

Dokumentace pro provádění stavby vodního díla

D.1.1 – TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 301 VÝMĚNA POTRUBÍ VODOVODU

AKCE: **LOKALITA RD NAD VAGÓNKOU**

OBJEDNATEL : **STATUTÁRNÍ MĚSTO KARVINÁ**
Fryštátská 72/1
733 24 KARVINÁ - FRYŠTÁT

VYPRACOVAL: **PROINK s.r.o.**
Ing. Lenka Ščupáková

DATUM: **duben 2025**

OBSAH:

- a) Identifikační údaje objektu
- b) Popis nevýrobního technologického zařízení, jeho funkčního a technického řešení
- c) Požadavky na vybavení
- d) Napojení na stávající technickou infrastrukturu
- e) Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování
- f) Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení
- g) Požadavky na postup stavebních a montážních prací
- g) Požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.
- h) Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace
- i) Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název stavby	LOKALITA RD NAD VAGÓNKOU SO 301 – Výměna potrubí vodovodu
Místo stavby:	kraj Moravskoslezský, město Karviná katastrální území Karviná-město, parc. čísla: 2905/1
Stavebník:	Statutární město Karviná Fryštátská 72/1 733 24 Karviná-Fryštát IČ 00297534 DIČ CZ00297534 ID DS es5bv8q
Statutární zástupce:	Ing. Jan Wolf – primátor města
Osoby oprávněné k jednání: ve věcech smluvních: ve věcech technických:	Ing. Helena Bogoczová, MPA – vedoucí Odboru majetkového Ing. Jana Salamonová - vedoucí oddělení provozu a údržby majetku Bc. Josef Novák – zaměstnanec oddělení provozu a údržby majetku
Projektant:	PROINK s.r.o. Starobělská 1133/5 700 30 Ostrava – Zábřeh IČ 25900056 ID DS 6h6u5r6 tel. 596 633 762 e-mail office@proinksro.cz
Statutární zástupce :	Ing. Lenka Ščupáková – jednatel
Zodpovědný projektant: Pracovní tým:	Ing. Tomáš Ščupák – ČKAIT 1102476 Ing. Lenka Ščupáková - ČKAIT 1102226 David Gavenda
Stupeň projektu:	Dokumentace pro provádění stavby

b) POPIS NEVÝROBNÍHO TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ, JEHO FUNKČNÍHO A TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

Z důvodu výstavby účelové komunikace (řešeno v rámci SO 101)je vyvolána přeložka stávajícího vodovodního řadu pro veřejnou potřebu. Vodovod je v majetku a provozování SmVaK Ostrava a.s..

U stávajícího vodovodního potrubí PVC DN 100 vedoucího podél ulice Mickiewiczova bude v místě nového napojení (komunikačního sjezdu, osa A) provedena výměna potrubí ve stávající trase a niveletě. Tato přeložka potrubí bude provedena na náklady investora stavby, provede ji na základě objednávky společnost SmVaK a.s.. Bude se jednat o přeložku dle §15 Vodního zákona.

Výměna potrubí bude provedena na pozemku p.č. 2905/1 k.ú. Karviná-město.

Konstrukční a materiálové řešení přeložky vodovodu vychází z technického standardu SmVaK a.s. „Zásad pro jednotné technické řešení vodovodních řadů, přípojek a vybraných objektů na vodovodní síti.

Navrhovaná přeložka/oprava vychází ze situativních i výškových poměrů stávajícího vodovodního řadu. Trasa vodovodního řadu je zřejmá z výkresu situace, výškové a spádové poměry jsou zřejmé z výkresu podélný profil. Vytyčení trasy je dáno vytyčovacími body v souřadnicích JTSK.

V souladu se zákonem 274/2001 Sb. §23 je ochranné pásmo vodovodního řadu a souvisejících objektů navrženo do průměru 500 mm včetně, 1,5 m od vnějšího líce stěny vodovodu na každou stranu. V tomto pásmu je možno provádět jakoukoli stavební činnost jen se souhlasem provozovatele vodovodu.

Budou dodrženy minimální vzdálenosti podzemních vedení i hloubky uložení dle ČSN 73 6005. Výkopové práce v komunikacích a chodnících budou prováděny v souladu s požadavky Technických podmínek TP 146, konstrukční vrstvy obnovy komunikací dle metodického pokynu Ministerstva dopravy ČR – TP 146.

