného provedení stavby a souvisejících dokladů.

3.4 Stávající inženýrské sítě

Znamé stávající sítě jsou vykresleny v jednotlivých přílohách – ve situaci stavby i v podélném profile. V řešené části je veden v souběhu STL plynovod DN80 (v rámci SO 502 překládaný) a dále kanalizační sběrač DN 1000.

Před zahájením výkopových prací zajistí dodavatel stavby vytyčení veškerých inženýrských sítí v dotčeném prostoru u příslušných správců. Při křížení a souběhu je nutno pracovat ručně, postupovat se zvýšenou opatrností a řídit se pokyny jejich správců.

Při odhalení neznámé sítě v průběhu výstavby bude zhotovitel informovat investora, projektanta a autorský dozor. Dodavatel nesmí pokračovat ve výkopových pracích před zjištěním majitele podzemní sítě nebo podzemního zařízení. Pokračování prací je možné až po ověření neznámé sítě.

4. Přehled souvisejících stavebních objektů

- SO 001 Příprava staveniště
- SO 101 Východní obchvat S 9,5/60 km 0,000 – 1,470599
- SO 122 Přeložka silnice III/11710 Praskolesy - Hořovice v km 0,228
- SO 321 Dešťová kanalizace
- SO 502 Přeložka STL plynovodu DN 50 v km 0,2690
- SO 801 Vegetační úpravy komunikací
- SO 811 Rekultivace dočasných ploch

5. Předpokládaný průběh stavby

Postup výstavby předpokládá provedení přeložky vodovodu v předstihu před budováním tělesa komunikace SO 101. Bude provedena do provozu v návaznosti postupného převádění dopravy kvůli výstavbě obchvatu silnice. Vodovod bude dále prováděn v koordinaci s ostatními souvisejícími stavebními objekty dle harmonogramu stavby.

Při předání staveniště je nutno zajistit vytyčení, případně ověření všech stávajících podzemních sítí a zařízení příslušnými správci. Vytyčení všech sítí a zařízení je nezbytně nutné zaznamenat do stavebního deníku.

Dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením stavu všech podzemních sítí a podzemních zařízení zástupci správců.

6. Ochrana obyvatelstva, přírody a území

Výstavbou přeložky vodovodu nevzniknou žádné důsledky na životním prostředí – jedná se o podzemní liniovou stavbu. Při výstavbě nedojde k dotčení zeleně. Při provádění stavebních prací budou hluk a prašnost eliminovány na co nejnižší míru kropením, čištěním vozovek, dobrou organizací práce apod.)

Stavba nevyvolá žádné nové významné negativní vlivy na obyvatelstvo, faunu, flóru a ekosystémy. Celkové klima nebude stavbou přeložky vodovodu nijak narušeno. Nepředpokládá se ohrožení výskytu nějakého konkrétního živočišného druhu vlivem přítomnosti stavby.

Dokončená stavba nevykazuje žádné negativní vlivy na obyvatelstvo.

Stavba není součástí systému civilní obrany a pro ochranu obyvatelstva není určena. Z hlediska provozu stavba nevyžaduje žádná opatření na ochranu obyvatelstva.

V dotčeném území se nenachází žádné ochranné pásmo vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů.

Stavba nezasahuje žádná chráněná území, ani národní kulturní památky. V prostoru stavby se vyskytuje infrastruktura, zejména komunikace a inženýrské sítě, které mají svoje ochranná pásma.

V případě objevení archeologických nálezů v době realizace navrhovaného objektu přeložky kanalizace je nutno ohlásit na příslušný úřad.

Realizací stavby dojde k dočasnému záboru ploch veřejné zeleně a ploch zemědělských s trvalým travním porostem. Dočasné zábory jsou minimalizovány jen na plochy, které jsou bezpodmínečně nutné pro realizaci stavby (manipulační plochy a pruhy, plochy pro skládky materiálu, zeminy a ornice). Dotčené pozemky budou po realizaci stavby i nadále využívány k původnímu účelu. Stavba nezasahuje na pozemky určené k plnění funkce lesa.

Trvalý zábor je omezen na optimální minimum, dané technickým návrhem svahů zemního tělesa silničního obchvatu.

Nakládání s odpady bude řešeno původcem odpadu v souladu se zákonem č. 106/2005 Sb. a navazujícími prováděcími předpisy. Stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a vyhláškami.

Po dobu výstavby lze předpokládat zvýšení prachových emisí a určité nevýznamné znečištění ovzduší při zemních pracích, při dopravě materiálu a provozu stavebních strojů. Zvýšena bude rovněž hlučnost.

7. Bezpečnost práce

Při provádění prací na staveništi je třeba dodržovat právní a ostatní předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ustanovení technických norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby, týkajících se BOZP.

Při provádění prací je nutno dodržovat § 3 zákona č. 309/2006 Sb., NV č. 591/2006 a vyhlášky č. 601/2006 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích a všech vyhlášek a předpisů, na něž se tato vyhláška odvolává nebo se kterými souvisí.

Zejména je nutno dbát na:

- Staveniště musí být zajištěno před vstupem nepovolaných osob, sklady trub zajištěny před uvolněním a zřícením.

- Staveniště musí být označeno výstražnými tabulkami, výkopy musí být ohrazeny a v noci osvětleny. Přechody pro pěší přes rýhy musí být opatřeny zábradlím.
- V celém prostoru staveniště musí být všichni pracovníci i hosté vybaveni předepsanými ochrannými pomůckami. Za dodržování předpisů zodpovídá stavbyvedoucí.

S přihlédnutím k uvedeným předpisům, vyhláškám a směnicím byla vypracována a navržena technologie provádění, na jejímž základě bude dodavatelem vypracován příslušný technologický postup. Zemní práce jsou navrženy podle úprav vyplývajících z příslušné ČSN.

Práce musí být prováděny pracovníky příslušné kvalifikace a musí být pod stálým odborným dozorem. Tento odborný dozor musí reagovat zejména na místní změny v geologickém složení hornin, ve kterých budou prováděny výkopové práce a dle toho pak v případě potřeby musí místně upravit postup prací tak, aby nebyla ohrožena požadovaná kvalita zemin v podloží a bezpečnost pracujících. Práce je třeba organizovat tak, aby výkopy nebyly prováděny ve zbytečném předstihu před dalšími pracemi. Při pracích v ochranných pásmech jednotlivých inženýrských sítí (platí i pro příp. staveništní rozvody), je třeba respektovat platné předpisy a pokyny správců.

Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.

Při činnosti je nutné se řídit zejména následujícími předpisy a normami:

- ČSN EN 1992-1-1 (731201) Navrhování železobetonových konstrukcí
- ČSN EN 73670 (732400) Provádění a kontrola betonových konstrukcí
- ČSN 33 2000-5-54 ED.3 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění a ochranné vodiče
- Směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)
- Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce - účinnost od 1.1. 2007
- 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) – účinnost od 1.1.2007
- Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – účinnost od 1.1.2007
- Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti – účinnost od 1.1.2007
- 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 – účinnost od 4.10.2005
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví - účinnost od 1.1.2008
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací – účinnost od 1.11.2011
- Nařízení vlády č. 201/2010 Sb. ve znění pozdějších předpisů kterým se stanoví způsob evidence, hlášení a zasílání záznamu o úrazu, vzor záznamu o úrazu a okruh orgánů a institucí, kterým se ohlašuje pracovní úraz a zasílá záznam o úrazu – účinnost od 1.1.2011
- Zákon č. 258/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů O ochraně veřejného zdraví a o změnách souvisejících se zákonem – účinnost od 1.1.2001