

Výstavba a rekonstrukce vodovodních a kanalizačních řadů, materiálové standardy MěVAK Vrchlabí.

Vodovody

Veškeré použité materiály, u kterých během provozu dochází ke styku s pitnou vodou, musí splňovat podmínky dle požadavků § 5 zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů a prováděcí Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 37/2001 Sb. o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody. Dále musí splňovat podmínky technických požadavků na výrobky pro používání v ČR ve smyslu §10 zák. 22/1997 Sb. ve znění zák. 71/2000 Sb., 102/2001 Sb., 205/2002 Sb., 226/2003 Sb., 277/2003 Sb., dále nařízení vlády č. 163/2002 Sb. a 312/2005 Sb. - mít platnou certifikaci provedenou autorizovanou osobou (např. oprávněný Strojní a zkušební ústav). Výroba musí být řízena dle ISO 9002. Veškeré certifikace a prohlášení o shodě budou předloženy provozovateli. Veškeré výrobky minimálně na provozní tlak PN10, pokud není specifikováno jinak.

Tvárná litina hrdlová pro vodovodní systémy

Tlakové trouby z tvárné litiny s hrdlem a cementovou výstelkou podle DIN 28610, případně ISO 2531, ČSN EN 545:2001 – třídy dle DN, DN80-100 - C100, DN125-200 - C64, DN250-300 - C50, DN350-600 - C40. Povrch žárově pozinkován minimální vrstvou 400g/m² doplněný o krycí vrstvu z epoxidu. Spoj těsnícím kroužkem (např. TYTON nebo TYTON-SIT) v případě potřeby jištění proti podélnému posunu. Požadovaná životnost trub v provozu min. 80 let.

Tvarovky s tvárné litiny hrdlové i přírubové stejné kvality jako potrubí pro vodovodní systémy, vnitřní ochrana tvarovek epoxidový povlak, vnější ochrana epoxi-polyuretanový povlak, ČSN EN 545.

Spojovací materiál nerezová ocel s dvojitou bandáží spojů. Max. dva závity nad matku, šrouby nebo matice opatřeny nánosem proti zadírání.

Polyetylén (PE)

Vysokohustotní (lineární) PE v pevnostních skupinách PE 80 (min. požadovaná pevnost 8,0 MPa) - přípojky, PE 100 (min. požadovaná pevnost 10,0 MPa) - řady. Všechny pevnostní skupiny HDPE musí být vzájemně svařitelné. Spojování potrubí se provádí polyfúzními svary, elektrotvarovkami, mechanickými spojkami, u přechodu na armatury nebo litinové tvarovky se používají spoje přírubové.

Šoupata

Tvárná litina GGG50 ve všech dimenzích, epoxidová ochrana o min. tloušťce 250 µm vně i uvnitř proti korozi s certifikací GSK, celopogumovaný klín vedený v celé délce v bocích armatury, pevně nalisovaná matka klínu, za studena válcované nerezové vřeteno, kluzné pouzdro oddělující vřeteno od víka šoupěte, těsnění vřetene min. 4 O-kroužky, spojení víka a těla nerezovými šrouby. Tlaková třída PN16; stavební délky F4, F5 dle EN 558-1; příruby ISO 7005-2, DIN 2501.

Šoupátko domovní

Tvárná litina GGG40, epoxidová ochrana proti korozi s certifikací GSK, celo pogumovaný klín, oddělené víko armatury od vřetene šoupata, pevně nalisovaná matka klínu, těsnění vřetene min 4 O-kroužky, kluzné pouzdro oddělující vřeteno od víka šoupěte. Spojení víka a těla nerezovými šrouby. Šoupátko s vnějším závitem a integrovanou mosaznou spojkou na PE potrubí. Tlaková třída PN16.