Výpis použitých norem

ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 805	Vodárenství – Požadavky na vnější síť a jejich součásti
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodního potrubí
ČSN 75 5911	Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí
ČSN 72 1006	Kontrola zhutnění zemin a sypanin

Základní parametry

- potrubí HDPE DN 100 v délce 12,0 m
- chránička PE DN 200 délky 14,0 m

b) POŽADAVKY NA VYBAVENÍ

Konstrukční a materiálové řešení přeložky vodovodu vychází z technického standardu SmVaK a.s. „Zásad pro jednotné technické řešení vodovodních řadů, přípojek a vybraných objektů na vodovodní síti.

Trubní materiál

Použité potrubí bude mít atest – dle vyhl. MZ ČR č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.

Vodovod bude proveden z polyetylenových trub třídy HDPE 100 RC SDR11, PN 16 D 110 x 10,0 mm. Pro spojování potrubí HDPE jsou navrženy elektrotvarovky. Přírubové spoje armatur budou těsněny litým těsněním s ocel. vložkou např. typu G-ST, opatřené nerezovými šrouby a maticemi.

Přesná specifikace: šrouby se šestihrannou hlavou M 16 – 30, DIN 931 při délce šroubů nad 70 mm, DIN 933 při délce šroubů do 70 mm a matice dle DIN 934, materiál A2, třída pevnosti 8.8, povrchová úprava GLEITMO na šroubech i maticích.

Pro napojení na stávající vodovodní řad DN 100 PVC budou použity příruby pro PVC potrubí DN 100 se spojkou jištěnou proti posunu Synoflex, otočné příruby PP a lemového nákrůžku.

Uložení potrubí je navrženo dle ČSN EN 805/Z1 a také dle pokynů výrobce trub. Vodovodní potrubí bude uloženo v rýze široké 900 mm na zhutněném pískovém loži tl. 100 mm. Na potrubí bude uložen signalizační vodič – izolovaný měděný drát 2 x Cu 4 mm². Spojení vodičů bude izolováno pomocí samovulkanizační pásky šíře 25 mm. Obsyp v potrubní zóně bude proveden těžkým žlutým pískem frakce 2–4 mm do výše 300 mm nad vrchol potrubí. Nad obsyp bude rozložena výstražná ochranná fólie PVC

v šířce 340 mm - bílá. Zásyp bude proveden zhutněným materiálem tříděnou zeminou po vrstvách 200 mm, na pláni bude Edef min. 45 MPa.

Potrubí bude uloženo do chráničky z PE DN 200, na potrubí budou osazeny kluzné distanční spony (DISA) s dodržáním rozestupů mezi jednotlivými sponami dle montážních pokynů výrobce. Čela chráničky budou uzavřena a utěsněna pryžovými manžetami.

V průběhu zásypu rýhy vodovodu bude provedena zkouška míry hutnění obsypu a zásypu. Musí být provedena tlaková zkouška.

Zemní práce

V souladu s technickými normami, s ohledem na bezpečnost, navržený profil potrubí, hloubku a pažený výkop je navržena šířka výkopů pro potrubí DN 100 – 0,90 m. Výkopy musí být zapaženy, je navrženo pažení standardními ocelovými boxy typu KS 100 (délka základního boxu 2,0 m resp. 2,5 m, výška desek 2,6 m, tloušťka stěny 100 mm, max. zemní tlak 55,1 kN/m²). Čela výkopů musí být také zapažena, např. ocelovými plechy tl. 10 mm. Bude použito pažicích boxů vhodných pro navržený postup spouštěním boxu bagrovou lžicí do hloubky průběžně s hloubením rýhy, umožňující použití zásuvných mezitrubek pro rozšíření rýhy v místě revizních šachet. Při návrhu potřebné min. únosnosti pažicích boxů bude zohledněna hloubka výkopů.

Při stavbě nebude ohrožena hladina podzemní vody.

Výkopové práce v komunikacích budou prováděny v souladu s požadavky Technických podmínek TP 146, konstrukční vrstvy obnovy komunikací dle metodického pokynu Ministerstva dopravy ČR – TP 146.

