

 <p>UNI PROJEKT STUDENTSKÁ 1133 591 01 ŽDĚR NAD SÁZAVOU Tel: 566651192, 605407990 e-mail: blaha.stan@gmail.com</p>	ZODP. PROJEKTANT: STANISLAV BLAHA			
	PROJEKTANT:	STANISLAV BLAHA	AUTORIZACE:	PARÉ
	STAVEBNÍK:	MĚSTO ŽDĚR NAD SÁZAVOU, ŽIŽKOVA 227/1, 591 01 ŽDĚR NAD SÁZAVOU	IČO:	00295841
	MÍSTO STAVBY:	ŽDĚR NAD SÁZAVOU		
	KRAJ:	VYSOČINA		
AKCE: <p style="text-align: center;">TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA PRO PRŮMYSLVOU OBLAST JAMSKÁ II I. ETAPA – 1. ČÁST</p>		DATUM: 08/2019 STUPEŇ: DPS ZAK. ČÍS: 157-P-2018		
ČÁST:	D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ D.1 STAVEBNÍ ČÁST			
OBJEKT:	D.1.2 SO 311 VODOVOD		EV.Č:	2019/BI/014
OBSAH:	SPECIFIKACE POUŽITÝCH MATERIÁLŮ		PŘÍLOHA:	D.1.2.2

POTRUBÍ Z TVÁRNÉ LITINY

Na výstavbu vodovodu budou použity hrdlové tlakové trouby z tvárné litiny odstředivě lité podle ČSN EN 545, s násuvným hrdlovým spojem podle DIN 28603, včetně těsnících kroužků. Uvnitř výstelka z cementové malty z vysokopepního cementu dle ČSN EN 545 a DIN 2880. Vně zinko-aluminiový povlak (85Zn – 15Al) s minimální hmotností 400 g/m² s krycí modrou epoxidovou vrstvou dle ČSN EN 545 popř. DIN 30674, část 3 v tloušťce min. 70 µm. Hrdlo uvnitř pozinkované s epoxidovým povlakem. Minimální normalizovaná délka trub 6 m.

Systém potrubí a tvarovek musí být od jednoho výrobce.

Litinové potrubí v chráničkách bude opatřeno jištěným hrdlovým spojem BRS, který vzniká kombinací hrdla Tyton a jistícího těsnícího kroužku Tyton Sit-plus. Kroužek je opatřen zakusovacími bříty ze šlechtěné oceli.

Potrubí DN 100, třída tloušťky stěny C100, min. tl. stěny 4,7 mm.

Potrubí DN 150, třída tloušťky stěny C64, min. tl. stěny 4,7 mm.

Potrubí DN 200, třída tloušťky stěny C64, min. tl. stěny 5,0 mm.

Potrubí DN 250, třída tloušťky stěny C50, min. tl. stěny 5,2 mm.

TVAROVKY Z TVÁRNÉ LITINY

- Tvarovky budou provedeny z tvárné litiny dle ČSN EN 545 (DIN 28650) s pružným násuvným spojem dle DIN 28603, popř. s přírubou dle DIN EN 1092-2 s volnou nebo pevnou přírubou, včetně těsnění pro hrdlové tvarovky. Uvnitř i vně těžká protikorozní ochrana práškovým epoxidem navrstvováním EWS dle GSK – RAL – GZ – 662 s min. tloušťkou 250 µm.

Tvarovky z tvárné litiny min. GGG40.

POTRUBÍ Z PE100 V ARMATURNÍCH ŠACHTÁCH

- materiál potrubí z PE-HD (s vysokou hustotou)
- spojování trub svařením na tupo, elektrotvarovkami, speciálními spojkami nebo tvarovkami
- barva trub – černá s modrými proužky s potištěnými značkami běžných metrů
- na potrubí uvedený výrobce, údaje o typu, rozměrech a datu výroby

ELEKTROTVAROVKY Z PE

Požadavky na použité elektrotvarovky:

- v každé svařovací zóně musí být indikátor toku taveniny pro vizuální kontrolu sváru
- na těle tvarovky musí být popis obsahující údaje – výrobce, materiálové složení, dimenze, tlaková řada a datum výroby
- normalizované připojovací konektory velikosti 4 mm, pro připojení ke svařovací jednotce

SPOJOVACÍ MATERIÁL

- Ke spojení přírubových tvarovek a armatur budou použity nerezové šrouby, podložky a matice. Nerezové matky budou třídy A-2, nerezové šrouby budou třídy A-4. Šrouby se šestihrannou hlavou s částečným závitem nebo se závitem po celé délce.

- Závít bude opatřen speciální vazelinou pro nerezové šrouby, tak aby bylo zajištěno následné povolení matek.

