

Zodpovědný projektant:	Vypracoval:	Technická kontrola:	MULTIAQUA S.R.O. VEVERKOVA 1343 500 02 HRADEC KRÁLOVÉ IČO: 60113111 TEL. +420 498 500 227 DIČ: CZ60113111 FAX +420 498 500 320	
Ing. L. Dítě	Petr Dvořáček, DiS.	Ing. Karel Pejchal		
Kraj: Pardubický				
Investor: Vodovody a kanalizace Pardubice a.s., Teplého 2014, 530 02 Pardubice				
SKUPINOVÝ VODOVOD HOLICKO			Stupeň:	DPS
			Datum:	březen 2013
			Zakázkové číslo:	M 12 / 004
			Formát:	A4
Specifikace materiálů			Měřítko:	Číslo přílohy: Příloha č. 2
Předložená dokumentace je duševním vlastnictvím firmy Multiaqua s.r.o., Hradec Králové				

Specifikace potrubí z tvárné litiny navržené v rámci akce Skupinový vodovod Holicko

Specifikace trubek

Trubky z tvárné litiny dle ČSN EN 545 a ISO 2531 s jednokomorovým hrdlem.

Délka trubek 6 m (DN 80 až 300).

Tlaková třída hrdlových trubek: CLASS 40 (DN 80-300).

Vnější povrch trubek: žárové pokovení slitinou zinku a hliníku (85/15) s nebo bez dalších kovů v množství 400 g/m² + krycí nátěr modrého epoxidu o síle 120 µm.

Vnitřní povrch trubek: odstředivě nanášená vysokopecní cementová vystýlka o síle 4 mm (DN 80-300) popřípadě stříkaný polyuretan dle ČSN EN 15655.

Specifikace tvarovek

Tvarovky z tvárné litiny dle ČSN EN 545 a ISO 2531 s jednokomorovým hrdlem.

Vnější a vnitřní povrch tvarovek: min. fosfatizace zinkem + krycí modrý epoxid nanášený kataforézou o síle min. 70 µm, nebo práškový epoxidový povlak 250 µm dle EN 14 901.

Specifikace spojů trubek a tvarovek DN 80 až 300

Hrdlový spoj (DN 80-300): automaticky násuvný hrdlový spoj. V hrdle trubky nebo tvarovky těsnící kroužek z EPDM dle ČSN EN 681-1.

Umožňuje úhlové vychýlení: 5° (DN 80-300).

Zámkový jištěný hrdlový spoj (DN 80-300): automaticky násuvný hrdlový zámkový spoj. V hrdle trubky nebo tvarovky těsnící kroužek z EPDM dle ČSN EN 681-1, který má zároveň i funkci zámkovou. Do kroužku zasazeny ocelové zakusovací segmenty.

Umožňuje úhlové vychýlení: 5° (DN 80-150); 4° (DN 200-300).

Použití zámkových spojů je uvedeno v projektové dokumentaci a bude též při realizaci konzultováno s výrobcem.

Tabulka dovolených provozních tlaků spojů hrdlových spojů trubek a tvarovek (PFA v barech).

DN	Hrdlový spoj		Hrdlový zámkový spoj	
	tlaková třída	PFA	tlaková třída	PFA
80	C40	40	C40	16
100	C40	40	C40	16
125	C40	40	C40	16
150	C40	40	C40	16
200	C40	40	C40	16
250	C40	40	C40	16
300	C40	40	C40	16

¹ při použití speciálních šroubů s patkovými podložkami

PFA je dovolený provozní tlak dle ČSN EN 545, udává maximální hydrostatický tlak hrdlových trubek a tvarovek.

PN je jmenovitý tlak označující mechanické a rozměrové charakteristiky přírubových částí spojů potrubního systému PN 10, 16, 25, 40 a vyšší na vyžádání.

PMA je maximální dovolený provozní tlak dle ČSN EN 545 vyskytující se občas, včetně tlakových rázů.

PEA je dovolený zkušební tlak dle ČSN EN 545 pro prokázání těsnosti potrubí.

Dle ČSN EN 545 pro trubky a tvarovky s danou hodnotou PFA a PN platí:

PMA = 1,2 PFA a PEA = PMA + 5 bar

PMA = 1,2 PN a PEA = PMA + 5 bar.

Specifikace potrubí z PE navržené v rámci akce Skupinový vodovod Holicko

V rámci této akce je navrženo potrubí z PE 100 RC (se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny) SDR 17

Technické parametry navrženého potrubí:

