

Stavebník
OBEC PRÁČE
Práče 112
671 61

REKONSTRUKCE VODOVODU,
SPLAŠKOVÉ A DEŠŤOVÉ KANALIZACE PRÁČE

SO 303 VODOVOD

D - TECHNICKÁ ZPRÁVA

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO SPOLEČNÉ ŘÍZENÍ

Obsah

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA	4
A.1 Identifikační údaje	4
A.1.1 Údaje o stavbě	4
A.1.2 Údaje o investorovi	4
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	4
D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA	5
D.1.1 Souhrnné údaje stavby	5
D.1.2 Členění stavby	5
D.1.3 Údaje o stavbě	5
D.1.4 Charakteristika území stavby	6
D1.4.1 Zhodnocení polohy a stavu staveniště	6
D1.4.2 Průzkumy	6
D1.4.3 Ochranná pásma	6
D1.4.4 Nároky na zábor ze ZPF a LPF	6
D1.4.5 Požadavky na kácení vzrostlé zeleně	7
D1.4.6 Vliv provozu stavby na životní prostředí	7
D1.4.7 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci	7
D1.4.8 Požadavky z hlediska požární ochrany	7
D.2 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	7
D.2.1 Urbanistické a architektonické řešení	7
D.2.2 VODOVOD	7
D.2.3 Tlakové poměry	10
D.2.4 Měření spotřeby vody	10
D.2.5 Vodovodní přípojky	10
D.2.6 VÝSTAVBA VODOVODŮ	10
D.2.7 ARMATURY A OBJEKTY NA VODOVODNÍ SÍTI	12
Potrubí pro řady z Pe 100 RC	15
Vytyčovací Vodič, Spojky	16
Elektrotvarovky z PE, tvarovky natupo	16
Šoupě, zemní souprava	17
Šoupátkový poklop, podkladní deska	18
Šoupátkový poklop samonivelační	19
Podzemní hydrant	19

Hydrantový poklop, podkladní deska.....	20
D.3 PROJEKT ORGANIZACE VÝSTAVBY	21
D.3.1 Dodavatelský systém a o požadavky na zhotovitele stavby	21
D.3.2 Základní řešení zařízení staveniště, uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů.....	21
D.3.3 Výkopy, zásypy a obsypy	21
D.3.4 Podmínky provádění, požadavky na provoz a výstavbu	22
D.3.5 Zkoušky hutnění	23
D.3.6 Plán Kontrolních Prohlídek Stavby	23

A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) Název stavby	: REKONSTRUKCE VODOVODU, SPLAŠKOVÉ A DEŠŤOVÉ KANALIZACE PRÁČE SO 303 Vodovod
b) Místo stavby	
Kraj	: Jihomoravský
Katastrální území	: k.ú. Práče
Charakter stavby	: novostavba technické infrastruktury
Odvětví	: vodohospodářství
Termín zahájení výstavby	: dnem nabytí právní moci společného povolení
ukončení výstavby	: 12/2028
c) Předmět dokumentace a účel stavby	: dokumentace pro společné řízení

A.1.2 Údaje o investorovi

Stavebník	: Obec Práče Práče 112 671 61
-----------	-------------------------------------

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel PD	: AQUA PROJEKT CZ s.r.o., U domoviny 5, Znojmo 669 02 IČ 16325915 Ing. Eva Procházková
Zodpovědný projektant	: Ing. Petr Pokorný, autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, ČKAIT 1004332

D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1 Souhrnné údaje stavby

Stavba je navržena jihovýchodní části obce Práche a řeší rekonstrukci inženýrských sítí v lokalitě stávající zástavby rodinných domů.

V současné době se na ploše určené pro stavbu nachází komunikace, částečně zahrada a chodník. Terén je svažité.

PD řeší prodloužení vodovodu v zájmové lokalitě.

D.1.2 Členění stavby

Stavební objekty :

SO 301 Dešťová kanalizace

SO 302 Splašková kanalizace

SO 303 Vodovod

Provozní soubory : Neobsazeno

D.1.3 Údaje o stavbě

SO 303 Vodovod:

Řad „V1“

PE 100 RC 90x5,4mm	285,0 m
--------------------	---------

Hydrant DN80mm	2ks
----------------	-----

Sekční šoupě DN80mm	6 ks
---------------------	------

Přepojení stávajícího řadu (v bodě V1.8)

PE 100 RC 90x5,4mm	5,0 m
--------------------	-------

Přepojení vodovodních přípojek

PE DN 25mm 34ks, celková délka	260,0m
--------------------------------	--------

Řad „V2“

PE 100 RC 90x5,4mm	188,0 m
--------------------	---------

Hydrant DN80mm	2ks
----------------	-----

Sekční šoupě DN80mm	2 ks
---------------------	------

Přepojení vodovodních přípojek

PE DN 25mm 6ks, celková délka 33,0m

Vybudování vodovodní přípojky na stávající řad

PE DN 25mm 3,0m

Stávající nefunkční vodovod bude zrušen.

Rušení vodovodu:

Vodovody budou ponechány v zemi, v každém místě přerušení zaslepeny, popř. zabetonovány, hydranty demontovány, šachty demolovány a veškeré poklopy armatur a šachet odstraněny, a to včetně orientačních tabulek.

V místě kolize s novými sítěmi budou vodovody vykopány.

D.1.4 Charakteristika území stavby

D1.4.1 Zhodnocení polohy a stavu staveniště

Stavba je navržena jihovýchodní části obce Prácheň a řeší rekonstrukci inženýrských sítí v lokalitě stávající zástavby rodinných domů.

