

1 . Technická zpráva

Obsah

1.	Identifikační údaje objektu.....	2
1.1	Stavba:	2
1.2	Zadavatel projektové dokumentace:.....	2
1.3	Projektant (zhotovitel dokumentace):	2
2.	Stručný technický popis stavby	2
2.1.	Koncepce řešení SO 1332	3
3.	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci	3
4.	Vztahy PK k ostatním objektům stavby	3
5.	Technické řešení.....	3
5.1.	Základní popis	3
6.	Provádění objektu.....	5
6.1.	Vytyčení	5
6.2.	Provádění.....	5
7.	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK	6
8.	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	6
9.	Vazba na případné technologické vybavení	6
10.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích	6
11.	Podmínky stavebního povolení.....	7
12.	Závěr	7

1. Identifikační údaje objektu

1.1 Stavba:

Název stavby	Městský okruh, úsek Křimická (Chebská) - Karlovarská v Plzni
Katastrální území	Křimice, Radčice u Plzně, Bolevec, Plzeň
Místo stavby	Plzeň
Kraj	Plzeňský
Druh stavby	liniová, novostavba

1.2 Zadavatel projektové dokumentace:

Název:	Plzeň, statutární město
Adresa:	nám. Republiky 1/1, 301 00, Plzeň
IČ:	000 75 370
Zastupuje:	Odbor investic Magistrátu města Plzně
Adresa:	Škroupova 5, 306 32 Plzeň

1.3 Projektant (zhotovitel dokumentace):

Název:	PRAGOPROJEKT, a.s. – správce společnosti PGP/VALBEK – MO Křimická
Adresa:	K Ryšánce 16, Praha 4
IČO:	45272387
DIČ:	CZ45272387
Zprac. ateliér:	Ateliér Praha I, ředitel ateliéru Ing. Jan Zapletal
HIP:	Ing. Dominika Urbanová

Název:	Valbek, spol. s r.o. - společník společnosti PGP/VALBEK – MO Křimická
Adresa:	Vaňurova 505/17, Liberec III – Jeřáb, 460 07 Liberec
IČO:	48266230
DIČ:	CZ48266230

Stupeň PD:	PDPS
Název objektu:	1332 – Sedimentační nádrž v km 4,000
Zodp. proj. objektu:	Petr Zloský
Správce SO:	SUS

2. Stručný technický popis stavby

Předmětem této dokumentace pro stavební povolení je stavba části Městského okruhu mezi ulicemi Chebská a Karlovarská v Plzni. Městský okruh je ve výhledovém řešení navržen ve čtyřpruhovém uspořádání funkční skupiny „B“ v kategorii MS4d /19,0/70. V rámci této dokumentace pro stavební povolení (1. etapa) se bude realizovat pouze v polovičním profilu a to východní částí.

Stavba navazuje v km 2,450 na stavbu „ Městský okruh Domažlická – Křimická v Plzni“ a je ukončena v km 5,9 velkou okružní křižovatkou na styku ulic Studentská, Kotíkovská a silnice I/20 do Karlových Varů. Součástí stavby jsou 3 křižovatky:

- MÚK Chebská - napojuje silnici II/605 (ul. Chebská) pomocí větví L1,L2, L3 a P1.
- MÚK Sylván – napojuje ulici Na Chmelnicích pomocí větví mimoúrovňové křižovatky.

-Okružní křižovatka v km 5,8 připojuje ulice Studentská, Karlovarská (směr do centra), Karlovarská (silnice I/20 do Karlových Varů) a příjezdy do rozvojových území „Karlovarská“ a „Košetka“ (zatím příjezd k budově HZS).

Připojení obce Radčice je navrženo objektem 1110 z přeložky silnice III/18050 do okružní křižovatky, která je součástí MÚK Sylván.

Součástí stavby jsou i komunikace propojující sídliště „Vinice“ s městským okruhem a navazující ulice Na Chmelnicích a Znojemská.

