

Název stavby:	Revitalizace areálu Technických služeb U Cihláře, Havlíčkův Brod D.1.303 VODOVOD
Investor:	Technické služby Havlíčkův Brod, Na Valech 3525, 58001 Havlíčkův Brod IČO: 70188041
Místo stavby:	U Cihláře, Havlíčkův Brod
Generální projektant:	DMC Havlíčkův Brod, s.r.o. Průmyslová 941, 580 01 Havlíčkův Brod IČ: 25284525 DIČ: CZ25284525
Projektant části:	Marta Novotná, U Nové silnice 3732, 580 01 Havlíčkův Brod IČ: 71770526, ČKAIT 1400168 tel: 608580690, e-mail: info@martanovotna.cz
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí
Datum:	Říjen 2023

SO 303 VODOVOD

Jedná se o stavbu vodovodní přípojky a vodovodu v areálu Technických služeb Havlíčkův Brod. Vodovod bude sloužit pro zásobování nových a stávajících objektů v areálu Technických služeb. Nová vodovodní přípojka pro celý areál Technických služeb Havlíčkův Brod z potrubí PE 90 bude napojena na veřejný vodovod PE 90 před horním vjezdem do areálu. Vlastníkem a správcem veřejného vodovodu je VAK a.s. Havlíčkův Brod. Napojení vodovodní přípojky PE 90 na veřejný vodovod PE 90 bude provedeno pomocí přírub WAGA 3000 s jištěním proti vytržení, vysazením T-kus 80/80, osazením šoupěte DN80 + teleskopická zemní souprava + šoupátkový poklop. Přípojka bude vyvedena do areálu, kde vedle vjezdu v zatravněné ploše bude umístěna vodoměrná šachta. Ve vodoměrné šachtě bude osazen sdružený vodoměr. Nové a stávající objekty budou zásobovány pitnou vodou novými samostatnými vodovodními přípojkami napojenými na nové areálové vodovodní řady PE 90. V areálu budou na nové vodovodní řady PE 90 osazeny dva požární nadzemní hydranty DN 80 dle požadavků PBR. Jako kalníky a vzdušníky budou na vodovodních řadech PE 90 v areálu osazeny podzemní hydranty DN80 se šoupaty.

Předmětem řešení projektové dokumentace je stavba 591,0 m vodovodního potrubí.

- Vodovodní přípojka PE 90 v délce 14,0 m
- Vodovodní řad A – PE 90 dl. 275,0 m
- Vodovodní řad B – PE 90 dl. 1 64,0 m
- Vodovodní řad C – PE 90 dl. 29,0 m
- Vodovodní řad D – PE 90 dl. 38,0 m
- Vodovodní připojovací potrubí do jednotlivých objektů v celkové délce 71,0 m

Řešení napojení, vodovodní přípojky a vodoměrné šachty musí být před realizací odsouhlaseno majitelem a správcem veřejného vodovodu VAK a.s. Havlíčkův Brod, zástupcem investora a projektantem. Stavba vodovodní přípojky bude provedena dle požadavků majitele a správce VAK a.s. Havlíčkův Brod. Pokládka potrubí přípojky vodovodu, napojení na hlavní a vodoměrná šachta budou před záhozem odsouhlaseny pracovníkem VAK a.s. Havlíčkův Brod provoz Havlíčkův Brod panem Šrámkem tel. 603 803 918. Pokládka areálového vodovodního potrubí, vč. napojení jednotlivých přípojek budou před záhozem odsouhlaseny TDI, zástupcem investora a zástupcem správce Technických služeb Havlíčkův Brod. Stavba vodovodu v areálu bude provedena dle požadavků majitele a dle požadavků správce Technických služeb HB.

PŘED REALIZACÍ MUSÍ BÝT NEJPRVE OVĚŘENO VÝŠKOVÉ UMÍSTĚNÍ STÁVAJÍCÍHO VODOVODU V MÍSTĚ NAPOJENÍ A VÝŠKOVÉ UMÍSTĚNÍ STÁVAJÍCÍCH INŽ. SÍTÍ V MÍSTECH KŘÍŽENÍ S VODOVODEM! PŘED REALIZACÍ MUSÍ BÝT OVĚŘENA DIMENZE A MATERIÁL STÁVAJÍCÍHO POTRUBÍ V MÍSTECH NAPOJENÍ! PŘED REALIZACÍ NUTNO NEJPRVE VYTÝČIT STÁVAJÍCÍ INŽ. SÍŤ A ODHALIT (RUČNÍM ODKOPÁNÍM) STÁVAJÍCÍ INŽ. SÍŤ V MÍSTECH KŘÍŽENÍ S VODOVODEM! K UPŘESNĚNÍ PŘESNÉHO VÝŠKOVÉHO A POLOHOVÉHO UMÍSTĚNÍ VODOVODU BUDE PŘED REALIZACÍ PŘIZVÁN ZÁSTUPCE VAK, ZÁSTUPCE INVESTORA A PROJEKTANT!