ZAKUSOVACÍ TVAROVKY (TVAROVKY S JIŠTĚNÍM PROTI POSUNU)

- tělo a přitlačný kroužek z tvárné litiny min. GGG40
- vnitřní i vnější těžká protikorozní ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré nebo tmavočervené barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladovaná výrobním certifikátem nebo povlak na bázi tvrzeného epoxidu v tloušťce 0,25 mm nebo povlak z technického termoplastu s vysokou molekulovou hmotností.
- flexibilní těsnění z pryže EPDM nebo elastomeru
- jistící nerezové prvky nebo z nekorodujícího materiálu na každém segmentu kroužku.
- šrouby a matice z nerezové oceli s povrchovou úpravou proti zadírání.

- podložky z nerezové oceli s ochrannou krytkou z elastomeru.
- minimální vyosení v každém spoji 4°, spojky 8°.

PODZEMNÍ HYDRANT

Hydrant DN 80 podzemní s dvojitým uzávěrem a hydrantovým poklopem. Hlavní funkční část hydrantu tvoří měkce těsnící povulkanizovaný klín a profilované pryžové těsnění. Oproti klasickému jednoduchému řešení je však tento hydrant opatřen ještě jedním uzavíracím členem, který tvoří polypropylenová koule, dosedající při uzavření vlivem tlaku vody do povulkanizovaného profilovaného sedla. V otevřené poloze klín tlačí kouli do vnitřního prostoru, čímž dojde k plnému otevření hydrantu. Toto řešení umožňuje například demontáž, popř. výměnu horní části hydrantu i s vřetenem za běžného provozu, aniž by bylo třeba zavírat přívod vody. Pro vytvoření bezpečného odtoku z horní komory hydrantu bude v dolní části osazen vsakovací koš, díky kterému není nutné vytvářet trativod kolem hydrantu.

Další požadavky na použité podzemní hydranty:

- Tělo hydrantu, víko a výtokové hrdlo se zázubcem z tvárné litiny min. GGG40.
- Vnitřní i vnější těžká protikorozi 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, že se jedná o hydrant dvojčinný.

HYDRANTOVÝ POKLOP, PODKLADNÍ DESKA

- 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 D400.
- Podkladová deska pod poklop z PP nebo HDPE.

NADZEMNÍ HYDRANT

Pro vytvoření bezpečného odtoku z horní komory hydrantu bude v dolní části osazen vsakovací koš, díky kterému není nutné vytvářet trativod kolem hydrantu.

Další požadavky na použité podzemní hydranty:

- Hlava hydrantu a spodní sloup z tvárné litiny, vrchní sloup z nerezové oceli.
- Víko, výtoková hrdla (2 x B) a závěry spojek z hliníku.
- Vřetena a ovládací tyč z nerezové oceli, pouzdra a sedla z mosazi nebo nerezové oceli.
- Koule z korozivzdorného materiálu.
- Kuželka z pryže EPDM.
- Samočinné a úplné vyprazdňování zbytkového množství vody po uzavření hydrantu.
- Možnost opravy vadného mechanismu uzávěru s pojistkou výměnným způsobem bez výkopových prací.
- Vnitřní i vnější těžká protikorozi ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem. Variantně lze použít uvnitř smalt.
- Otvor odvodnění v těle hydrantu musí mít ochranu proti korozi.

- Odvodnění hydrantu musí být ochráněno drenážní bandáží.
- S definovaným místem lomu nadzemní části.
- Průtokové parametry hydrantu musí být doloženy dokladem o průtokové zkoušce.

ŠOUPÁTKA

Požadavky na šoupátka:

- tělo šoupátka z tvárné litiny min. GGG40
- vřetenem točivé nestoupající se závitem uvnitř šoupátkové komory
- vřetenem šoupátek, včetně závitu z nerezové oceli vyrobené lisováním za studena
- měkce těsnící klín z tvárné litiny - celopogumovaný uvnitř i vně z EPDM
- vedení klínu v drážce v celé délce zdvihu
- povrchová ochrana a vnitřní ochrana těla a víka šoupátka se požaduje modrým práškovým epoxidem, splňující požadavky těžké protikoroze GSK, min. tloušťka 250 µm
- spojovací materiál na spojení těla a víka šoupátek musí být z nerezové oceli
- přednostní použití šoupátek, krátké stavební délky
- chráničky zemní soupravy musí zabezpečovat pevné spojení s tělem šoupátka a vřetenem i při svislém vychýlení zemní soupravy