V současné době se na ploše určené pro stavbu nachází komunikace, částečně zahrada a chodník. Terén je svažité.

D1.4.2 Průzkumy

Před započítáním projekčních prací byla provedena rekognoskace terénu pro nalezení optimální trasy stavby. Investorem byly předány podklady pro projekt – polohopisné a výškopisné zaměření terénu, PD komunikace.

POZOR!! Projektant předpokládá **zcela orientačně** na základě průzkumu geologických map a znalostí místních poměrů následující zatřídění dle ČSN 73 3055 „Zemní práce při výstavbě potrubí“

třída těžitelnosti I: 50%

třída těžitelnosti II: 50%

Ve stavební rýze nelze vyloučit výskyt spodní vody.

V dalším stupni PD bude proveden IG průzkum!

D1.4.3 Ochranná pásma

Viz B.1.c)

D1.4.4 Nároky na zábor ze ZPF a LPF

Viz B.1.g)

D1.4.5 Požadavky na kácení vzrostlé zeleně

Vlastní staveniště je volné, při realizaci této stavby nedojde ke kácení vzrostlé zeleně.

D1.4.6 Vliv provozu stavby na životní prostředí

Viz B.8.g), i)

D1.4.7 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Viz B.8.j)

D1.4.8 Požadavky z hlediska požární ochrany

Stavba se považuje za stavbu bez požárního rizika, protože se jedná o objekty podzemní.

D.2 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.2.1 Urbanistické a architektonické řešení

Stavba je v souladu s urbanistickým řešením zájmové lokality a zvyšuje tak úroveň veřejné vybavenosti, což bude mít pozitivní dopad na kvalitu užívání objektů v lokalitě.

Vzhledem k charakteru stavby nejsou kladeny nároky na architektonické řešení.

D.2.2 VODOVOD

Realizací stavby dojde k opravě nevyhovujícího stavu inženýrských sítí v lokalitě. V rámci stavby bude realizován veřejný vodovod řad „V1“ PE 100RC 90x5,4 mm, v délce 285,0m a vodovod řad „V2“ PE 100RC 90x5,4 mm, v délce 188,0m

Nově budovaný vodovod bude napojen na 4 místech na stávající vodovodní řady PE 90 mm.

Stavba bude provedena v následujícím rozsahu:

SO 303 Vodovod:

Řad „V1“

PE 100 RC 90x5,4mm	285,0 m
Hydrant DN80mm	2ks
Sekční šoupě DN80mm	6 ks
Přepojení stávajícího řadu (v bodě V1.8)	

PE 100 RC 90x5,4mm	5,0 m
--------------------	-------

Přepojení vodovodních přípojek

PE DN 25mm 34ks, celková délka	260,0m
--------------------------------	--------

Řad „V2“

PE 100 RC 90x5,4mm	188,0 m
--------------------	---------

Hydrant DN80mm	2ks
----------------	-----

Sekční šoupě DN80mm	2 ks
---------------------	------

Přepojení vodovodních přípojek

PE DN 25mm 6ks, celková délka	33,0m
-------------------------------	-------

Vybudování vodovodní přípojky na stávající řad

PE DN 25mm	3,0m
------------	------

Stávající nefunkční vodovod bude zrušen.

Rušení vodovodu:

Vodovody budou ponechány v zemi, v každém místě přerušení zaslepeny, popř. zabetonovány, hydranty demontovány, šachty demolovány a veškeré poklopy armatur a šachet odstraněny, a to včetně orientačních tabulek.

V místě kolize s novými sítěmi budou vodovody vykopány.

Výstavba vodovodních potrubí bude prováděna dle standardů VAS, a.s., divize Znojmo. Potrubí, tvarovky, armatury a další součásti nově budované vodovodní sítě budou v materiálovém provedení odolném proti korozi. Všechny armatury budou z tvárné litiny a budou opatřené těžkou protikorozní ochranou dle GSK. Na vodovod bude použito vodovodní potrubí z materiálu PE 100 RC se zvýšenou odolností proti pomalému šíření trhlin, které musí odpovídat EN 12201, DIN 8074/8075 a PAS 1075 (FNCT splňuje požadavek na min 8760 h při 80 ° C). Potrubí je opatřeno integrovanou indikační vrstvou modré barvy pro pitnou vodu. Tato vrstva tvoří 10% síly stěny a je pevnou součástí potrubí, která se při svařování se neodstraňuje. Trasa vodovodního řadu bude koordinována s ostatními stávajícími i navrhovanými inženýrskými sítěmi.

V nejnižších a nejvyšších místech trasy, případně k plnění požární techniky, se na řadech osazují podzemní hydranty Js 80 mm při max. odstupu do 200 m. Hydranty a šoupata se v terénu označují orientačními tabulkami umístěnými na přilehlých budovách případně pak na orientačních sloupcích. Celkem budou osazeny 4 nové podzemní hydranty.

V souběhu nad novým plastovým potrubím bude položen kovový vodič pro možnost pozdějšího vyhledání nekovového potrubí.