355 (odpovídá cca DN 300)	
Vnější průměr	- De 355 mm
Vnitřní průměr	- Di/DN 313 mm
Tloušťka stěny potrubí	- 21,1 mm
d280 (odpovídá cca DN 250)	
Vnější průměr	- De 280 mm
Vnitřní průměr	- Di/DN 247 mm
Tloušťka stěny potrubí	- 16,6 mm
d225 (odpovídá cca DN 200)	
Vnější průměr	- De 225 mm
Vnitřní průměr	- Di/DN 198 mm
Tloušťka stěny potrubí	- 13,3 mm
d160 (odpovídá cca DN 150)	
Vnější průměr	- De 160 mm
Vnitřní průměr	- Di/DN 141 mm
Tloušťka stěny potrubí	- 9,5 mm
d110 (odpovídá cca DN 100)	
Vnější průměr	- De 110 mm
Vnitřní průměr	- Di/DN 97 mm
Tloušťka stěny potrubí	- 6,6 mm
d90 (odpovídá cca DN 80)	
Vnější průměr	- De 90 mm
Vnitřní průměr	- Di/DN 79 mm
Tloušťka stěny potrubí	- 5,4 mm
d63	
Vnější průměr	- De 63 mm
Vnitřní průměr	- Di/DN 55 mm
Tloušťka stěny potrubí	- 3,8 mm
d50	
Vnější průměr	- De 50 mm
Vnitřní průměr	- Di/DN 44 mm
Tloušťka stěny potrubí	- 3,0 mm
d32	
Vnější průměr	- De 32 mm
Vnitřní průměr	- Di/DN 28 mm
Tloušťka stěny potrubí	- 2,0 mm
Tlaková řada	- PN 10, SDR 17
Základní materiál	- vysokohustotní polyetylen PE 100 RC se zvýšenou odolností vůči šíření trhliny, přípustné materiály jsou pouze splňující požadavky PAS 1075
Minimální požadovaná pevnost MRS	- 10 MPa
Bezpečnostní koeficient	- c 1,25 pro PN 10,
Barevné provedení	- modrá barva venkovní vrstvy nebo případně s modrým pruhem

Potrubí pro pitnou vodu bude odpovídat EN 12201, DIN 8074/8075 (FNCT splňuje požadavek na min 8760 h při 80 ° C). Požadovanou kvalitu trub je nutné doložit certifikátem prokazujícím, že potrubí tyto požadavky splňuje a je u výrobce prováděna permanentní průběžná kontrola dodržování těchto podmínek. Ke každé dodávce trub je nutné dokládat i inspekční certifikát (Atest).

K potrubí musí být doloženy organoleptické testy dokazující, že potrubí neovlivňuje chuťové vlastnosti dopravované vody.

Spojování trub bude pomocí elektrospojek . Elektrospojky a elektrotvarovky musí být dodávány s technologií svařování s odkrytou topnou spirálou. Tímto je zajištěn rovnoměrný přenos tepla z topné spirály současně na tvarovku i na trubku a výsledkem je optimální homogenní spojení materiálů trubky a tvarovky.

Specifikace armatur navržených v rámci akce Skupinový vodovod Holicko

- ŠOUPATA PŘÍRUBOVÁ, ŠOUPATA NOŽOVÁ, KLAPKOVÉ UZÁVĚRY

Přírubová šoupata – pitná voda

Měkce těsnicí šoupě

Tělo i víko z tvárné litiny

Klín z tvárné litiny s kompletní vulkanizací EPDM pryží vně i uvnitř, klín veden v celé délce armatury

Vřeteno z nerezové oceli 1.4104 s válcovaným závitem

Těsnění vřetene – pryžová manžeta, 4 O kroužky uložené v nylonovém kluzném pouzdru, prachovka, eliminace přímého kontaktu vřeteno-víko

Tělo a víko spojeno nerezovými šrouby, těsnění mezi víkem a tělem vložené do výklenku

Podzemní hydranty – dvojité jištěné (s dvojitým uzávěrem)

Tělo, víko a připojovací spojka v tvárné litině, vřeteno a prodlužovací trubka z nerezové oceli

Značení zákopové hloubky hydrantu neoddělitelnou součástí litinového těla

Nerezová prodlužovací trubka průměru minimálně 30 mm

Uzavírací kužel kompletně potažený oděru odolným plastem PUR alternativně EPDM pryží

V místě pohybu těsnicího kužele - vnitřní ochranná vsuvka z mosazi

Druhý uzávěr tvořen plastovou koulí se zesílenou vnitřní strukturou

Automatická funkce odvodnění hydrantu, vývod odvodnění chráněn proti ulomení

Vývod vody chráněn litinovým víčkem připevněným řetízkem

Nadzemní hydranty objezdové

Spodní i horní díl z tvárné litiny, vřeteno a prodlužovací trubka z nerezové oceli

Uzavírací kužel kompletně potažený oděru odolným plastem PUR alternativně EPDM pryží

Konstrukční řešení jako objezdový hydrant s lámací přírubou

Automatická funkce odvodnění hydrantu, vývod odvodnění chráněn proti ulomení

Integrované patkové těsnění na připojovací přírubě

U dvojitě jištěných hydrantů druhý uzávěr koulí z polypropylenu

Nadzemní část hydrantu ošetřena UV ochranou vrstvou

Odvzdušňovací a zavzdušňovací ventily pro pitnou vodu - podzemní

Ventil umístěn v přírubové soupravě s ochranným krytem pro instalaci do země

Rolovací systém těsnění z EPDM pryže, bez použití trysek

Minimální průřez pro odvzdušnění 14mm²

Automatická funkce odvzdušnění a zavzdušnění

Možnost manipulace přes standardní hydrantový poklop