

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

1	Identifikační údaje objektu	2
1.1	Stavba:	2
1.2	Objednatel projektové dokumentace:	2
1.3	Projektant (zhotovitel dokumentace):	2
2	Stručný technický popis se zdůvodněním	2
2.1	Úvod	2
2.2	Geologické a hydrogeologické poměry	2
2.3	Technické řešení	3
2.3.1	Výkopy	3
2.3.2	Řešení protikoroze ochrany a ochrana proti bludným proudům	3
2.3.3	Konstrukce podkladní desky	4
2.3.4	Konstrukce kolektoru	4
2.3.5	Vstupní komínky	4
2.3.6	Montážní nosník	5
2.3.7	Vodotěsný dilatační prostup stěnou podchodu	5
2.3.8	Podkladní sloupky	5
2.3.9	Těsnění pracovních, smršťovacích a dilatačních spár	6
2.3.10	Hydroizolace	6
2.3.11	Násypy	6
2.3.12	Materiály:	7
2.3.13	Tolerance přesnosti	7
2.4	Postup výstavby	7
3	Provizorní přemostění	9
4	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci	9
4.1	Stávající inženýrské sítě	9
4.2	Podrobný inženýrskogeologický průzkum	10
4.3	Hydrogeologie	10
5	Vztahy PK k ostatním objektům stavby	10
6	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	10
7	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	10
8	Vazba na případné technologické vybavení	11
9	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	11
10	Řešení přístupu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	11
11	Podmínky stavebního povolení	11
12	PDPS	11
13	Závěr	11

1 Identifikační údaje objektu

1.1 Stavba:

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

1.2 Objednatel projektové dokumentace:

Název:	statutární město Plzeň
Adresa:	nám. Republiky 1/1, 301 00, Plzeň
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 Ryšánci 16, 147 54 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:	SO 1303 – Přeložka vodovodu DN 600 (zásobovací řad) v km 5,668 Příloha č. 5 Stavební část - kolektor
Zodp. proj. objektu:	Ing. Pavel Menger
Správce SO:	PVK

2 Stručný technický popis se zdůvodněním

2.1 Úvod

Tento objekt řeší přeložku zásobního řadu DN 600 Sytná - sídliště pod vodojemem Sylván. Přeložka je vymístěna z prostoru plánované výstavby západně od OK SO 1105. Od místa napojení na stávající řad v sil. km 5,7 je vedena podél cyklostezky, přes střed OK a cca 50 m podél větve 5 OK na její západní straně. Odtud je v průchozí chráničce „A“ společně s přeložkou výtlačného řadu DN 600 SO 1304 převedena na druhou stranu větve 5 a v prostoru před objektem HZS napojena na stávající řad.

Tato část dokumentace řeší návrh železobetonového kolektoru, který slouží pro převedení vodovodního potrubí pod navrhovanými a stávajícími komunikacemi. Kolektor je dělen na dva úseky. První úsek se nachází v prostoru kruhové křižovatky a má délku 85,9 m, druhý úsek se bude nacházet pod silnicí I/20 a má délku 27,405 m.

2.2 Geologické a hydrogeologické poměry

V prostoru kolektoru byly provedeny sondy A34, J124 a J125. Sondy byly provedeny do hloubky 2

stavba: 18-240-2 – SO 1303 Přeložka vodovodu DN 600 (zásobovací řad) v km 5,668, Příl. č. 5 Stavební část - kolektor

až 3 m. Při hloubce založení 5,0 m nelze s jistotou usuzovat na úrovně jednotlivých vrstev, zejména skalního podloží. Podle vzdálených sond lze usuzovat, že se skalní podloží R3 nachází v hloubce cca 4,0 m pod stávajícím terénem. Dle sond J124 a J125 lze usuzovat, že se na délku kolektoru mění podloží z pískovců do prachovců. Ve vrchních vrstvách nad skalním podložím byly zastiženy jemnozrnné zeminy třídy F6 a horniny třídy R6 dle ČSN 73 6133. Třídy těžitelnosti 1 až 3 dle ČSN 73 6133. Podzemní voda zastižena v hloubce cca 1,8 m pod terénem. Agresivita podzemní vody podle vzdálených sond je dle ČSN EN 206 + A1: XA2.