VÝPIS KOORDINÁTŮ :**Vodovodní řad „V1“**

V1.1n -1192781.605 -631246.770
V1.2 -1192784.913 -631247.825
V1.3 -1192787.637 -631247.725
V1.4 -1192808.997 -631256.499
V1.5 -1192832.077 -631265.983
V1.6 -1192833.245 -631263.278
V1.7 -1192845.037 -631268.348
V1.8 -1192855.070 -631272.090
V1.9h -1192850.340 -631284.588
V1.10 -1192844.011 -631301.375
V1.11 -1192839.190 -631317.315
V1.12 -1192835.630 -631333.165
V1.13 -1192831.235 -631352.736
V1.14 -1192828.322 -631365.705
V1.15 -1192818.345 -631390.745
V1.16 -1192810.980 -631409.246
V1.17 -1192803.578 -631427.842
V1.18 -1192796.129 -631446.576
V1.18h-1192794.010 -631451.860
V1.19 -1192792.208 -631456.402
V1.20 -1192796.160 -631464.670

Vodovodní řad „V2“

V1.15 -1192818.345 -631390.745
V2.1 -1192814.865 -631389.384
V2.2 -1192796.141 -631382.062
V2.3 -1192777.543 -631374.789
V2.4 -1192761.719 -631368.601
V2.5h -1192757.501 -631358.970
V2.6 -1192759.843 -631348.539
V2.7h -1192764.501 -631329.120
V2.8 -1192766.471 -631320.879

V2.9 -1192769.461 -631309.834
V2.10 -1192773.350 -631293.057
V2.11 -1192771.231 -631290.245
V2.12 -1192774.993 -631278.029
V2.13 -1192776.556 -631270.389
V2.14 -1192780.680 -631249.672
V1.1n -1192781.605 -631246.770

D.2.3 Tlakové poměry

Tlakové poměry plánovaného vodovodu pro veřejnou potřebu jsou v souladu s legislativními požadavky. Tlakové poměry budou zajištěny podle vyhl. č 428/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb.. Musí být zajištěný hydrodynamický přetlak v rozvodné síti v místě napojení vodovodní přípojky nejméně 0,25 Mpa, při zástavbě do dvou nadzemních podlaží je dostatečný přetlak 0,15 Mpa. Maximální přetlak v nejnižších místech vodovodní sítě každého tlakového pásma by neměl přesáhnout 0,6 Mpa, v odůvodněných případech se může zvýšit až na 0,7 Mpa.

Jedná se o rekonstrukci stávajícího vodovodu.

D.2.4 Měření spotřeby vody

Vzhledem k charakteru výstavby vodovodního řadu, jako rozšíření stávajících řadů do řešené lokality, zůstává tento jako součást veřejného vodovodu obce a není nutno budovat zvlášť šachtu pro centrální měření spotřeby vody. Spotřeba vody obyvatelstva bude měřena domovními vodoměry umístěnými na přípojkách pro jednotlivé nemovitosti.

D.2.5 Vodovodní přípojky

V rámci této projektové dokumentace nejsou vodovodní přípojky přímo řešeny, jsou pouze orientačně zakresleny jejich průběhy.

V rámci stavby budou všechny přípojky připojeny na nový vodovod.

Přesná poloha přípojek včetně vodoměrných šachet bude upřesněna v dalším stupni PD nebo v rámci stavby s vlastníky jednotlivých nemovitostí!!

D.2.6 VÝSTAVBA VODOVODŮ

Směrové a výškové vedení

- a) Trasa vodovodních řadů bude přednostně navrhována mimo komunikaci. Bude dodrženo: zejména ČSN 75 5401, ČSN 73 6005, ochranná pásma vodovodů minimálně v rozsahu dle § 23 zák. č. 274/2001 Sb. a vyhlášky příslušných měst a obcí.
- b) Vodovodní síť bude navrhována přednostně jako zokruhovaná.

- c) Vodovodní řady budou navrhovány tak, aby bylo možné použít mechanizaci jak při opravě poruch, tak i dodatečných výkopových pracích (odbočky, přípojky, osazování měřidel, obnovy vnitřních vystýlek, apod.).
- d) Poloha navrhovaného vodovodu musí ve vztahu k ostatním sítím (křížení a souběhy) splňovat normu ČSN 73 6005. Jiné výšky krytí lze v odůvodněných případech a při respektování ČSN 75 5401 projednat s vlastníkem a provozovatelem vodovodní sítě. Při křížení vodovodního potrubí s ostatními sítěmi je nutno dodržet rovněž nevyhnutelné hygienické požadavky. Jiné řešení je nutno projednat individuálně.
- e) Překonává-li trasa vodovodu terénní překážky (vodoteče, komunikace, drážní tělesa) a je nutné zvýšit hloubku krytí nebo výrazně narušit ochranné pásmo navrhovaných vodovodů vzhledem ke stávajícím stavbám, navrhuje se vodovodní řady do průchozích kanálů, štol nebo chrániček. Každý případ je nutné řešit individuálně.
- f) V místě křížení vodovodu s podzemními kabely je třeba kabely vložit do chráničky.
- g) Podchod pod vodotečí – bude řešen individuálně při projednávání projektové dokumentace.
- h) Vodovodní potrubí do DN 200 je nutné klást ve sklonu minimálně 3 ‰, u potrubí dimenze DN 200 až DN 500 ve sklonu minimálně 1 ‰ a u potrubí DN 600 a více ve sklonu minimálně 0,5 ‰.

Spojování trub a tvarovek

Potrubí PE 100 RC – spoje potrubí je třeba řešit elektrospojkami.

