

Stavba-záměr-provádění stavby:

„Dolní Rožínka - novostavba vodovodu a splaškové kanalizace lokalita Za Parkem – I.etapa“



D-4.12 SO 303 SPECIFIKACE MATERIÁLU TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

MATERIÁL PRO VÝSTAVBU SPLAŠKOVÉ KANALIZACE

KAMENINOVÉ TROUBY GLAZOVANÉ SPECIFIKACE

- Keramický materiál trub se slinutým střepem, na povrchu opatřený vysoce odolnou zemitou glazurou oboustrannou (vně i uvnitř) nebo variantně - pouze u DN 150 až 250 mm - opatřený jen vnitřní glazurou vyrobenou pomocí technologie rychlovýpal (nemusí být trouba s vnější glazurou).

- Třída pevnosti (normální zatížení): 160 N/mm² pro potrubí či příslušné tvarovky DN 200 až DN400 mm, resp. 120 N/mm², pro potrubí DN 500 mm, popř. 95 N/mm² pro potrubí DN 600 mm). Třída pevnosti (vysoké zatížení): 240 N/mm² pro potrubí a příslušné tvarovky DN 200 až DN 300 mm; 200 N/mm² pro potrubí DN 400 mm; 160 N/mm² pro potrubí DN 500 a DN 600mm; 120 N/mm² pro potrubí a příslušné tvarovky DN 700 a DN 800 mm.

- Kanalizační kameninové trouby hrdlové.

- Preferovaná délka trub min.2,0 m (platí po trouby od DN250-600).

TVAROVKY

- Tvarovky musí být konstruovány a vyrobeny podle odpovídajících postupů a konstrukčních výpočtů tak, aby splnily požadavky na mechanické vlastnosti stejné nebo vyšší než jsou u přímých trub stejného jmenovitého tlaku a třídy pevnosti.

- Při dodávce musí být veškeré tvarovky od stejného výrobce, jako jsou trouby.

TRUBNÍ SPOJ

- Typy spojovacích systémů a spojů hrdlových trub: o spojovací systém F - spoj L: pryžový spoj proveden profilovým těsnícím kroužkem z EPDM k vycentrování dříku – použití pro trouby dimenze DN 100 až 200 mm o spojovací systém C – spoj S: na broušený dřík po vypálení trouby osazený těsnící kroužek z EPDM - použití pro trouby dimenze DN 200 až DN 600 mm o spojovací systém C – spoj K: proveden vyrovnávacím prvkem v hrdle (tvrdý polyuretan) a těsnícím prvkem na dříku (měkký polyuretan) - použití pro trouby dimenze DN 200 až DN 800 mm

TECHNICKÉ NORMY

ČSN EN 295-1 Kameninové odvodňovací a kanalizační potrubí - Část 1: Požadavky na trouby, tvarovky a spoje

ČSN EN 295-10 Kameninové trouby, tvarovky a spoje trub pro venkovní a vnitřní kanalizaci - Část 10: Funkční požadavky

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

ČSN 75 6306 (idt: CEN/TR 14 920) - Odolnost kanalizačních trub proti vysokotlakému proplachování - Zkouška pohyblivou tryskou.

Nad rámec EN a ČSN – požadavky srovnatelné např. s dokumenty:

- ATV-DVWK-A 139 pro zkoušku těsnosti u potrubí s volnou hladinou
- ATV-DVWK-A 142 pro stoky a kanalizační potrubí v ochranných pásmech vodních zdrojů

ŠACHTOVÉ DNO BETONOVÉ – VIBROLIS SPECIFIKACE:

- Síla stěny šachtového dna min. 120 mm.
- Vyráběno v dimenzích DN1000, DN1200 a DN1500 mm.
- Pevnostní třída betonu C40/50.
- Vodotěsnost šachtového dna.
- Těsnění z elastomeru.
- Odolnost betonu vůči chemické korozi: XA2-XA3- agresivní chemické prostředí
- Odolnost betonu vůči účinkům mrazu: XF4- nasycení vodou s rozmrazovacími prostředky nebo mořskou vodou
 - Možnosti vodotěsného napojení potrubí – profilovaný prostup betonu, nebo osazení šachtových vložek.
 - Provedení kyneta a nástupnice.
 - Kyneta vyráběna v profilu 1/1, u splaškové kanalizace provést v kameninovém nebo čedičovém provedení, hladký povrch.
 - Kameninové žlaby budou nad polovinou profilu dozděny do výšky profilu „klinker“ kanalizačními cihlami.
 - Úhlová tolerance provedení přítoku $\pm 3^\circ$ od zadání.
- Lze uzpůsobit požadavku projektanta. Betonový šachtový program zásadně od jednoho stejného výrobce jako je šachtové dno, přičemž skruže a kónusy v šachtovém programu musí být dodávány s tloušťkou stěny min. 120 mm.