2.3 Technické řešení

2.3.1 Výkopy

Základová spára kolektoru je v hloubce cca 5,0 m pod stávajícím terénem.

Vzhledem k tomu, že jsou v rámci objektu navrženy dva kolektory, budou výkopy ve dvou samostatných jamách.

První úsek bude zajištěn pomocí ocelových zápor HEB č.160, umístěných v osové vzdálenosti a' 1,0 m. Pata záporu bude zasahovat cca 1,0 m pod úroveň dna výkopu. Záporu jsou navrženy v délce 6,30 m, pata záporu je vetknuta do betonové patky prům. 300 mm na délku cca 1,40 m. V úrovni cca 1,0 m pod terénem bude osazena převážka z nosníku I č.200, uloženého naplocho. Převážka bude rozepřena pomocí ocelových trubek Ø 127/10 mm, osazených v rozteči a' 2,0 m.

Pažení je navrženo z dřevěných pažin tl. 60 mm. Dno výkopu bude vyspádováno do stavební drenáže DN200, která je umístěna podél zajištění. Na drenáži jsou umístěny čerpací jímky o průměru 0,50 m hl. 1,0 m. Před prováděním podkladního betonu bude na dno výkopu proveden hutněný štěrkopískový podsyp tl. 200 mm.

Výkop pro druhý úsek kolektoru bude v místě mostního provizoria (uloženo kolmo na výkop) zajištěn pomocí zápor HEB č.240. Mimo provizorium budou osazeny záporu z HEB č.160. Záporu budou umístěny v rozteči a' 1,0 m. Jsou navrženy v délce 6,30 m, pata záporu je vetknuta do betonové patky prům. 300 mm (400 mm) délky cca 1,40 m. Převážka z I č.200 naplocho zde bude uložena cca 4,1 m nade dnem výkopu. Ve zbývající části výkopu mimo provizorium bude tato převážka osazena v úrovni cca 1,0 m pod terénem. Převážka bude rozepřena pomocí ocelových trubek Ø 127/10 mm, osazených v rozteči a' 2,0 m.

Pažení je navrženo z dřevěných pažin tl. 60 mm.

Dno výkopu bude vyspádováno do stavební drenáže DN 200, která je umístěna podél zajištění. Na drenáži jsou umístěny čerpací jímky o průměru 0,50 m hl. 1,0 m. Před prováděním podkladního betonu bude na dno výkopu proveden hutněný štěrkopískový podsyp tl. 200 mm. Požadovaná hodnota $E_{def}=45\text{MPa}$, $I_d = 0,85-0,90$.

Výkopek bude odvezen na skládku.

2.3.2 Řešení protikoroze ochrany a ochrana proti bludným proudům

Korozní průzkum v místě podchodu nebyl proveden. Pro stanovení ochranných opatření se vychází z měření na objektu SO 1222. Pro tento most byl proveden Základní korozní průzkum. Podle tohoto průzkumu jsou nutná základní ochranná opatření stupně č. 3 proti účinku bludných proudů. Navrhujeme kompletní odizolování podchodu od zemního prostředí (primární a sekundární ochrana dle TP 124).

Základními pasivními opatřeními jsou opatření definovaná jako primární a sekundární ochrana dle TP 124.

Primární ochrana

Postupuje se dle TP 124 (2009). Minimální krytí výztuže je stanoveno na 50 mm.

Sekundární ochrana

Konstrukce bude na povrchu vybavena hydroizolačním systémem. Tento systém ochrany bude využit i pro účely ochrany před účinky bludných proudů jako posílení primární ochrany. Materiály pro vodotěsné izolace, které se využijí i pro účely ochrany stavby před účinky bludných proudů

musí vykazovat měrný elektrický odpor alespoň ve výši 1.1012 Ωm .

V dilatačních celcích bude výztuž provedena v místě stykování svislých a horizontálních prvků. Svary budou pomocné bodové. Jedná se o bodové svary, nikoli mechanicky zatížitelné – viz TP 124.