Identifikace potrubí v terénu

- a) Identifikační vodič - pro pozdější vyhledání trub se na potrubí připevní ve vzdálenosti po cca 5 metrech identifikační vodič. Životnost identifikačního vodiče odpovídá životnosti potrubí. Požaduje se měděný vodič s dvojitou izolací CYY o průřezu min. 6 mm² a s minimálním množstvím spojů. U každé armatury na trase musí být vodič smyčkou bez přerušení vyveden cca 50 cm nad terén a následně volně uložen pod poklop. Není žádoucí, aby byl propojován s poklopem anebo připojován na šrouby armatur. Spoje identifikačního vodiče musí být prováděny kvalitně pomocí speciálních lisovacích kabelových spojek izolovaných teplem smršťovací kabelovou trubičkou s lepidlem, které jsou vhodné pro uložení v zemi. Před záhozem musí být pověřeným zaměstnancem VAS zkontrolovány. Před kolaudací je nutné provést zaměstnancem VAS kontrolu funkčnosti identifikačního vodiče pomocí lokátoru podzemních inženýrských sítí.
- b) Lokátor Marker - k označování důležitých míst na potrubí (lomové body, odbočení bez šoupěte, křížení s cizími sítěmi) a k identifikaci trasy ve vzdálenosti po max. 50 m je doporučeno osazování lokátorů – nutno projednat s příslušnou provozní divizí VAS.

- c) Orientační tabulky a sloupky - pro označení osy potrubí, lomů a polohy armatur je třeba v intravilánu použít orientační tabulky, mimo zastavěné plochy použít značení pomocí kovových sloupků osazených v betonových blocích.
- d) Bílá výstražná trasovací páska – pásku je nutné položit ve výkopu na zhutněnou obsypovou vrstvu nad osu potrubí k zabránění případného narušení potrubí.

Ochranná pásma vodovodu

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí na každou stranu

- a) u vodovodních řadů do průměru 500 mm včetně = 1,5 m,
- b) u vodovodních řadů nad průměr 500 mm = 2,5 m, U vodovodních řadů o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.

D.2.7 *ARMATURY A OBJEKTY NA VODOVODNÍ SÍTI*

Armatury na vodovodní síti

- a) armatury použité pro výstavbu vodovodních řadů a přípojek musí splňovat požadavky zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a vyhlášky č. 409/2005 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody (atest pro trvalý styk s pitnou vodou)
- b) armatury použité pro výstavbu vodovodu musí pevnostně vyhovovat pro dlouhodobý pracovní a krátkodobý zkušební přetlak, popř. podtlak, vodní rázy, statické a dynamické zatížení, pro krátkodobé provozní stavy, např. pro napouštění, vypouštění anebo pro případný podtlak při poruchách (viz ČSN 75 5401), z těchto důvodů musí armatury vyhovovat minimálně pro jmenovité tlaky 1,6 MPa (1,6 MPa = PN 16 = 16 atm = 16 bar)
- c) technické parametry armatur se navrhuje také s ohledem na únosnost a agresivitu půdy, přítomnost bludných proudů, jakost dopravované vody a důležitost odběrů
- d) umístění armatur a způsob jejich ovládání je nutno technicky a provozně zdůvodnit, jejich pohony musí vyhovovat pro celý rozsah provozních stavů a pracovních podmínek
- e) armatury na vodovodním potrubí musí umožňovat kontrolu průchodnosti potrubí a podle potřeby i jeho periodické čištění

Hydranty podzemní

- a) standardně se používá hydrantová sestava: předřazené šoupě DN 80 (resp. DN 100) se zemní soupřavou + hydrant DN 80 (resp. DN 100) s dvojítm uzávěrem, s

- bočním napojením na potrubí přes odbočnou tvarovku (T-kus), tj. do strany od potrubí
- b) b) mezi přírubové koleno 90o s patkou (PP nebo N-90o) a šoupě předřazené podzemnímu hydrantu se vkládá krátká přímá přírubová tvarovka (TP nebo FF) délky min. 150 mm z důvodu zajištění odpovídajícího vertikálního osazení (svislosti) zemní soupravy šoupěte od tělesa hydrantu (odsazení) a pro možnost usazení šoupátkového a hydrantového poklopu v terénu (variantně lze použít prodloužené patkové přírubové koleno 90o)
 - c) hydrantové sestavy budou vybaveny drenážními koši s makadamovým obsypem pro odvod vody z odvodnění a správnou funkci odvodnění hydrantu.
 - d) v případě výskytu vyššího zákalu vody budou na koncových řadech vodovodů použity plně průtočné hydranty
 - e) pokud jsou některé hydranty vymezeny pro odběr požární vody, musí být navrženy podle ČSN 73 0873 (viz odst. 1 čl. 7.7 ČSN 75 5401).

Odvzdušňovací a zavzdušňovací ventily (vzdušníky)

- a) umístění, dimenzi a typ zavzdušňovacího a odvzdušňovacího ventilu stanoví projektant v závislosti na očekávaném průtoku a objemu vzduchu a konfiguraci sítě
- b) na rozvodných řadech v intravilánu měst a obcí lze připustit odvzdušnění hydrantem (podzemní hydranty dvojčinné s předřazeným šoupětem) nebo ruční odvzdušnění
- c) na přivaděcích řadech musí být vždy osazen automatický vzdušník
- d) pokud kapacita automatického vzdušníku je pro vypouštění a napouštění nedostatečná, zejména u potrubí větších DN, je nutné doplnit nezávislé odvzdušnění a zavzdušnění
- e) umístění odvzdušňovacích a zavzdušňovacích ventilů a ochranných šachet musí být navrženo tak, aby nemohla voda z vnějšku vniknout do sítě (viz čl. 8.5.4.1 ČSN EN 805)
- f) automatické vzdušníky na přivaděcích se umísťují převážně do uzamykatelných šachet (pokud možno odvodněných) a musí mít vždy předřazené šoupě, šoupě musí být ovládané bez nutnosti vstupu do šachty
- g) automatický vzdušník se zákopovou soupravou (tj. odvzdušňovací souprava ve vlastním krytu s odvodněním, možnost vyjmutí z krytu s automatickým uzavřením přístupu vody) lze používat výjimečně a v odůvodněných případech na malých přívodních nebo zásobovacích řadech (do DN 100), na povrch budou vzdušníky vyvedené do ochranných betonových skruží, uzavřené poklopem a ochráněné těžkým kamenným záhozem