Při realizaci je nutné dodržet ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení (existující inženýrské sítě jsou orientačně vyznačené v příložených vyjádřeních správců sítí). Při řešení je nutné vycházet z ustanovení ČSN 73 6005 o odstupu sítí v souběhu a při křížení.

STAVBU VODOVODU TECHNICKÝCH SLUŽEB NUTNO KOORDINOVAT SE STAVBOU PRODLOUŽENÍ VODOVODU VAK, DEŠŤOVÉ KANALIZACE, SPLAŠKOVÉ KANALIZACE, PLYNOVODU, ELEKTRO A DATOVÝCH KABELOVÝCH ROZVODŮ, VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ, SE STAVBOU JEDNOTLIVÝCH OBJEKTŮ, SE STAVBOU KOMUNIKACÍ A ZPEVNĚNÝCH PLOCH.

STAVBU VODOVODU NUTNO KOORDINOVAT SE STAVBOU „I/38 Havlíčkův Brod, SV obchvat“.

Potrubicí

Vodovodní řady jsou navrženy z tlakových trub PE 90/5,4 RC (PE 100 RC, SDR 17) certifikováno dle PAS 1075. Spojování potrubí bude provedeno svařováním na tupo nebo pomocí elektrotvarovek. Nové vodovodní potrubí bude vedeno v hloubce min. 1,5m. Lomy na potrubí budou provedeny oblouky s prodlouženými hrdly (provádění dle platných ČSN a technologických postupů výrobce). Odbočení na potrubí bude jištěno betonovými bloky.

Potrubicí z PE 100 RC se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny

Technické parametry potrubí:

Vnější průměr	De (mm) – např. 90, 110, 125, 160, ...
SDR (poměr d/t)	SDR17, SDR 11
Tlaková řada	PN 10, PN 16
Materiál potrubí	Vysokohustotní polyetylen PE 100 RC se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny
Výroba a značení potrubí	EN 12201, EN 1555
Certifikace	PAS 1075
Minimální požadovaná pevnost MRS	10 MPa
Spojování potrubí	Svařování metodou na tupo nebo pomocí elektrotvarovek (neodstraňuje se vnější vrstva !)
Barevné provedení	Modrá barva pro vodu, hnědá barva pro tlakovou kanalizaci

Koextrudované dvouvrstvé potrubí z materiálu PE100 RC certifikované dle technického předpisu PAS 1075. Potrubí je bez dodatečného opláštění komplikujícího montáž a svařování. Potrubí je černé s vnější probarvenou vrstvou, která tvoří 10% tloušťky stěny a signalizuje nepřipustné poškození. Tato integrovaná vrstva je buď modré barvy pro pitnou vodu, nebo hnědé barvy pro tlakovou kanalizaci. Potrubí se svařuje metodou na tupo nebo pomocí elektrotvarovek za dodržení montážních předpisů určených pro klasické materiály PE100 (neodstraňuje se vnější vrstva!). Pro změny směru na trase potrubí budou použity univerzální oblouky z materiálu PE 100 RC.