V rámci dokumentace se řeší smíšené stezky pro chodce a cyklisty podél nově navrhovaných komunikací.

Odvodnění hlavní trasy a křižovatkových větví bude provedeno dešťovou kanalizací, která bude přes sedimentační nádrž zaústěna do stávající vodoteče – řeky Mže. Kanalizace bude umístěna v budoucím středním dělicím pruhu čtyřpruhové komunikace, nyní tedy bude v levé krajnici.

2.1. Koncepce řešení SO 1332

Předmětem řešení tohoto stavebního objektu je sedimentační nádrž (DUN) umístěná v km 3,90 SO 1101. Odtok ze sedimentační nádrže je vyústěn do řeky Mže v rámci objektu SO 1315.

3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Podrobný inženýrsko geologický průzkum byl proveden v rámci dokumentace pro stavební povolení v roce 2011 firmou GeoTec GS.

Podrobný hydrogeologický průzkum provedla v rámci dokumentace pro stavební povolení v roce 2011 firma AQH, s.r.o.

4. Vztahy PK k ostatním objektům stavby

související objekty:

- SO 1101 Městský okruh km 2,5-5,8
- SO 1109 Přeložka sil. III/18050
- SO 1315 Dešťová kanalizace km 3,860 – 4,000

5. Technické řešení

5.1. Základní popis

Objekt 1332 řeší sedimentační nádrž (DUN). Do sedimentační nádrže vtéká dešťová kanalizace SO 1315 DN 600, která odvádí vody z odvodnění hlavní trasy z objektu SO 1312 a SO 1311. Ze sedimentační nádrže je odtok DN 600, který je součástí SO 1315 a následně se vyústí do řeky Mže.

Podrobnosti viz příloha č.2 Situace.

Hydrotechnické výpočty jsou počítané na výhledový čtyřpruhový stav komunikace, intenzita deště je 116 l/s, při době trvání 15 min s periodicitou $n=1$, viz příloha č.4.

Při realizaci pouze poloviny profilu komunikace (1. etapa výstavby) bude využívána poloviční kapacita kanalizace.

5.2. Sedimentační nádrž

Pro zachycení sedimentů a ropných látek ve srážkových povrchových vodách odváděných z komunikace okruhu je navržena podzemní prefabrikovaná usazovací nádrž (DUN).

Do nádrže přitéká voda z odvodnění úseku okruhu km 3,945 – 5,800 včetně křižovatky Sylván a okružní křižovatkou na konci stavby, jsou to objekty SO 1311, SO 1312, SO 1320, SO 1321, SO 1314, SO 1322, SO 1316.

Voda do nádrže přitéká i odtéká prostřednictvím kanalizace DN 600 navržené v rámci objektu SO 1315.

5.2.1. Návrhové parametry

Sedimentační nádrž (DUN) je navržena na tyto hodnoty:

návrhový průtok pro čištění: 851 l/s

kapacitní průtok: 1200 l/s

třída odlučovače dle ČSN 75 6501¹, tab.1: II.

- emisní hodnota zbytkového oleje na odtoku: < 100 mg / l

sestava dle ČSN EN 858-2², tab. B.1: S-II-P

- minimální objem lapáku kalu musí odpovídat max. průtoku nádrží

přítok / odtok: DN 600 - železobeton

hloubka přívodního potrubí: 2,00 m

5.2.2. Funkce nádrže

Nádrž slouží k zachycení splavených sedimentů a také jako bezpečnostní nádrž při úniku nebezpečných látek do kanalizace.

Popis činnosti:

Voda přitéká do prostoru kalojemu, kde snížením průtokové rychlosti dochází k sedimentaci nerozpuštěných látek a u dna se postupně vytváří vrstva zachycených kalů. Pro prvotní zachycení případné ropné havárie je odtok z kalojemu kryt nornou stěnou a umožněn tak záchyt ropných látek již na hladině v kalojemu. Pročištěná voda z odlučovače odchází pod nornou stěnou do odtokového potrubí. Na odtoku ze zařízení bude umístěna sonda pro odběr vzorků.