Uzavírací ventily

- a) na vodovodní síti se navrhují uzavírací armatury se zohledněním místních poměrů, jako je např. hustota zástavby a umístění nemocnic, škol, obytných domů a průmyslových závodů (viz čl. 8.5.4.3 ČSN EN 805), umísťují se proto zejména:
- v místech rozvětvení vodovodní sítě tak, aby bylo možné uzavřít úsek s poruchou tak, aby bylo možné samostatně uzavřít rozvodný řad v každé ulici
 - na potrubí okruhované sítě
 - za odbočením a před odbočením přípojky pro významné odběratele, u nichž se nesmí přerušit zásobování vodou (např. nemocnice)
 - na odbočkách pro hydranty a výtokové stojany
 - na odbočkách pro vodovodní přípojky z řadu.
- b) k ručnímu ovládání uzavíracích armatur v šachtách se osazují ruční kola, u vodovodních potrubí DN 500 a větších je vhodné navrhovat uzavírací armatury s elektropohonem (viz čl. 7. 4 ČSN 75 5401)
- c) poklopy zemních souprav budou v případě osazení do nezpevněných ploch odlážděny dvojřádkem z kostek na ploše min. 50 x 50 cm, osazených do betonu nebo budou, zejména na exponovaných místech, chráněny betonovou skruží vyplněnou po horní okraj štěrkem a doplněnou orientačním sloupkem
- d) existenci uzavírací armatury na vodovodní síti musí signalizovat orientační tabulka umístěná na blízkém pevném podkladě nebo na orientačním sloupku. Tabulka se navrhuje dle ČSN 75 5025 a musí obsahovat zejména údaj o typu a velikosti uzavírací armatury a údaj o příslušných vzdálenostech.

Vypouštěcí zařízení

- a) vhodná vypouštěcí zařízení musí být rozmístěna v souladu s místními podmínkami a provozními požadavky na vypouštění nebo odkalení
- b) v intravilánu - přednostně podzemní hydrant
- do profilu DN 200 jsou podzemní hydranty dvojčinné osazené na boční odbočce s předřazeným šoupátkem se zemní teleskopickou soupravou
 - od profilu DN 250 včetně je podzemní hydrant dvojčinný min. DN 100 osazován na odbočce otočené dolů s předřazeným šoupátkem a se zemní teleskopickou soupravou
- c) v extravilánu - přednostně kalosvodný objekt
- do profilu DN 200 včetně jsou kalosvody osazovány na boční odbočce s předřazeným šoupátkem se zemní teleskopickou soupravou s navazujícím odkalovacím potrubím s odvodněním ukončeným volným koncem
 - od profilu DN 250 včetně je kalosvod osazován na odbočce otočené dolů s předřazeným šoupátkem a s navazujícím odkalovacím potrubím na terén
- d) do kanalizace lze vodu vypustit jen za podmínek odsouhlasených vlastníky a provozovateli kanalizace a vodovodu

- e) výpusti na trase přiváděcích a zásobních řadů je vhodné navrhnout v blízkosti vodních recipientů nebo tam, kde při vypouštění vody z potrubí nevzniknou škody
- f) do vodního toku lze vodu z výpustí zaústit jen za podmínek odsouhlasených příslušným vodoprávním úřadem a správcem vodního toku
- g) dimenze vypouštěcího zařízení závisí na vypouštěném objemu vody, použitém časovém rozpětí a kapacitě vodního toku, kam se vypouští
- h) projekt musí zajistit, aby kinetická energie vypouštěné vody byla bezpečným způsobem eliminována

Chráničky

- a) materiál chrániček je požadován s životností minimálně dosahující životnosti potrubí.
- b) vodovodní potrubí musí být v chráničce uloženo na kluzných objímkách (distančních sponách, kluznicích, lyžinách) z trvanlivého a nekorodujícího materiálu, jejich konstrukce musí zamezit sunutí i části potrubí po stěnách chráničky a zabezpečit co nejlepší vystředění potrubí
- c) konce (čela) chrániček musí být uzavřeny (zaslepeny) speciálními manžetami, nepřípustné je jejich uzavření a utěsnění jiným stavebním materiálem, např. polyuretanovou pěnou
- d) u zvláště důležitých vodovodních řadů musí být proveden kontrolní vývod z chráničky do hydrantového poklopu, který umožní odhalit případné úniky vody
- e) je zapotřebí, aby zůstal volný manipulační prostor na obou stranách chráničky

Potrubí pro řady z Pe 100 RC

Specifikace

- Potrubí z PE100 RC s vysokou odolností proti pomalému šíření trhlin a vysoce odolný proti bodovému zatížení certifikované podle technického předpisu PAS 1075 a splňující tyto podmínky:
- Materiál podle PAS 1075 – typ 2 - dvouvrstvé trubky – skládají se z vnější vrstvy (10 % jmenovité tloušťky stěny) modré barvy z PE 100-RC a z vnitřní koextrudované vrstvy (90 % jmenovité tloušťky stěny) černé barvy taktéž z PE 100-RC. Koextrudované vrstvy jsou roztavením ve společném nástroji spolu neoddělitelně spojeny a vytvářejí homogenní strukturu.
- Potrubí musí mít prokázané vlastnosti uvedené v PAS 1075 pomocí zkoušek provedených ve speciálním zkušebním institutu s akreditací. Na potrubí musí být prováděna trvale kontrola kvality materiálu i průběžné kontroly doloženy inspekčním

certifikátem (atestem) ke každé dodávce potrubí, které prokazují použití granulátu předepsaného typu, který taktéž splňuje požadavky PAS 1075.