Měřicí vývody budou provedeny v souladu s požadavky ČSN 62305-1 až - 4 a požadavky stanovenými v metodickém pokynu pro měření vlivu bludných proudů MP-DEM. V kolektoru budou instalovány dva měřicí vývody ve výšce 1,5 m nad podlahou na začátku a na konci dílu. Měřicí vývody budou podle typového vývodu dle obr. 3a TP 124.

2.3.3 Konstrukce podkladní desky

Železobetonová monolitická konstrukce podchodu se zhotoví na betonové podkladní desce z betonu C25/30 XF3, XA2 o tl. 0,15m. Podkladní deska se založí na rozprostřenou a urovnanou vrstvu ze štěrkopísku v tl. 0,2 m frakce 0-32 mm třídy A dle ČSN EN 13 285 s hutněním na ID 0,85 - 0,9.

Vyztužení podkladní desky je navrženo pomocí svařované ocelové sítě 4x150/4x150 mm. Podkladní deska bude dilatována po max. 12-ti metrech v místech odpovídajících dilatačním blokům konstrukce podchodu.

2.3.4 Konstrukce kolektoru

Jedná se o monolitickou rámovou konstrukci o vnějším profilu 4,2/2,9m s tl. stěny 0,35m. Vnitřní profil 3,5m/2,1m. Kolektor je z betonu C30/37-XF4, XA2 dle ČSN EN 206, betonářská výztuž z oceli B500B dle ČSN 42 0139. Ke dnu kolektoru se přikotví podkladní bloky z betonu C30/37-XC2 dle ČSN EN 206 + A1.

První úsek kolektoru je délky 85,90 m, druhý úsek kolektoru má délku 27,405 m. Kolektor bude dělen systémem dilatačních a smršťovacích spár. Dilatační díly jsou vyznačeny ve výkresové části dokumentace.

Na obou stranách kolektorů se zrcadlově nacházejí vstupní komíny.

Na jedné straně jsou kolektory zakončeny čelem tl. 0,40m. Na opačné straně (nižší) jsou kolektory zakončeny armaturní šachtou s vnitřním rozměrem 3,5/4,0m a světlou výškou 2,95 m. Tloušťka stěn komory je navržena 0,5m. Ve stropě armaturní šachty budou zřízeny montážní otvory o rozměrech 4,0/0,85m. Otvory budou zakryty prefabrikovanými nosníky délky 1,2 m, výšky 0,19m a šířky 0,24 m. Požadovaná únosnost 80 kN/m². Prefabrikát bude uložen do maltového lože MC10. Strop budou podpírat dva železobetonové průvlaky o rozměrech 0,40/0,85m na délku šachty tj. 4,0m.

Ve dně kolektoru v jeho nejnižším místě bude zřízena jímka na úkapy o rozměrech 0,5x0,5x0,5m. Dno šachty bude vyspádováno směrem k jímce.

Veškeré hrany konstrukcí zkoseny vložením lišty 20/20 mm do bednění.

Povrchová úprava pohledových betonů.

Úprava, kvalita, čistota a vzhled povrchu betonu jsou předepsány v TKP18, příloha P 10, čl. 5.6. Kolektor musí mít uzavřený hutný povrch.

Ve smyslu TKP18 čl.8.5 a přílohy P10, tab. E1 se minimální počet dnů ošetřování betonu prodlužuje o 3 dny oproti ČSN EN 13670 na minimálně 5 dní. Ošetřování povrchu betonu je třeba věnovat velkou pozornost, aby se zabránilo vzniku trhlin od vývinu hydratačního tepla a smršťování betonu.

2.3.5 Vstupní komínky

Vstupní komínky o vnějších rozměrech 1,40m/1,1m, proměnné výšky a o vnitřních rozměrech 0,90/0,60m. Pro běžné revize a vstup do podchodu bude na vstupní komín umístěn litinový poklop tř. B125, těžký uzamykatelný, těsněný s odvětrávací hlavicí o rozměrech 0,60/0,90m.

Ve vstupním komínku se bude nacházet vstupní žebřík z korozivzdorné oceli se stupadly ve vzdálenosti max. 0,30m.

Konstrukce vstupních komínků bude odolná vůči zmrazovacím cyklům, tyto vlastnosti splňuje beton C30/37 XF4. Komínky budou vyztuženy obdobně jako podchod. Vnější hydroizolace je navržena stejná jako u podchodu.