5.2.3. Konstrukční systém nádrže

Navrhuje se prefabrikovaná montovaná železobetonová nádrž sestavovaná z U-dílů, stropních desek, šachtové nástavby, vík a poklopů. Díly budou vyrobeny z betonu min.C 35/45 XF4, typové statiky s továrně dozorovanou kvalitou. Montovaný systém musí být zaručeně nepropustný a použitelný i při vysoké hladině spodní vody. Konstrukce nádrže a víka je staticky dimenzována na zatížení tř. D 400. Z důvodu snadného čištění bude vnitřní povrch nádrže pro tyto účely příslušně upraven. K obsluze a přístupu bude objekt vybaven šachtovými vstupy s poklopy a stupadly ve stěně nádrže.

¹ ČSN 75 6501 – Odvádění a čištění odpadních vod s obsahem ropných látek

² ČSN EN 858-2 – Odlučovače lehkých kapalin (např. oleje a benzinu), část 2

5.2.4. Stavba a instalace nádrže

Dílce nádrže se osazují do připravené stavební jámy. Dno jámy bude vyrovnáno štěrkovým ložem tl. 20 cm fr. 16/32, na které se rozprostře urovnané lože z drceného kamene z frakce 4/8 mm s min. tloušťkou 10 cm. Tato vrstva bude volně rozprostřena na připravený podklad a nebude hutněna. Účelem této vrstvy je dosáhnout celoplošného uložení jednotlivých dílců nádrže. Při urovnání tohoto podkladu na celou délku nádrže je nutno docílit rovinatost povrchu s tolerancí 10 mm (rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším místem) a s max. odchylkou pod 2 m latí 4 mm.

Pro předpoklad místně se vyskytující zvýšené hladiny podzemní vody, je jáma vybavena čerpacími jímkami DN 800 a obvodovou drenáží DN 100.

V případě, že v podloží nádrže budou zjištěny neúnosné vrstvy, je nutno tyto neúnosné vrstvy nahradit hutněným štěrkopískovým polštářem. Polštář bude hutněn na $Id=0,90$, tloušťka polštáře musí být navržena na základě znalosti místních poměrů.

Geolog zhotovitele za účasti geologa objednatele posoudí shodu geologických poměrů v základové spáře se závěry GTP.

Železobetonové díly se dopraví automobilovými návěsy a montují se pomocí těžkého autojeřábu. Po sestavení vlastní nádrže se osadí vstupní šachty a poklopy.

Předpokládá se, že stavbu provede formou kompletní dodávky vybraná firma.

Stavební připravenost: příjezd pro automobilové návěsy, příjezd pro jeřáb, stavební jáma, urovnané štěrkové lože.

Nádrž bude zasypávána nesoudržným (nenamrzavým) materiálem. Pro zasypávání smí být použit materiál s úhlem vnitřního tření min. 24° . Zasypávání musí probíhat rovnoměrně po celém obvodu po vrstvách do tl. 500 mm. Obsyp nádrže je zapotřebí patřičně hutnit, aby bylo dosaženo indexu ulehlosti $Id=0,7$, míra hutnění min. 95% PS. Hutnění musí probíhat lehkou technikou, aby při hutnění nedošlo k poškození nádrže.

Na smontované nádrži bude provedena zkouška vodotěsnosti dle ČSN 75 6905 – podle TKP kap. 3. před zásypem, po provedené zkoušce nebude nádrž již vyčerpávána.

Výsledek zkoušky vodotěsnosti doložit jako součást závěrečné zprávy pro přejímku.

Podrobnosti viz příloha č.3 Schéma sedimentační nádrže.

6. Provádění objektu

6.1. Vytyčení

Směrové vedení je provedeno v souřadnicích S-JTSK, výškové řešení v systému B.p.v.