- Požadovaná dodávka délky tyčí – 6 m, 12 m

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN EN 12 201 - Plastové potrubní systémy pro rozvod vody – polyethylen (PE)

ČSN EN 13 244 - Plastové potrubní systémy uložené v zemi i nad zemí, pro tlakové rozvody vody pro všeobecné účely, kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen (PE)

Standard PAS 1075 - Trubky z PE pro alternativní techniky pokládky - rozměry, technické použití a zkoušky

Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

Vytyčovací Vodič, Spojky

Specifikace

- Konstrukce – měděný vodič plný.
- Izolace z PVC zelenožluté barvy.
- Označení CYY 4 mm² nebo CYY 6 mm².
- Balení po 100 nebo 200 m v kartonové krabici nebo na cívce.
- Spojování drátu – originál smršťovací spojky s lepidlem spojené lisováním + ochranná smršťovací izolace s lepidlem.

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN 347410 - Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovitá napětí do 450/750 V včetně

ČSN EN 50265-2-1 (IEC 60332-1) - Zkoušky elektrických a optických kabelů vláken v podmínkách požáru - Část 1-1 : Zkouška svislého šíření plamene pro jeden izolovaných vodičů nebo kabelů - Přístroje

Elektrotvarovky z PE, tvarovky natupo

Specifikace

- Materiál elektrotvarovek - polyethylén, typ PE 100 Eltex TUB 121 nebo BorSafe HE3490.
- Výrobce musí mít ucelenou výrobní řadu tvarovek od d 20 – 315 mm.
- V každé svařovací zóně elektrotvarovky musí být indikátor toku taveniny pro vizuální kontrolu sváru s ochrannou proti vytečení.
- Na těle elektrotvarovky musí být popis obsahující údaje - výrobce, materiálové složení, dimenze, tlaková řada, datum výroby.
- Normalizované připojovací konektory velikosti 4 mm pro připojení ke svařovací jednotce.

- Středový doraz spojek do d 160 mm

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN EN 12 201 - Plastové potrubní systémy pro rozvod vody – polyethylen (PE)

ČSN EN 13 244 - Plastové potrubní systémy uložené v zemi i nad zemí, pro tlakové rozvody vody pro všeobecné účely, kanalizační přípojky a stokové sítě - Polyethylen (PE)

Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

Tvarovky přírubové

Specifikace

Materiál tvárná litina min. GGG40. Přírubové tvarovky mohou být s pevnou přírubou (lité) nebo volnou točivou přírubou. Vnitřní i vnější těžká protikoroze ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem.

Šoupě, zemní souprava

Specifikace

- Tělo šoupěte z tvárné litiny min. GGG40.
- Vřeteno točivé nestoupající se závitem uvnitř šoupátkové komory.
- Vřeteno šoupátka včetně závitu z nerezové oceli, závit vyrobený lisováním za studena.
- Měkce těsnící klín z tvárné litiny celopogumovaný uvnitř i vně pryží z EPDM.
- Vedení klínu v drážce v celé délce zdvihu.
- Vnitřní i vnější těžká protikoroze ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladovaná výrobním certifikátem.
- Spojovací materiál na spojení těla a víka šoupátek musí být z nerezové oceli.
- Šoupě DN 500 a vyšší vybavené obtokem.
- Tvar víka uzpůsoben pro pevné spojení se zemní soupravou.

Zemní Souprava

- Teleskopická pro plynulé přizpůsobení terénu nebo pevná do nezpevněného terénu.
- Přizpůsobené pro zavěšení v plastové nosné desce poklopu.
- Jehlanový nástavec, objímka vřetene z tvárné litiny GGG 20.
- Prodlužovací tyč z uhlíkové oceli žárově pozinkována.

- Zajišťovací kolík z nerezové oceli.
- Víko, podložka, kryt, ochranná trubka, zasouvací trubka, horní a dolní nosná deska z plastu.

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN EN 1074-1 - Armatury pro zásobování vodou - Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami - Část 1: Všeobecné požadavky.

ČSN EN 1074-2 - Armatury pro zásobování vodou - Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami - Část 2: Uzavírací armatury

ČSN EN 12266-1 - Průmyslové armatury - Zkoušení kovových armatur - Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přijímací kritéria - Závazné požadavky

ČSN EN 1092-2 - Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 2: Příruby z litiny

ČSN EN 1563 - Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem

ČSN EN 14901 – Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství - Epoxidový povlak tvarovek a příslušenství z tvárné litiny (pro těžký provoz) - Požadavky a zkušební metody

ČSN EN 681-1 - Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady - Část 1: Pryž. Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

ČSN EN 12570 - Průmyslové armatury - Metoda stanovení rozměru ovládacího elementu. ČSN EN ISO 1461 - Zinkové povlaky nanášené žárově ponorem na ocelové a litinové výrobky - Specifikace a zkušební metody

Šoupátkový poklop, podkladní deska

Specifikace

- Materiál tělesa a víka z tvárné litiny min. GGG40.
- Materiál spojovacího nýtu a třmenu z nerezové oceli.
- Povrchový nátěr vně i uvnitř asfaltovou barvou – černý odstín nebo povrchová úprava bitumen.
- Nápis na víku „VODA“.
- Výška poklopu minimálně 210 mm.
- Třída zatížení D400. PODKLADOVÁ DESKA
- Podkladová deska pod poklop z PP nebo HDPE.