Komínky budou v místě nezpevněných povrchů vystupovat cca 150 mm nad okolní terén.



Větrací komínek na poklopu

2.3.6 Montážní nosník

Pro možnost manipulace s vodovodním potrubím v podchodu se navrhuje na strop instalovat ocelový profil IPE200 (po kusech dl. 6m) pro možnou instalaci zdvihacího a přepravního mechanismu. Profil IPE 200 bude přivařen ke kotevním ocelovým plechům 300/300/10mm. Kotevní plechy budou osazeny v ose potrubí a uchyceny ve vzdálenostech max. 3,0 m. Kotevní plech bude přichycen ke stropu podchodu čtyřmi kotvami do betonu s trhlinami pro šroub M12 s návrhovou pevností v tahu min. 10 kN.

Celková délka nosníků v 1. úseku kolektoru je 2x 85,4 m, pro 2. Úsek je délka nosníku 2x 26,50 m. Počet kotevních plechů je v 1. úseku 2x 25 ks, v úseku dva 2x 10 ks.

2.3.7 Vodotěsný dilatační prostup stěnou podchodu

Do konstrukce čela podchodu se před betonáží vsadí chránička DN800 těsněná pomocí pryžových profilů. Skrze chráničky budou protažena vodovodní potrubí DN 600 s osazenou vodotěsnou uzavírací manžetou DN800/DN600. Na chráničky bude přetažena izolace AIP z konstrukce kolektoru.

V nejnižším místě podchodu se navrhuje odkalení tlakovým kalosvodem DN150. Vyústění kalosvodu bude stabilizováno výústním objektem z betonu C25/30 XF2. Prostup potrubí DN150 stěnou bude utěsněn bentonitovými pásky a přetaženou izolací AIP.

2.3.8 Podkladní sloupky

Podkladní sloupky jsou navrženy o rozměrech 0,7/0,5m. Podkladní sloupky jsou z betonu C30/37 XF4, XC2 a budou vyztuženy svařovanou sítí z prutů žebírkové výztuže $\varnothing 8/\varnothing 8-100/100$ mm z oceli B500A. Sloupky budou ukotveny do dna podchodu. Výška sloupku 0,60 m včetně zabudovaného sedla se sponou a pryžovým pásem.

V kolektoru jsou sloupky navrženy v osové vzdálenosti cca 2,0m. Na jeden sloupek bude působit síla max. 30 kN.

Ocelové sedlo je navrženo z plechu tl. 8 mm, šířky 0,30 m. Poloměr dna sedla je 0,455 mm. Sedlo je kotveno do podkladního sloupku čtyřmi ocelovými úhelníky L 50/50/150 mm. Potrubí je přikotveno do sedla pomocí ocelové pásoviny tl. 5 mm, délky 2,5 m, šířky 0,15 m a dvou kotev M10, délky 0,15 m.

Potrubí bude v místě kotvení obaleno pryžovým pásem tl. 5 mm, šířky 0,20 m.

2.3.9 Těsnění pracovních, smršťovací a dilatačních spár

Pracovní a smršťovací spáry budou těsněny pomocí bentonitového těsnícího pásu (10x15mm) proti tlakové i netlakové vodě až do tlaku vody 1 bar, ve spárách v uzavřeném prostoru. Spárovací páska se upevňuje na rovný, suchý a čistý podklad. Bobtnavou pásku připevníme k podkladu kontaktním lepidlem. Tím zajistíme, aby se při betonování nezměnila poloha bentonitové pásky. Vedle bentonitového pásu se osadí injektážní trubička s vývody cca 12 m po obvodu kolektoru a Ø12 mm (vnitřní Ø 6 mm). Z vnější (rubové) strany bude izolace doplněna o asfaltový izolační pás viz. 208.04 VL 4.

Dilatační spáry budou doplněny ve své střednici a na vnější (rubové) straně o profilové pryžové těsnění (těsnící pás). Dilatační spáry tl. 20mm s výztužnou pružnou vložkou.