Obsypy a zásypy ve zpevněných plochách budou zhutňovány v souladu s TP 146 po stranách potrubí po vrstvách max. 200 mm na $I_D = 0,75$ ($D = 97\%$) v zóně zásypu a na $I_D = 0,85$ ($D = 100\%$) v aktivní zóně do hloubky 0,5 m pod konstrukcí zpevněné plochy. V průběhu zásypu rýhy budou prováděny zkoušky míry zhutnění, na pláni min. 45 MPa, výsledky budou doloženy protokoly.

Zkoušky, uvedení do provozu

Bude provedena tlaková zkouška dle ČSN 805 Vodárenství – Požadavky na vnější síť a jejich součásti. Předběžné zkoušky nejsou projektantem předepsány, budou provedeny přímo hlavní tlakové zkoušky dle odst. 11.3. Bude provedena zkouška funkčnosti identifikačního kabelu.

Potrubí je možné uvést do provozu po provedení proplachu a rozborů vody. K vydání stanoviska k trvalému užívání vodovodu je nutné doložit vyhovující výsledky rozboru vzorku pitné vody v kráceném rozsahu (dle přílohy č.5 vyhlášky č.252/2004 Sb.).

Bude zpracována dokumentace skutečného provedení stavby a pořízeno geodetické zaměření, dle metodických pokynů SmVaK a.s..

c) NAPOJENÍ NA STÁVAJÍCÍ TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Stavba je součástí technické infrastruktury města, jedná se o vetknutý úsek.

Pro napojení na stávající vodovodní řad DN 100 PVC budou použity příruby pro PVC potrubí DN 100 se spojkou jištěnou proti posunu Synoflex, otočné příruby PP a lemového nákrůžku.

Napojení na veřejnou dopravní a ostatní technickou infrastrukturu stavba nevyžaduje.

c) VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ

Výstavba vodovodního řadu neovlivní povrchové ani podzemní vody. Vodovodní potrubí je určeno k dopravě pitné vody, je navrženo jako vodotěsné, není tedy možné, aby došlo k ovlivnění povrchových nebo podzemních vod.

Výskyt podzemní vody při výstavbě nepředpokládáme. Při stavbě nebude ohrožena hladina podzemní vody

Veškerá případná manipulace s vodám závadnými látkami během zhotovování stavby musí být prováděna tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku závadných látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení se srážkovými nebo odpadními vodami. Případná havárie na strojním zařízení dodavatele stavby musí být ihned eliminována.

d) ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH TECHNICKÝCH VÝPOČTECH A JEJICH DŮSLEDČÍCH PRO NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Nebyly zpracovány hydrotechnické výpočty, jedná se o opravu stávajícího vodovodního řadu. Je použita stejná dimenze potrubí.

e) POŽADAVKY NA POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Nejsou předepsány speciální stavební postupy, stavba bude probíhat tradičním postupem výstavby. Bude zajištěno náhradní zásobování pitnou vodou v dotčené lokalitě.

Při realizaci stavby je nutné klást maximální důraz na kvalitu provádění prací a to především z hlediska zajištění vodotěsnosti díla, směrového a výškového vedení v souladu s příslušnými normami s ČSN 75 5411 a ČSN EN 805 Vodárenství, apod.

Před zahájením stavebních prací projedná zhotovitel s provozovatelem vodovodní sítě postup, koordinaci a kontrolu prací na opravě vodního díla. Je nutné dodržet podmínky týkající se realizace stavby dle stanoviska SmVaK a.s., ID stavby 337291507, zn. 9773/V023948/2024/SZ ze dne 6.9.2024.

Zároveň je před zahájením stavebních prací nutné v terénu vytýčit veškeré stávající inženýrské sítě a vlastní stavbu. Při vlastním provádění stavby je nutné důsledně respektovat ochranná pásma těchto sítí i požadavky jejich správců uvedené ve vyjádřeních.

Po předání staveniště bude provedena fotodokumentace stávajícího stavu. Před výkopovými pracemi musí být provedena přechodná místní úprava dopravní situace na staveništi (provizorní dopravní značení) a dodavatel stavby si dle potřeby zajistí přívod vody a elektrické energie pro potřeby výstavby.