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY**ČSN EN 124** – Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy**ČSN EN 1563** - Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem***Šoupátkový poklop samonivelační*****Specifikace**

- Materiál tělesa a víka z tvárné litiny min. GGG40.
- Materiál spojovacího čepu z nerezové oceli.
- Tlumící vložka – elastomer.
- Povrchový nátěr vně i uvnitř asfaltovou barvou – černý odstín nebo povrchová úprava bitumen.
- Víko chráněno epoxidovým povrstvením v modré barvě.
- Nápis na víku „VODA“.
- Výška poklopu minimálně 210 mm.
- Třída zatížení D400.

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY**ČSN EN 124** – Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy**ČSN EN 1563** - Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem***Podzemní hydrant*****Specifikace**

- Tělo hydrantu, víko a výtokové hrdlo se zázubcem z tvárné litiny min. GGG40.
- Vnitřní i vnější těžká protikoroze ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem. Jako vnitřní ochranu lze variantně použít smalt.
- Vřetena a ovládací tyč z nerezové oceli, pouzdra a sedla z mosazi nebo nerezové oceli.
- Možnost opravy vadného mechanismu uzávěru s pojistkou výměnným způsobem bez výkopových prací.
- Zabroušené tělo hydrantu s mosazným kroužkem pro hydrantový nástavec.

- Koule z korozivzdorného materiálu.
- Kuželka z pryže EPDM.
- Otvor odvodnění v těle hydrantu musí mít ochranu proti korozi.
- Odvodnění hydrantu musí být ochráněno drenážní bandáží.
- Výtokové hrdlo vybavené ochranným víčkem z PE proti vnikání nečistot s rozlišením, zda se jedná o hydrant jednočinný či dvojčinný.

SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN EN 1074-1 - Armatury pro zásobování vodou - Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN EN 1074-6 - Armatury pro zásobování vodou - Požadavky na použitelnost a jejich ověření zkouškami - Část 6: Hydranty

ČSN EN 12266-1 - Průmyslové armatury - Zkoušení kovových armatur - Část 1: Tlakové zkoušky, postupy zkoušek a přejímací kritéria - Závazné požadavky

ČSN EN 1092-2 - Příruby a přírubové spoje - Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN - Část 2: Příruby z litiny

ČSN EN 1563 - Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem

ČSN EN 14 901 – Potrubí z tvárné litiny, tvarovky a příslušenství - Epoxidový povlak tvarovek a příslušenství z tvárné litiny (pro těžký provoz) - Požadavky a zkušební metody

ČSN EN 14339 - Podzemní požární hydranty

ČSN EN 681-1 - Elastomerní těsnění - Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady - Část 1: Pryž. Vyhláška č. 409/2005 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody

Hydrantový poklop, podkladní deska

Specifikace

- Materiál tělesa a víka z tvárné litiny min. GGG40.
- Materiál spojovacího nýtu a třmenu z nerezové oceli.
- Povrchový nátěr vně i uvnitř asfaltovou barvou – černý odstín nebo povrchová úprava bitumen.
- Nápis na víku „HYDRANT“.
- Třída zatížení D 400. PODKLADOVÁ DESKA
- Podkladová deska pod poklop z PP nebo HDPE. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY ČSN EN 124 – Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy

ČSN EN 1563 - Slévárenství - Litiny s kuličkovým grafitem

Úpravy kolem poklopů

Poklopy šoupátek, ventilů a podzemních hydrantů budou při osazení do asfaltových ploch a dlažeb osazeny do úpravy okolního povrchu. Při osazení do zelených ploch a pásů v intravilánu budou odlážděny dlažbou na ploše min. 50 x 50 cm do betonu.

D.3 PROJEKT ORGANIZACE VÝSTAVBY

D.3.1 *Dodavatelský systém a o požadavky na zhotovitele stavby*

Stavba bude realizována dodavatelským způsobem, přičemž dodavatel bude vybrán u této stavby výběrovým řízením. Dodavatel zajistí nepřerušeno příjezdu ke stávajícím nemovitostem, pozemkům nebo zajistí příjezdy náhradní (provizorní). Také zajistí průjezd vozidlům požární ochrany, záchranné služby, policejním vozidlům, autobusům, apod. Protože příjezd na staveniště bude po veřejných komunikacích, stavba provede taková opatření, aby veřejné komunikace nebyly znečišťovány. V případě jejich znečištění provede úklid komunikací.

POZOR !!! – je zcela nezbytné zachovat přístup k jednotlivým nemovitostem a zajistit trvalou průjezdnost všech komunikací.

D.3.2 *Základní řešení zařízení staveniště, uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů*

Vlastní stavební dvůr bude budován jako oplocený prostor (sklad) trubních materiálů na pozemku zajištěném dodavatelem. Místo pro skladování fitinků a dalšího pomocného materiálu a instalaci lehké přenosné buňky s buňkou se soc. vybavením bude realizováno v tomtéž oploceném prostoru (místo určí starosta obce). Zhotovitel při uspořádání staveniště musí dbát, aby byly dodrženy požadavky na pracoviště stanovené nařízeními vlády č. 101/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů, 591/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů a, aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na výstavbu podle dalších právních předpisů a dalším požadavkům na staveniště stanoveným v příloze uvedeného nařízení. Zhotovitel uspořádá staveniště v souladu s plánem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (který zpracuje před zahájením realizace stavby) a ve lhůtách v něm uvedených.

Zhotovitel také vymezí pracoviště pro výkon jednotlivých prací a činností. Přitom bude postupovat podle zvláštních právních předpisů upravujících podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci.