2.3.10 Hydroizolace

S ohledem na bludné proudy a hladinu spodní vody je navržena celoplošná izolace konstrukce podchodu z natavených asfaltových izolačních pásů (AIP) tl. 5mm. K zajištění celoplošné izolace budou nataveny AIP také na podkladní desce. Izolace podkladní desky bude ochráněna pomocí tvrdé ochrany z betonu C25/30 XF3, XA2 s výztuží ze svařovaných sítí z prutů žebírkové betonářské výztuže Ø4/Ø4-150/150mm z oceli B500A.

Na stropě kolektoru opatřeného hydroizolací se zřídí tvrdá ochrana izolace tl. 50mm z betonu C25/30 XF3, XA2, vyztuženého svařovanou sítí z prutů žebírkové výztuže Ø4/Ø4-150/150 mm z oceli B500A. Izolace svislých stěn bude ochráněna deskou z extrudovaného polystyrenu tl. min. 50 mm se zpevněným povrchem. Následně bude celá konstrukce podchodu obalena geotextilií gramáže 400g/m².

2.3.11 Násypy

Zásyp celého kolektoru bude proveden po dokončení stropní konstrukce.

Obsypy a zásypy kolektoru budou ze zeminy vhodné do násypu podle ČSN 73 6133 na ID=0,85 až 0,9, resp. D=100% PS hutněné po vrstvách max. 300 mm až do úrovně silniční pláně. Zásyp bude prováděn střídavě po obou stranách konstrukce. Bezprostředně okolo kolektoru a vodovodního potrubí v tloušťce 0,50 m a v zóně mezi stropem a silniční plání bude zásyp proveden z kameniva frakce do 32 mm. Při provádění zásypů nesmí dojít k porušení hydroizolačního souvrství kolektoru.

Na obsyp v nezámrazné hloubce se doporučuje použít štěrkopísek frakce 0-22 dle TP 146.

S ohledem na geologické poměry se předpokládá, že nebude možné využít vytěžené zeminy do násypu (jílovité zeminy se střední plasticitou). Násypy navrhujeme provést zeminou dovezenou s písčitou příměsí. Parametry zeminy pro zásyp musí odpovídat TKP kapitola 4 Zemní práce.

U vstupních komínků, kde je izolace ochráněna pouze geotextilií je nutné provádět zásyp jemnější frakcí kameniva do velikosti zrna 22 mm.

Kolektor se zasype po úroveň stávajícího terénu.

V rámci provádění bude sledováno chování konstrukce kolektoru. Zpracování sypaniny do zemní konstrukce musí probíhat v klimaticky příznivém období. Během prací je stále nutné kontrolovat celkovou vlhkost ukládaného materiálu. V žádném případě nesmí být zeminy zpracovány v deštivém období, ani nesmí být zmrzlé. Sypanina musí být zhutněna na požadovanou míru zhutnění v celé tloušťce zhutňované vrstvy. Technologické podmínky zhutňování se doporučuje stanovit zhutňovací zkouškou dle ČSN 72 1006 (1998). O průběhu zhutňování je třeba vést evidenci.

Pro práce platí TKP kap. 4 Zemní práce, kap. 30 Speciální zemní práce, ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin, ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací.

Provizorní rozepření (převážka + rozpěry) lze vyjmout teprve po zasypání výkopu do úrovně

2,0 m pod stávající terén.

2.3.12 Materiály:

Podkladní a ochranný beton	C25/30 XF3, XA2	
Ocel vázaná	B500B	
Ocel sítě	B500A	
Beton	C30/37 XF4, XA2	(kolektor)
	C30/37 XC2	(podkladní patky),

Podkladní vyrovnávací vrstva ze štěrkopísku v tl.200 mm frakce 0-32 mm
Požadavky na složení betonu s ohledem na trvanlivost platí dle ČSN EN 206+A1.

2.3.13 Tolerance přesnosti

Třídy přesnosti: Podle TKP ŘSD kap. 1, příl. 9 a TKP kap. 18, příloha 10 - třída přesnosti 10.
Tolerance rovinatosti podle tab. 11, mezní odchylka svislosti podle tab.12.

Mezní odchylky rozměrů:

půdorysných rozměrů:	-10 mm, +30 mm,
výšky horního povrchu:	±20 mm,
tloušťky stěny:	-10 mm, +15 mm,
svislosti:	h/300, max 15 mm,
přímost:	±15 mm na dl. 2 m,
rovinatost povrchu:	12 mm na dl. 2 m,
přímost hran:	8 mm/m, max 20 mm.

