

Přeložka dešťové kanalizace Maršovice výust V7

D.2.2 TECHNICKÉ SPECIFIKACE

Datum:	09/2025
Vypracoval:	Ing. Josef Filipi
Stupeň:	Dokumentace povolení stavby

1. POTRUBÍ PRO ŘADY Z PE 100 RC

SPECIFIKACE:

Potrubí plnostěnné z PE100 RC s vysokou odolností vůči trhlinám vznikajících z pnutí potrubí musí být 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 být řádně testované dle PAS 1075 (typ 2) včetně opakovaných zkoušek trubek.
- Na potrubí musí být prováděna průběžná kontrola kvality materiálu průběžné kontroly doloženy inspekčním certifikátem 3.1 (atestem) dle EN 10204. V inspekčním certifikátu bude uveden rozsah výstupní výrobní zkoušky, místo výroby a hodnota indexu toku taveniny MFR
- Hodnota hmotnostního indexu toku taveniny MFR granulátu se musí nacházet v rozmezí 0,2 - 1,4 g/10 min.
- Výrobce musí provádět kontrolu vstupního granulátu a nemíchat více šarží granulátu do jedné výrobní série. Na vyžádání výrobce předloží certifikát ISO 14001:2009, managementu pro životní prostředí a ISO 50001:2011, hospodaření s energiemi (uhlíková stopa).
- Tlakové parametry: PN10 (SDR17) nebo PN16 (SDR11)
- Požadovaná dodávka délky tyčí – 6 m nebo 12 m
- Pro ztížené podmínky uložení potrubí musí mít trouby prokázané vlastnosti srovnatelné jako v PAS 1075 – typ 3

SPOJOVÁNÍ TRUB

- Spoj bude provedený svarem elektrotvarovkou nebo na tupo

1.1. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

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

DIN 8074/8075 – Polyethylen (PE) – Trubky PE 80, PE 100 – Rozměry

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 a zkoušky

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

ČSN EN 13067 – Personál pro svařování plastů – Zkoušky odborné způsobilosti svářečů

ČSN EN 10204 - Kovové výrobky - Druhy dokumentů kontroly

2. ELEKTROTVAROVKY Z PE, TVAROVKY NA TUPO

Požadavky na použité elektrotvarovky:

- Materiál elektrotvarovek – polyethylen, 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 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.
- Středový doraz do d160 mm.

2.1. 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.

3. 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 protikoroze ochrana práškovým epoxidem navrstvováním EWS dle GSK – RAL – GZ – 662 s min. tloušťkou 250 µm.

Tvarovky z tvárné litiny min. GGG40.

3.1. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN EN 545 – Trubky, tvarovky a příslušenství z tvárné litiny a jejich spojování pro vodovodní potrubí – Požadavky a zkušební metody – vnitřní a vnější ochrana, tloušťka stěn

ČSN EN ISO 6708 – Potrubní části – Definice a výběr jmenovitých světlostí – DN

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

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

4. 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 vazelínou pro nerezové šrouby, tak aby bylo zajištěno následné povolení matek.

5. PODZEMNÍ HYDRANT

Hydranty 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 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, že se jedná o hydrant dvojitý.

5.1. 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 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 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

6. 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.

6.1. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN EN 124 – Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy

ČSN EN 1563 – Slévárenství – Litiny s kuličkovým grafitem

7. ŠOUPÁTKA

Požadavky na šoupátka:

- tělo šoupátka z tvárné litiny min. GGG40
- vřeteno točivé nestoupající se závitem uvnitř šoupátkové komory
- vřetena 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

8. 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 vřetene 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

8.1. 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 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 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

9. 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

9.1. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN EN 124 – Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy

ČSN EN 1563 – Slévárenství – Litiny s kuličkovým grafitem

10. ZAKUSOVACÍ TVAROVKY (TVAROVKY S JIŠTĚNÍM PROTI POSUNU)

- tělo a přitlačný kroužek z tvárné litiny min. GGG40
- vnitřní i vnější těžká protikorozi 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°.

10.1. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN EN 14525 – Spojky a přírubové adaptéry vyrobené z tvárné litiny pro velké rozsahy úchylek spojů z různých materiálů: tvárné litiny, šedé litiny, oceli, PVC-U, PE a vulkánfibru

ČSN EN 19 – Průmyslové armatury – Značení kovových armatur

ČSN EN 681-1 – Elastomerní těsnění – Požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady – Část 1: Pryž

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 – Slévárnictví – 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

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

11. VYTYČOVACÍ VODIČ, SPOJKY

- konstrukce – měděný vodič, plný
- dvojitá 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.

11.1. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ČSN 347410 – Kabely a vodiče izolované PVC pro jmenovité 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

12. SPOJOVACÍ MATERIÁL

SPECIFIKACE:

- Materiál šroubů, matic a podložek – nerezová ocel minimálně třídy A2.
- Šrouby se šestihrannou hlavou s částečným závitem nebo se závitem po celé délce.
- Při montáži šroubů, matic a podložek z nerezové oceli povinně používat ošetřující prostředek proti zadrátování

12.1. SOUVISEJÍCÍ PŘEDPISY

ISO 4032 (ČSN 021401, DIN 934) - Šestihranné matice (typ 1) - Výrobní třídy A a B.

ISO 7090 (ČSN 021702, DIN 7349) - Ploché kruhové podložky se zkosením - Běžná řada - Výrobní třída A.

ISO 4014 (ČSN 021101, DIN 931) - Šrouby se šestihrannou hlavou - Výrobní třídy A a B

ČSN EN ISO 4017 (ČSN 021108, DIN 933) - Spojovací součásti - Šrouby se šestihrannou hlavou se závitem k hlavě - Výrobní třídy A a B.

13. VÝSTRAŽNÁ FÓLIE

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