D.3.3 *Výkopy, zásypy a obsypy*

Pro výkopové práce platí všeobecná pravidla bezpečnosti práce a z toho plynoucí minimální šířky výkopů viz. ČSN EN 1610, sklony stěn a provádění pažení výkopu.

Dno rýhy výkopu - musí splňovat tyto základní podmínky:

- dno rýhy musí být suché. Musí tedy být vždy odvedena nebo odčerpána dešťová, drenážní nebo pramenitá voda, jako i přítok z netěsných potrubních sítí. Přítoku povrchových vod musí být zabráněno vhodnými opatřeními (např. pomocí zeminy z výkopu). Odvodňování nesmí poškodit lože potrubí.

- dno rýhy musí být dostatečně tuhé a nenarušené (např. zuby lžíce bagru). V případě, že dno rýhy bylo porušeno je bezpodmínečně nutné provést opětovné zhutnění!!!
- dno nesmí obsahovat kameny, skálu nebo jiné cizorodé látky jako dřevo kořeny atd.. Proto je doporučujeme vždy při ukládání využívat hutněnou spodní vrstvu lože provedenou ze zhutněného písku, nebo ze zhutněného betonu v závislosti na konkrétní variantě uložení danou projektem.

D.3.4 Podmínky provádění, požadavky na provoz a výstavbu

- Zhotovitel provede před zahájením prací podrobnou pasportizaci přilehlých objektů a přizpůsobí technologický postup, použití mechanismů, pažení a vlastní provádění daným místním podmínkám. Případně přijme potřebná opatření pro statické zajištění přilehlých objektů. Za veškeré škody a následky škod způsobené nedostatečným statickým zajištěním zodpovídá Zhotovitel.
- Veškeré stavbou narušené stávající stavební konstrukce budou uvedeny Zhotovitelem do původního stavu.
- Zvýšená opatrnost při práci v blízkosti podzemních inženýrských sítí.
- Při práci pod vedením NN, VN, VVN a v jejich ochranných pásmech dbát na bezpečnost práce a respektovat podmínky správce zařízení pro práci pod vedením NN, VN, VVN.
- V ochranných pásmech podzemních a nadzemních vedeních je nutno dodržovat bezpečnostní opatření stanovená příslušnými předpisy a podmínky dané jednotlivými správci vedení.
- Zhotovitel dodrží veškeré podmínky dané správcem dotčených zařízení a ostatních dotčených organizací dané ve vyjádřeních ke stavebnímu povolení a vodoprávnímu rozhodnutí.
- Minimalizace poklesů a poruch komunikace
- Udržovat poklopy uzávěrů a ostatních armatur na dotknutých inženýrských sítích stále přístupné a funkční po celou dobu trvání prací.
- V době stavby nesmí být omezen provoz stávajících zařízení infrastruktury, ani přístup k nim. Vodovodní a plynovodní armatury a kanalizační poklopy musí zůstat volně přístupné a ovladatelné.
- Místa křížení stavby s podzemními vedeními budou při realizaci před zásypem přebrané zástupci jednotlivých správců dotknutých sítí a převzetí bude potvrzené ve stavebním deníku.
- Na plochách krajských a místních komunikací nebude skladovaný stavební materiál ani výkopová zemina.
- Ve stísněných lokalitách použije zhotovitel přiměřenou mechanizaci, případně použije ruční práce a přizpůsobí technologický postup resp. použije takovou

technologii provádění, aby nedošlo k poškození a statickému narušení přilehlých nemovitostí.

- V dostatečném předstihu před započítím stavebních prací provede Zhotovitel v rámci staveniště pasportizaci a inventarizaci zeleně. V místech, kde podle nároků zákona 274/2001Sb. bude stávající zeď v ochranném pásmu kanalizace tj. 1,5 m od vnějšího líce potrubí, bude v rámci stavby Zhotovitelem odstraněna v souladu s platnou legislativou České republiky. Zeď bude kácena mimo vegetační období.
- Při provádění statického zajištění nemovitostí bude součástí prací zhotovitele projednání vlastní realizace s vlastníky nemovitostí.

D.3.5 Zkoušky hutnění

Nezbytnou podmínkou provedení díla je hutnění zásypových materiálů ve stavebních rýhách dle TP 146 a SN 72 1002. Vyhovující hutnění je nezbytnou součástí kontroly stavby a dokládá se zkušebními protokoly. Kontrolu hutnění – hutnicí zkoušky musí provádět pouze nezávislá zkušební akreditovaná laboratoř.

D.3.6 Plán kontrolních prohlídek stavby

Plán kontrolních prohlídek stavby bude upřesněn podle konkrétního harmonogramu stavby. Prohlídky se uskuteční podle potřeb v závislosti na postupu stavby a na každém kontrolním dni. Kontrola stavby proběhne zejména při těchto činnostech:

Předání a převzetí staveniště

Založení objektu

Kontrola objektu a povrchů po dokončení

Převzetí stavby

Termíny prohlídek budou upřesněny po skončení výběrového řízení na dodavatele stavby a upřesnění termínu zahájení stavby.

Kontrolní prohlídky stavby budou prováděny každých 30 dnů (od zahájení stavby)

Kontrolní prohlídky stavby lze sloučit s kontrolními dny stavby

Kontrolní prohlídky stavby budou iniciovány dodavatelem stavby (po dohodě s investorem)

Na kontrolní prohlídky stavby bude vždy pozván zástupce stavebního úřadu s dostatečným předstihem (min. 1 týden).

Ve Znojmě 2/2024

Ing.Eva Procházková