Potrubicí vodovodu PE 90/5,4 RC (PE 100 RC, SDR 17) certifikováno dle PAS 1075 bude ukládáno na hutněný podsyp - štěrkopísek tl.10cm (prosívka). Obsyp potrubí bude prováděn štěrkopískem 150 mm (prosívkou) nad horní hranu potrubí (PE TVAROVKY A PŘÍPOJKY OBSYP DO VÝŠE MIN. 300 MM!). První vrstva obsypu (boční obsyp) bude do poloviny výšky potrubí. Zásyp v komunikacích, zpevněných plochách bude proveden zhutněný ze štěrkodrti, v zatrávněných plochách vykopanou zeminou. Zásyp hutnit po vrstvách tl.max 300 mm, pro hutnění budou do výšky 1,0m nad potrubí použity lehké vibrační pěchy tj. do 60kg. Po provedení hutněných zásypu výkopů štěrkodrtí (v komunikacích, zpevněných plochách) budou provedeny zkoušky hutnění. Pokládka, spojování potrubí a montáž armatur na potrubí bude prováděno v pažené rýze široké min. 80 cm, od hloubky 1,75m v pažené rýze široké min. 90 cm – výkopy budou prováděny dle ČSN EN 1610. Výkopy nutno pažit! Pažení bude odstraňováno s postupujícím zásypem. Pokládka vodovodního potrubí provádět dle technologie výrobce a dle požadavků správce VAK a.s. Havlíčkův Brod a Technických služeb Havlíčkův Brod! Pokládka potrubí přípojky vodovodu, napojení na hlavní a vodoměrná šachta budou před záhozem

odsouhlaseny pracovníkem VAK a.s. Havlíčkův Brod provoz Havlíčkův Brod panem Šrámkem tel. 603 803 918. Pokládka areálového vodovodního potrubí, vč. napojení jednotlivých přípojek budou před záhozem odsouhlaseny TDI, zástupcem investora a zástupcem správce Technických služeb Havlíčkův Brod.

Pokud bude v místě stavby spodní voda, bude ve dně výkopu provedena drenáž flexi DN110 (v celé délce vodovodu), uložena do štěrkového lože a se štěrkovým obsypem. PŘI ZJIŠTĚNÍ SPODNÍ VODY, PŘED REALIZACÍ VODOVODU PŘIZVAT PROJEKTANTA K UPŘESNĚNÍ ŘEŠENÍ POKLÁDKY POTRUBÍ S DRENÁŽEMI A UPŘESNĚNÍ NAPOJENÍ DRENÁŽÍ! PŘESNÉ ŘEŠENÍ MUSÍ PŘED ZAHÁJENÍM STAVBY VODOVODU ODSOUHLASIT INVESTOR, PROJEKTANT A TDI! MUSÍ BÝT UPŘESNĚNO MÍSTO NAPOJENÍ DRENÁŽÍ!

Signalizační vodič

Po celé délce vodovodu a vodovodních přípojek bude potrubí signalizováno signalizačním vodičem - drátem CU 6mm², který bude vyveden k poklopům šoupát, hydrantů a přípojkových uzávěrů a bude propojen s vodičem stávajícího vod. potrubí, na potrubí bude sig.vodič připevňován po dvou metrech. Po realizaci stavby bude provedena kontrola funkčnosti signalizačního vodiče za přítomnosti pracovníků VAK a.s. Havlíčkův Brod a zástupcem správce Technických služeb Havlíčkův Brod.

Výstražná fólie

Po celé délce vodovodu a vodovodních přípojek bude 300 mm nad vrcholem potrubí uložena výstražná fólie (bílá nebo modrá).

Armatury

Napojení vodovodní přípojky PE 90 na veřejný vodovod PE 90 bude provedeno pomocí přírub WAGA 3000 s jištěním proti vytržení, vysazením T-kus 80/80, osazením šoupěte DN80 + teleskopická zemní souprava + šoupátkový poklop – provedení dle požadavků VAK a.s. HB.

Na novém vodovodu budou osazena nová sekční šoupata. Na potrubí nového vodovodu budou osazeny podzemní hydranty (vzdušník, kalník) vč. šoupěte. V areálu budou na nové vodovodní řady PE 90 osazeny dva požární nadzemní hydranty DN80 dle požadavků PBŘ. Na vodovod budou napojeny vodovodní přípojky pro jednotlivé objekty v areálu. Napojení vodovodních přípojek pro jednotlivé objekty bude provedeno navrtávacím pasem + uzávěr (měkce těsnící domovní šoupátko), teleskopická zemní souprava a ventilový poklop. Hydranty, šoupata, teleskop. zem.soupravy, poklopy, příruby, spojky, přípojková šoupátka, ventilové poklopy a další armatury budou použity např. od firmy AVK VOD-KA a.s. takové, aby odpovídaly typem a kvalitou armaturám používaným správcem a vlastníkem veřejného vodovodu VAK a.s. Havlíčkův Brod a správcem Technických služeb Havlíčkův Brod. Budou použity tvarovky přírubové spojované nerezovými šrouby s maticemi. Odbočení na potrubí a lomy budou jištěny betonovými bloky. Po realizaci stavby bude provedena kontrola funkčnosti všech vodovodních armatur za přítomnosti pracovníků VAK a.s. Havlíčkův Brod a pracovníků Technických služeb Havlíčkův Brod.