2.4 Postup výstavby

Před zahájením zemních prací je nutné vytyčení veškerých podzemních vedení.
Z předaných podkladů od správců sítí se předpokládá, že v blízkosti výstavby kolektoru se nachází vodovodní a kanalizační potrubí.

Betonáž

Při betonáži je rozhodující dodržení rozměrů, které nesmí být menší, než je uvedeno, aby bylo dodrženo krytí výztuže betonem. Pro veškeré betonářské práce platí TKP18 a příslušné normy, na které se tyto TKP odvolávají. Tyto předpisy stanovují požadavky na složky betonu, jeho výrobu, průkazní zkoušky, dopravu, ukládání, zhutňování a ošetřování.

Pro betonáž objektu bude zhotovitelem vypracován technologický postup v souladu s TKP kap. 18. Při kladení výztuže je třeba dbát zejména na dodržení krytí. Distanční podložky musí vyhovovat požadavkům v ZTKP a TP 124. Stanovené krytí se vztahuje na veškerou výztuž (včetně spon) a musí být bezpodmínečně dodrženo. Minimální hodnota krytí je 50 mm. Maximální krytí povrchové výztuže nesmí být větší než 70 mm. Toto platí i pro čelo jednotlivých bloků. Bez svolení projektanta nelze žádné pruty zkracovat nebo vynechávat. Distanční podložky musí vyhovovat požadavkům v TKP18 a TP 124, min. počet je 4 ks na m²

Návrh postupu výstavby1. úsek

1. vytyčit stávající inženýrské sítě a stavební jámu
2. provedení zápor (vytyčení, vrtání, osazení)
3. zahájení hloubení jámy + postupné osazování dřevěných pažin na úroveň cca 1,5 m pod stávající terén, provedení převážek a rozpěr

4. vyhloubení na projektovanou úroveň dna jámy, úprava dna jámy, osazení drenážního potrubí a čerpacích šachet
5. provedení hutněného štěrkopískového podsypu
6. provedení podkladního betonu tl. 150 mm se sítí + hydroizolace dna kolektoru (položení geotextilie + modifikovaný asfaltový pás), vč. ochranné vrstvy z betonu tl. 50 mm
7. bednění, vázání výztuže dna kolektoru vč. betonáže, bednění a betonáž podkladních patek vodovodu
8. bednění, vázání výztuže boků kolektoru + betonáž, osazení vodovodního potrubí v kolektoru
9. bednění, vázání výztuže stropu kolektoru + betonáž
10. demontáž bednění, provádění hydroizolačního souvrství stěn a stropu kolektou včetně ochranných vrstev, bednění komínků, vázání výztuže + betonáž
11. provedení hutněných zásypů okolo kolektoru, provedení hydroizolace komínků
12. dokončení zásypových prací

Návrh postupu výstavby 2. Úsek (s mostním provizoriem)

1. vytyčit stávající inženýrské sítě a stavební jámu
2. provedení provizorní komunikace
3. provedení zápor (vytyčení, vrtání, osazení) v místě mostního provizoria, zahájení hloubení
4. hloubení jámy + postupné osazování dřevěných pažin na úroveň cca 1,5 m pod stávající terén, provedení podélníků a rozpěr
5. montáž mostního provizoria, převedení dopravy na mostní provizorium
6. provedení zápor (vytyčení, vrtání, osazení) mimo provizorium
7. vyhloubení na projektovanou úroveň dna jámy, úprava dna jámy, osazení drenážního potrubí a čerpacích šachet
8. provedení hutněného štěrkopískového podsypu
9. provedení podkladního betonu tl. 150 mm se sítí + hydroizolace dna kolektoru (položení geotextilie + modifikovaný asfaltový pás), vč. ochranné vrstvy z betonu tl. 50 mm
10. bednění, vázání výztuže dna kolektoru vč. betonáže, bednění a betonáž podkladních patek vodovodu
11. bednění, vázání výztuže boků kolektoru + betonáž, osazení vodovodního potrubí v kolektoru
12. bednění, vázání výztuže stropu kolektoru + betonáž
13. demontáž bednění, provádění hydroizolačního souvrství stěn a stropu kolektou včetně ochranných vrstev, bednění komínků, vázání výztuže + betonáž
14. provedení hutněných zásypů okolo kolektoru, provedení hydroizolace komínků
15. dokončení zásypových prací, v místě mimo mostní provizorium
16. převedení dopravy na vybudovanou komunikaci
17. demontáž mostního provizoria, dokončení vstupního komínku v místě provizoria vč. hydroizolačního souvrství
18. dokončení zásypů