Při výstavbě bude kladen maximální důraz na ochranu stávající vzrostlé zeleně před nepříznivými důsledky stavební činnosti. V průběhu výstavby budou stromy v blízkosti stavby chráněny, zejména nesmí dojít k poškození kmenů, koruny a kořenového systému. Musí být dodrženy podmínky zákona č.114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny, ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavební činnosti. S veškerými odpady ze stavební činnosti musí dodavatel stavby nakládat v souladu s ust. zákona č. 541/2020 Sb. O odpadech. Při realizačních stavebních pracích při budování budou dodržovány hlukové limity podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Výkopové práce v komunikacích budou prováděny v souladu s požadavky Technických podmínek TP 146, konstrukční vrstvy obnovy komunikací dle metodického pokynu Ministerstva dopravy ČR – TP 146. Výkopek musí být skladován mimo vozovku. Výkop bude prováděn se svislými stěnami, rýhy budou zapaženy. Manipulace a montáž potrubí nebude prováděna při teplotě nižší než 5°C. Při souběhu a křížení

s ostatními navrhovanými podzemními sítěmi budou dodrženy minimální vzdálenosti dle prostorového uspořádání sítí technického vybavení, ČSN 73 6005.

Budou přijata organizační opatření - časové omezení práce s těžkou stavební technikou.

g) POŽADAVKY NA PROVOZ ZAŘÍZENÍ, ÚDAJE O MATERIÁLECH, ENERGIÍCH, DOPRAVĚ, SKLADOVÁNÍ APOD.

Požadavky na provoz a obsluhu jsou dány charakterem díla. Vodovodní řad je součástí vodovodní sítě ve správě SmVaK a.s., provoz se řídí stávajícím provozním řádem.

Potrubní systém a ostatní použité výrobky musí vyhovovat zejména zákonu č. 22/1997 Sb., ve znění pozdějších zákonných úprav o technických požadavcích na výrobky, NV č.173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posouzení shody, NV č. 178/1997 Sb., ve znění pozdějších zákonných úprav, kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky, zákonu č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví ve znění zákona č.274/2003 Sb. a vyhláškou č.37/2001 Sb. ve smyslu pozdějších změn a doplňků, NV č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stav. výrobky, atd. (Certifikáty zdravotní nezávadnosti, podmínky zdravotní nezávadnosti, atd.)

Jako trubní materiál vodovodního řadu je zvoleno potrubí z polyetylenových trub třídy HDPE 100 RC SDR11, PN 16 D 110 x 10,0 mm. Navržený materiál vodovodního potrubí je vhodný pro styk s pitnou vodou (dle vyhl. MZ ČR č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody.)

Při dopravě a skladování by měly trubky ležet na podkladu celou svou délkou, podklad by měl být prostý ostrých výstupků. Trubky lze skladovat na volném prostranství při běžných teplotách.

Používané místní komunikace pro účely stavby budou udržovány ve schůdném a sjízdném stavu, znečištění stavbou bude neprodleně odstraňováno.

h) ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Pro vlastní stavbu vodovodu nepřichází v úvahu.

i) DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

Technické řešení stavby stejně jako návrh použitých materiálů respektuje požadavky na ochranu životního prostředí, především povrchových a podzemních vod. Při provádění nesmí dojít ke zhoršení životního prostředí, hluk a prašnost musí být eliminovány na co nejnižší míru. Musí být zajištěna ochrana povrchových a podzemních vod před negativními účinky stavby. Tato problematika bude řešena dodavatelskou organizací dle platných předpisů a norem, souvisejících s prováděním stavby.

Výstavba vodovodu nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Vodovod svým provozem neprodukuje žádné odpadové látky. Při realizačních stavebních pracích při budování budou dodržovány hlukové limity podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Po ukončení výstavby budou provedeny terénní úpravy a zpevněné plochy – řeší samostatné stavební objekty.

Stavba sama nevyžaduje zvláštní opatření z hlediska požární ochrany. V průběhu realizace stavby zajistit možnost průjezdu pro případný požární zásah a příjezd sanitních vozů. Při provádění stavby zajistí dodavatel dodržování příslušných bezpečnostních předpisů a zajistí odborný dozor. Bezpečnostní předpisy musí být

ze strany dodavatele zajišťovány jak pro vlastní pracovníky tak i pro veřejnost. Bezpečnost práce spadá plně do kompetence dodavatele stavby.

Základní předpisy v oblasti bezpečnosti práce

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

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

Nářízení 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

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