Orientační tabulky

Veškeré armatury, tj. sekční šoupata, hydranty a uzávěry přípojek, budou signalizovány orientačními tabulkami na zdivu, na ocel.sloupku nebo na oplocení. Hliníkové tabulky budou upevněny nerezovými šroubky, respk. vruty.

Vodoměrná šachta

Nové vodovodní potrubí přípojky PE 90 bude vyvedeno do nové vodoměrné šachty umístěné v areálu vedle horního vjezdu v zatravněné ploše. Nová vodoměrná šachta je navržena pochozí prefa železobetonová šachta vnitřních rozměrů min. 1,0 x 2,0 m (vnitřní rozměry), světlá výška v šachtě min. 1,8 m. Na pochozí zákrytovou desku bude osazen čtveratý nerezový vodotěsný uzamykatelný poklop 700/700 s ventilací. Šachta musí být kompleť provedena vodotěsná! Pokud bude v místě VŠ spodní voda musí být šachta v provedení pro osazení pod hladinou spodní vody vč. obetonování! Pro přístup do šachty bude osazen nerezový žebřík nebo budou osazena stupadla. Šachta bude osazena na železobetonovou podkladní desku do cementového potěru, ŽB podkladní deska bude vybetonovaná na ŠD podklad. Na zastropení šachty bude proveden cementový potěr, tepelná izolace, hydroizolace a vyspádované přebetonování zákrytové desky. Prostupy vodovodního potrubí do šachty a ze šachty budou řešeny pomocí chráničky (vodovodní potrubí uloženo v chráničce), konce chráničky utěsnit gumovými manžetami nebo pomocí elastického tmele nebo těsnící pásy. Potrubí bude v šachtě

uloženo na betonových blocích. Stavba vodoměrné šachty musí být prováděna dle technologických postupů určených výrobcem a dle geologických podmínek v místě stavby šachty. Přesné umístění armatur v šachtě a přesné řešení vodoměrné šachty musí být před realizací odsouhlaseno správcem veřejného vodovodu VAK a.s. Havlíčkův Brod, investorem a projektantem.

Na novém vodovodu bude provedena tlaková zkouška, proplach potrubí a dezinfekce potrubí. Veškeré materiály přicházející do styku s pitnou vodou musí být opatřeny atestem na pitnou vodu, musí vyhovovat veškerým požadavkům na výrobky přicházející do přímého styku s pitnou vodou.

Po dobu výstavby nového vodovodu zajistí realizační firma náhradní dodávku pitné vody.

Nový vodovod bude výškově a polohově zaměřen v souřadnicích JTSK - dále bude zpracováno programem Microstation ve formátu DGN – dle požadavků a dle směrnic VAK a.s.. Zaměření bude provedeno 2x, tj. ihned po montáži potrubí před obsypem a zásypem (zaměření potrubí, zaměření každého spoje, armatur, tvarovek a šachet). Druhé zaměření bude provedeno po konečných terénních úpravách (vršky armatur, šachet – poklopy).

Součástí stavby bude rozbourání a demontáž stávajících vodovodních rozvodů (potrubí a armatur) v areálu Technických služeb Havlíčkův Brod. Součástí stavby bude odpojení stávající vodovodní přípojky pro TS HB od hlavníku.

Práce na vodovodu budou provedeny v souladu s příslušnými platnými předpisy (platnými ČSN a EN o vodovodech, vodovodních přípojkách, jejich zkoušení, ČSN o prostorovém uspořádání sítí technického vybavení, zemních pracích, atd.....). Zemní práce na stavbě je nutné provádět v souladu s ČSN 733050 a příslušnými bezpečnostními předpisy. Při změně, v případě nejasností, nepředvídaných okolností nutno přizvat projektanta k posouzení resp. upřesnění dalšího postupu prací na stavbě. Před zahájením zemních prací na vodovodu budou vytyčeny všechny podzemní inženýrské sítě, aby nedošlo k jejich poškození. Při křížení a souběhu podzemních vedení je nutné dodržet odstupy dle ČSN 73 6005.

Při realizaci je nutné dodržovat bezpečnost práce zákon 309/2006 Sb. a nařízení vlády 591/2006 Sb. – O bezpečnosti práce.