TECHNICKÉ NORMY

ČSN EN 1917 – Betonové vstupní a revizní šachty z prostého betonu, drátkobetonu a železobetonu

ČSN EN 206 - Beton – specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN EN 681-2+A1 – Elastomerní těsnění – požadavky na materiál pro těsnění spojů trubek používaných pro dodávku vody a odpady

Prefabrikované šachtové dno pro spadištové šachty-skluz:

Dno musí splňovat ČSN EN 1917, ČSN EN 206, ČSN EN 681-1. Dno vyrobené z tvrzeného vibrolisovaného betonu pevnostní třída betonu C40/50 pro DN1200mm, DN1500mm. Minimální tloušťka stěny šacht.dna 120mm. Vodotěsnost dna. Do dna budou

navrtána stupadla s PE povlakem. Těsnění z elastomeru. Možnost vodotěsného napojení potrubí-profilovaný prostup betonu, nebo osazení šachtových vložek.

Provedení kynety a nástupnice.

Kyneta provedená z čedičového 1/1 žlábků, skluz z betonového 1/1 žlábků vyložený čedičovými žlaby. Nárazová stěna je z čedičových segmentů 180st. až 270st., podesta z čedičových segmentů s protiskluzovou úpravou. Zbývající vnitřní povrch skruží bude opatřen vhodným ochranným nátěrem.

Úhlová tolerance provedení přítoku 3st od zadání.

Betonový šachový program od jednoho výrobce jako je šachtové dno, přičemž skruže a kónusy v šachtovém programu musí být dodávány s tloušťkou stěny min.120mm.

ŠACHTY

Šachty budou provedeny jako prefabrikované světlého průměru DN 1000mm. Konstrukce šachet a objektů musí zajistit jejich vodotěsnost (třída betonu C 40/50 s vysokou odolností proti obrusu a proti agresivitě chemického prostředí stupně XA1). Umístění objektů a šachet, jejich konstrukce, vystrojení a další se řídí ČSN 75 6101.

Vstup do šachet a objektů (umístění stupadel) musí být bezpečný a musí vyhovovat platným bezpečnostním předpisům. Pokud samotné požadavky nestanovují jinak, šachty budou vybaveny stupadly – horní (kapsové) stupadlo je osazené v přechodovém (kónickém) kuse a ostatní (vidlicová) jsou zapuštěna mezi prefabrikované skruže tvořící šachtový komín. V přechodové skruži bude osazeno jedno kapsové stupadlo a jedno zkrácené kramlové stupadlo ocelové s PE povlakem v souladu s ČSN EN 13101. Stupadla budou ocelová a musí být potažena polyetylénem a tvarově upravena tak, aby zamezovala proklouznutí směrem dolů a do stran. Všechna stupadla musí být zabudována už během výroby prefabrikovaného prvku.

Obyčejná stupadla bez plastového potahu nebudou akceptovaná. Stupadla budou osazena v souladu s normami ČSN EN 14396, ČSN 74 3282 a ČSN 75 0748.

Stupadla nesmí zasahovat do průlezné šířky šachty (objektu).

Šachtové komíny jsou osazeny na prefabrikovaných dnech (viz. další specifikace). Jednotlivé skruže budou tloušťky min. 120 mm a budou vybaveny těsněním z elastomeru - dodáno výrobcem spolu se skružemi.

Prefabrikáty revizních šachet budou vyrobené podle ČSN EN 1917, ČSN EN 206.

Spoje budou utěsněny těsněním vyrobeným podle ČSN EN 681-1.

Šachty budou zakryté kanalizačními poklopy DN 600 (viz. další specifikace).

Litinový poklop s litinovým rámem kanalizačních šachet (vodotěsný):

Kruhový poklop celolitinový z tvárné litiny, rám litinový, výška rámu 70 mm. Víko poklopu bez odvětrání, třídy C250 o průměru 600mm bez pantu a bez pružinového zajištění víka v rámu. Zajištění proti krádeži provedeno nerozebíratelným spojením víka s rámem pomocí šroubů. Rám připevněn k betonovému zhlaví pomocí šroubů. Tlumící vložka mezi rámem a víkem poklopu musí být z vhodného materiálu odolného vůči olejovým a rozmrazovacím látkám-tunelová varianta (vložka nesmí být z plastových a kompozitových materiálů). Těsnění mezi rámem a betonovým zhlavím. Vodotěsnost 1bar.