Vytyčení objektu je součástí samostatné přílohy, viz příloha č.5.

6.2. Provádění

Nástup a doba výstavby tohoto objektu ve vztahu k ostatním objektům stavby je řešena v POV. Rovněž tak přístupové cesty, skládky materiálu, mezideponie, technologie vlastních stavebních prací jsou řešeny v ZOV vypracovaném pro celou stavbu Městský okruh, úsek Křimická (Chebská)-Karlovarská v Plzni.

Zemní práce - v úsecích volného terénu se zemní práce provádí po skrývce ornice. Otevřená výkopová jáma pro sedimentační nádrž pod ochranou ze štětovnicové stěny po celém obvodu 60 m z ocelových štětovnic LARSEN IIIIn délky 6,0 m, doplněná převázkama profilu I160 a rozpěrnými trubkami.

Způsob výkopu může být upřesněn při provádění prací.

Odvodnění dna stavební jámy pracovní drenáží PVC profilu 110 mm.

Zemní práce se předpokládají v zeminách třídy těžitelnosti I podle TKP kap. č. 4 Zemní práce, zatřídění podle ČSN 73 6133 (dle zrušené ČSN 73 3050 v tř. 4).

Na zásyp rýhy se použije původní materiál, který je možno zařadit do některé skupiny zemin:

- zeminy sypké, nesoudržné
- zeminy jemnozrnné soudržné
- zeminy hrubozrnné soudržné s heterogenním složením

Po ověření vhodnosti použití vytěžených zemin do zpětných zásypů bude rozhodnuto o jejím využití do zásypů na podkladě zastižených podmínek.

Vhodnost těžených zemin pro zpětný zásyp se odhaduje minimálně na 50 %, při selektivní těžbě se toto procento může zvýšit, dále se může zvýšit při vhodném míchání zemin.

Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku podle dispozic objednatele - předpokládá se do vzdálenosti 5km.

Před zahájením zemních prací je nutné vytyčení veškerých podzemních vedení od příslušných správců. Veškerá zjištěná podzemní vedení jsou orientačně vyznačena v koordinačních situacích stavby, včetně vedení plánovaných jak této stavby, tak i souvisejících staveb.

Ochranné pásmo kanalizačního potrubí do průměru 500 mm dle § 23 zákona č.274/2001 Sb. je 1,5 m od vnějšího okraje potrubí včetně, s průměrem nad 500 mm činí 2,5 m na každou stranu od vnějšího líce potrubí.

7. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK

Výstavbou toho objektu nebude změněn režim povrchových a podzemních vod.

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Tento objekt nevyžaduje žádné zvláštní požadavky na postup výstavby. Postup výstavby bude koordinován s postupem výstavby objektu SO 1110, 1109, 1202, SO 1315 při dodržení podmínek z části A.5 - ZOV.

Údržba bude prováděna v souladu s provozním řádem kanalizace.

9. Vazba na případné technologické vybavení

Součástí této stavby není žádné technologické vybavení

10. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništích

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 platných v době provádění stavby.

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) 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 nebo na provozované železniční dopravní cestě je nutné přijmout potřebná preventivní opatření k zabránění ohrožení osob pohybujících se na staveništi (pracovišti) veřejnou dopravou. Zhotovitel je povinen postupovat podle příslušných bezpečnostních předpisů vydaných správcem dopravní cesty.

Podrobně je tato problematika řešena v části A.5 - ZOV.

11. Podmínky stavebního povolení

Stavební povolení bylo vydáno pod č.j. MP/200289/18 dne 17.8.2018 Magistrátem města Plzně, Odbor stavebně správní, Škroupova 246/4, Plzeň.

Bez přímých podmínek týkajících se technického řešení objektu 1332.

12. Závěr

Tato projektová dokumentace je určena pro výběr zhotovitele a neslouží jako realizační dokumentace stavby.