19. provedení vozovky

3 Provizorní přemostění

Z důvodu zachování provozu během výstavby kolektoru pod silnicí I/20 je třeba v maximální míře zachovat obousměrný provoz a z prostorových důvodů (nedostupné pozemky) není možné provést plnohodnotnou objíždňovou trasu, bylo rozhodnuto o využití mostního provizoria pro přemostění paženého výkopu pro kolektor. Po dobu jeho výstavby bude provoz kyvadlově převeden na jednopruhovou objíždňku (SO 1124).

K jeho zbudování, včetně zemních prací pro jeho založení, může dojít teprve po osazení záporového pažení stavební jámy pro kolektor a zaktivování převázky a rozpěr, tj. po vyhloubení jámy na úroveň cca 1,5 m pod úroveň terénu a rozepření záporového pažení! Dohloubení výkopu a další výstavba již proběhne pod funkčním provizoriem za provozu. Po zbudování kolektoru, jeho zasypání po rozpěrnou úroveň a provedení vozovky v trase objíždňky bude provoz opět veden kyvadlově a provizorium bude demontováno. Mostní provizorium je navrženo z plnostěnných nosníků (PN) dle TP 222.

Mostní provizorium je výkresově řešeno na samostatné příloze č. 7 objektu.

Pro přemostění je navrženo obousměrné mostní provizorium z plnostěnných nosníků (PN) dle TP 222 na rozpětí 11 m o celkové délce konstrukce 12 m. Mostní provizorium je založeno na typových patkách posazených na panelovou rovinaninu nebo podkladní beton tl. 200 mm na štěrkopískovém podsypu tl. 100 mm. Výška vozovky provizoria je cca v úrovni vozovky silnice. Přejed na mostní provizorium je řešen pomocí typových závěrných nosníků připevněných k patkám. Na ně navazují panelové rovinaniny po stranách, které plní funkci kolmých křídel. Vozovka v oblasti výkopů pro založení provizoria se obnoví podle skladby v SO 1124. Zásyp základů i zásyp v přechodové oblasti se provede podle čl. 5.4 ČSN 72 6244. Před mostním provizoriem se instalují betonová svodidla pro usměrnění dopravy.

Postup výstavby provizoria bude následující:

- 1) Doprava bude převedena na provizorní jednopruhovou komunikaci (rozšíření stávající silnice). Uzavře se chodník.
- 2) Provede se pažení budoucího výkopu pro SO 1303. Provedou se výkopy pro založení mostního provizoria.
- 3) Vlastní montáž mostního provizoria proběhne pomocí jeřábu. Nejprve se osadí patky s ložisky a na ně se osadí a stabilizují krajní nosníky. Poté dojde k letmé montáži panelů mostovky.
- 4) Provoz se převede na mostní provizorium. Hloubení výkopu a betonáž kolektoru probíhá pod mostním provizoriem vyjma přístupové šachty, ta bude dobetonována po demontáži provizoria.
- 5) Po zbudování kolektoru, jeho částečném zasypání a provedení vozovky v trase objíždňky bude provoz opět veden kyvadlově a provizorium bude demontováno.

Zhotovitel může alternativně použít jiný typ mostního provizoria, který však umožní plynulý obousměrný provoz, minimálně stejnou zatížitelnost, nepovede k prodloužení výstavby a jehož realizace bude možná za daných okrajových podmínek.