KANALIZAČNÍ POKLOP ŠACHTOVÝ - VSTUPNÍ SVĚTLOST DN 600 MM SPECIFIKACE

- Poklopy určené pro zakrytí vstupních a revizních kanalizačních šachet
- Poklopy pro zatěžovací třídy A15 až E 600

Víko:

- Víka z tvárné litiny s pantem (kloubovým uložením). Zajištění pomocí čepu proti krádeži nebo bez čepu. Pružinové zajištění přitahující vycentrovaně do rámu na nájezdové i výjezdové straně a s možností aretace proti samovolnému zaklapnutí.

- Víka z litiny bez pantu (bez kloubového uložení).

- Víka s kombinací litina - beton „BEGU“ bez pantu (bez kloubového uložení). • Možnost naražení loga nebo vsazení loga na poklop.

- S odvětráním či bez odvětrání dle typu instalace.

Rám:

- Tlumení musí zajistit horizontální i vertikální pohyb víka.

- Tlumicí vložky z materiálů: EPDM, PUR - odolné vůči rozmrazovacím látkám a posypovým solím.

- Rám samonivelační (plovoucí), možnost volby dle požadované plochy na přenos zatížení v závislosti na umístění poklopu.

- Rám litinový.

- Litino-betonový rám – kombinace: rám z litiny a beton z mrazuvzdorného betonu odolného proti rozmrazovacím látkám a posypovým solím.

TECHNICKÉ NORMY

ČSN EN 124 – Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy. Konstrukční zásady, zkoušení, označování, řízení jakosti

ČSN EN 124-2 Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy - Část 2: Poklopy a vtokové mříže z litiny

ČSN EN 124-4 Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy - Část 4: Poklopy a vtokové mříže ze železobetonu EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda Po ukončení procesu vytvrzování jsou vytištěny v podobě protokolu.

Základní zásady postupu zabudování samonivelačního poklopu při nové komunikaci:

- Zakrýt vrchní díl šachty a položit základní asfaltovou vrstvu.

- Zabudovat vyrovnávací prstenec 140 mm pod úroveň vozovky (tolerance ± 10 mm). Pomocí nafouknutého bednění spojit prstenec a okolí vysoko-pevnostní záhlívkovou hmotou s min. pevností 45 MPa.

- Vložení kruhového bedněního přípravku.

- Penetrace povrchu. Nasypání horkého asfaltu a postupné hutnění sbíječkou s plochou koncovkou. Vyjmutí bedněního kruhového přípravku a vložení poklopu do otvoru. Zatlačení poklopu tak, aby byl pod budoucí výškou vozovky 10 mm.

- Finišer zakryje poklop konečnou vrstvou a válec zhutní a zavibruje.

- Ihned po zaválcování odkrýt vrstvu asfaltu nad poklopem, nadzdvihnout poklop, podsypat nepoužitou asfaltovou směsí, zahutnit pěchem, zaválcovat a zavibrovat.

Extra široké spojky SC-W/LC-W

Extra široké spojky jednotné šířky 300mm pro veškeré typy a rozměry gravitačních trubek.

Pryžový rukávec ze syntetické pryže EPDM nebo SBR, výroba lisováním nebo svařováním z pásového profilu, odolností proti účinkům tepla, UV záření, ozónu, oxidace z chemikálií vyskytujících se v odpadních vodách.

Upevňovací pásy a prstence spojek jsou z austenitické korozivzdorné oceli 1.4301 nebo 1.4306 dle EN 10088-2, min.obsah chromu 17%, min. obsah niklu 8%. Šnekový stahovací mechanismus.

Masivní středový prstenec slouží ke srovnání os spojovaných trubek, krajní stahovací pásy slouží k utěsnění. Profil pod stahovacími pásy zajišťuje dokonalé přilnutí pryžového rukávce i k silně znečištěnému povrchu.

Použití pro hladké, korugované, žebrované potrubí. Použití pro spojování kruhových, oválných, vejčitých profilů.

Spojky SC-W standartní spojky Ø200-620 se šířkou 300mm, tloušťkou pryže 9mm a rozsah spojovacích průměrů 25-30mm

Spojky LC-W standartní spojky Ø600-3400 se šířkou 300mm, tloušťkou pryže 9mm a rozsah spojovacích průměrů 30mm.

Spojky musí splňovat EN 295-4

Bystřice nad Pernštejnem, květen 2025

Sestavil : Ing. Milan Cifr