ZEMNÍ SOUPRAVY K ŠOUPÁTKŮM

- teleskopická pro plynulé přizpůsobení terénu nebo pevná do nezpevněného terénu
- přizpůsobená pro zavěšení v plastové nosné desce poklopu
- jehlanový nástavec, objímka vřetenem z tvárné litiny GGG20
- 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

POKLOP A PODKLADNÍ DESKA K ŠOUPÁTKŮM

- 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 min. 210 mm
- třída zatížení D400
- podkladová deska pod poklop z PP nebo HDPE

NAVRTÁVACÍ PAS S UZÁVĚREM TYPU ŠOUPĚ A SPOJKOU

NAVRTÁVACÍ PAS

- Příruba 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

- Objímka z tvárné litiny min. GGG40 nebo nerezová s pryžovou podložkou
- Šrouby, podložky a matice z nerezové oceli

- Těsnění z pryže EPDM

UZÁVĚR TYPU ŠOUPĚ

- Tělo mosaz nebo tvárná litina GGG40
- V případě varianty z tvárné litiny musí být vnitřní i vnější těžká protikoroze ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem

- Těsnící plochy klínu z pryže EPDM

- Vřetenem šoupátka včetně závitu z nerezové oceli, závit vyrobený lisováním za studena
- Spojení tělesa s víkem je utěsněno „O“ kroužky z pryže EPDM nebo NBR

SPOJKA

- Mosazná spojka s jištěním proti posunu pro připojení PE potrubí
- Tělo a matice z patentované mosazné slitiny RA 450
- Svěrný a přítlačný kroužek z patentované mosazné slitiny RA 450 nebo nerezové oceli
- Těsnění z pryže NBR

NAVRTÁVACÍ PAS S UZAVÍRACÍM VENTILEM (NAVAŘOVACÍ NA PE-HD POTRUBÍ)

- Těleso uzávěru z mosazi potažené PE 100.
- Třmen z PE 100.
- Vřeteno z korozivzdorné oceli.
- Vrtací nůž z nerezové oceli.
- Sedlo kuželky z polyamidu.

VYTYČOVACÍ VODIČ, SPOJKY

- konstrukce - měděný vodič, plný
- izolace z PVC zelenožluté barvy
- označení CYY 6 mm² (pro řady) a CYY 4 mm² (pro přípojky)
- balení po 100 nebo 200 m v krabici nebo na cívce
- spoje vodičů budou provedeny jako nerozebíratelné pomocí speciálních lisovacích kabelových spojek izolovaných teplem smršťovací kabelovou trubičkou s lepidlem, které jsou vhodné pro uložení v zemi.

VÝSTRAŽNÁ FÓLIE

- bílá barva
- šířka 300 mm a min. tl. 0,6 mm

MONTÁŽNÍ VLOŽKA

- tělo příruby z tvárné litiny min. GGG40 nebo z oceli
- antikorozní ochrana: Vnitřní i vnější těžká protikorozní ochrana odpovídající kvalitě GSK – navrstvený práškový epoxid modré barvy s minimální tloušťkou 250 µm dokladováno výrobním certifikátem nebo povrchově i vnitřně povrstvené epoxidem tl. min. 250 mikronů
- těsnění z pryže EPDM
- závitové tyče, matice a podložky z nerezové oceli

ODVZDUŠŇOVACÍ A ZAVZDUŠŇOVACÍ VENTIL DO DN 50 DO ŠACHET

- tělo, spodní část, záklopka a blokování z plastu
- plovák z plastu
- těsnění z eleastomeru

MOSAZNÉ SPOJKY POTRUBÍ

- tělo a matice z patentované mosazné slitiny RA 450
- svěrný a přítlačný kroužek z patentované mosazné slitiny RD 450 nebo nerezové oceli
- těsnění z pryže NBR

FITINKY – POZINKOVANÉ, MOSAZNÉ A PLASTOVÉ

- pozinkované – materiál – zinkem galvanizovaná temperovaná litina B 35-10
- mosazené – materiál – mosaz OT 58 nebo RA 450
- plastové – materiál – polypropylen (PP)

KANALIZACE Z KAMENINY

- Kameninové potrubí a tvarovky musí splňovat ČSN EN 295.
- Označení výrobků z kameniny v souladu s EN 295 – 1.
- Spojovací systém potrubí - C– polyuretanový se zabroušeným hrdlem S.
- Spojování dvou hladkých konců pomocí převlečných nerezových manžet do 100 kPa.

- Při krácení trub při montáži potrubí se požaduje na hladký konec osadit P-kroužek jako náhrada za polyuretanové těsnění.
- Integrované těsnění revizních šachet musí splňovat požadavky výrobce kameninového potrubí.
- Použití originálních odbočných tvarovek šikmých 45° a kolmých 90° s min DN 150 od stejného výrobce.