4 Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

4.1 Stávající inženýrské sítě

Celou stavbu protíná řada stávajících podzemních i nadzemních vedení. Ověření existence a polohy sítí bylo provedeno v rámci zpracování dokumentace pro stavební povolení

(PRAGOPROJEKT, a.s. Ing. Sobotka). Zjištěné sítě byly zakresleny do podkladu, který je součástí koordinační situace. Sítě, které jsou v kolizi s navrženým řešením jsou překládány buď v rámci této dokumentace pro stavební povolení, nebo budou projekty přeložek zpracovány samostatně jejich vlastníky (ČEZ, CETIN, INNOGY). Křížení se stávajícími sítěmi nebo jejich přeložkami je vyznačeno i v podélném profilu hlavní trasy.

4.2 Podrobný inženýrskogeologický průzkum

Podrobný inženýrsko-geologický průzkum byl proveden v rámci dokumentace pro stavební povolení v roce 2011 firmou GEOTEC GS, zodpovědný projektant Mgr. Jan Bůžek. Pro jednotlivé silniční a mostní objekty jsou po úsecích zpracovány paspory s technickými doporučeními. Závěry tohoto průzkumu spolu s návrhem řešení jsou shrnuty v technických zprávách jednotlivých objektů.

4.3 Hydrogeologie

Podrobný hydrogeologický průzkum provedla v rámci dokumentace pro stavební povolení v roce 2011 firma AQH, s.r.o., odpovědný řešitel RNDr. Jiří Kessler. Pro jednotlivé objekty byly zjištěny hladiny podzemní vody. Byla zjištěna kvalita vody ve vrtech a její eventuelní agresivita. Průzkum konstatoval, že stavba neovlivní stávající zdroje podzemní vody, kromě těch, které jsou v souvislosti se stavbou likvidovány.

5 Vztahy PK k ostatním objektům stavby

S objektem souvisí tyto stavební objekty:

1001.1	Přípravné práce km 2,5-5,8 - část OK
1101	Městský okruh km 2,5-5,8
1101.1	Městský okruh km 2,5-5,9, dopr. značení pro OK
1105.1	Okružní křižovatka v km 5,8
1105.2	Okružní křižovatka v km 5,8
1105.3	Okružní křižovatka v km 5,8 - SÚS
1114	Pěší a cykl. stezka km 5,5-KÚ vpravo
1124	Provizorní komunikace ul. Karlovarská
1131.1	DIO, část OK
1304	Přeložka vodovodu DN 600 (výtlak) v km 5,804
1316	Odvodnění okružní křižovatky
1381	Úpravy meliorací
1451	Úprava uložení 21 HDPE u kruhového objezdu
1453	Nové trubky HDPE SIT města Plzně
1801.1	Vegetační úpravy Městský okruh - část OK
1811	Rekultivace opuštěných úseků stáv. komunikací
1812	Rekultivace dočasného záboru

6 Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematika

Není součástí objektu

7 Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Zásady organizace výstavby jsou zpracovány v samostatné části projektové dokumentace část E.ZOV.

8 Vazba na případné technologické vybavení

Součástí této stavby není žádné technologické vybavení.

9 Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Statický výpočet je doložen v samostatné příloze.

10 Řešení přístupu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Vzhledem k charakteru navrhovaného objektu není řešeno.

11 Podmínky stavebního povolení

Projektová dokumentace je v souladu s **Rozhodnutím o povolení stavby vodního díla vydaném Magistrátem města Plzně, Odbor stavebně správní dne 14.8. 2018 pod č.j. MMP/186773/18.** Stavební povolení je pro objekty: 130, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1351, 1381, odstranění studen, které je součástí objektů 1005, 1006, 1007, 1008 a odstranění vodního náhonu v SO 1009. Podmínky Stavebního povolení jsou plněny

12 PDPS

Nejsou změny oproti dokumentaci pro Stavební povolení.

13 Závěr

Tato projektová dokumentace pro stavbu je určena pro výběr zhotovitele, neslouží pro realizaci stavby.

Pro jednotlivé konstrukční části stavby potřebné ve vyšší podrobnosti si zhotovitel stavby nechá dopracovat na vlastní náklady realizační dokumentaci.

Případné nejasnosti je třeba konzultovat s odpovědným projektantem objektu.

Poznámka soupis prací:

V PD je tento stavební objekt označen jako 1303.5, kde označení 5 znamená číslo přílohy v PD objektu SO 1303. V soupise prací je označení chronologicky (pro kolektor 1303.2) podle čísel nezávisle na označení v PD.