Soupravy zemní šoupátkové a přípojkové, teleskopické

Chránička z PE, připojovací i ovládací oříšky z tvárné litiny, spojení s šoupátkem pomocí nerezové závlačky, kovové části armatury musí být chráněny proti korozi žárově nebo galvanicky nanesenou povrchovou ochranou. Tvar přechodky umožňující bajonetové spojení s poklopem. Souprava umožňuje výškové dorovnání s terénem.

Poklopy

Provedení plovoucí poklop, odlitek z tvárné litiny, tvar kulatý nebo čtvercový, epoxidová ochrana proti korozi, zabezpečení víčka proti vniknutí nečistot z komunikace pomocí těsnění, snadné spojení se zemní soupravou. Pro přípojky k objektům se použije čtvercový tvar poklopu, pro šoupata trasová, v uzlech a odbočkách poklopy kulatého tvaru.

Navrtávací pasy na litinu

Odlitky z tvárné litiny, epoxidová ochrana proti korozi s certifikací GSK, nerezové třmeny, nerezové šrouby. Tlaková třída PN16.

Navrtávací pasy na PVC a PE

Odlitky z tvárné litiny, epoxidová ochrana proti korozi s certifikací GSK, šířka pasu v závislosti na DN, spojení 4 nerezové šrouby, nepřipouští se provedení s nerezovými třmeny. Tlaková třída PN16.

Příruby speciální a s jištěním pro litinu, ocel, PVC, PE

Odlitky z tvárné litiny, epoxidová ochrana proti korozi s certifikací GSK, vrtání PN 10 nebo PN 16, matice, šrouby, podložky z nerezové oceli s opatřením proti zadírání, těsnění z EPDM pryže.

Hydranty – podzemní

Tělo tvárná litina, z jednoho odlitku, bez spoje ve spodní části, epoxidová ochrana proti korozi s certifikací GSK, prodlužovací trubka a vřeteno z nerez, celopogumovaný klín, integrované patkové těsnění, otvírání hydrantu proti proudu vody, demontáž vnitřní vestavby bez nutnosti vykopání hydrantu, funkce odvodnění zbytkové vody z hydrantu pouze po jeho uzavření, odvodňovací otvor zvenčí chráněn a zakryt. Hydranty se osazují s hydrantovou drenáží zaručující bezpečné odvodnění. Tlaková třída PN16.

Hydranty – nadzemní

Objezdový hydrant s lámací přírubou, tvárná litina, epoxidová ochrana proti korozi s certifikací GSK, prodlužovací trubka a vřeteno z nerez, celo pogumovaný klín, integrované patkové těsnění, otvírání hydrantu proti proudu vody, demontáž vnitřní vestavby bez nutnosti vykopání hydrantu. Tlaková třída PN16.

Spojky na PE potrubí

Bezzávitová spojka pro plastová potrubí. Tělo, matice, svěrný a přitlačný kroužek z korozivzdorné mosazné slitiny. Těsnicí kroužek z NBR pryže. Tvar zubů umožňující nasunutí potrubí bez nutnosti úpravy hrany trubky. Samotěsnicí kónický přípojovací závit u varianty šroubení. Rozměrová řada spojek a šroubení umožňující použití i na starou rozměrovou řadu PE potrubí. Tlaková třída PN16.

Orientační tabulky

Tabulky a značení dle ČSN 75 5025.

Výstražné folie

Pro vodovodní potrubí PE folie bílé barvy (ne síťovina) v min. šíři 300mm uložena nad obsyp potrubí.

Identifikační vodič

Plný měděný vodič 4 mm² s izolací zeleno/žluté barvy. Vodič bude připevněn k potrubí a jeho konce zataženy do poklopů ovládacích armatur.

Podsypový a obsypový materiál - vodovod

Pro vodovodní potrubí, odpovídající zrnitostnímu složení kameniva – štěrkopísku budou použity následující frakce :

Potrubí z tvárné litiny – písek frakce 0 – 4 mm

Plastové potrubí – písek frakce 0 – 4 mm

K a n a l i z a c e

Kameninové trouby a tvarovky

1. Glazované trubky a tvarovky musí odpovídat závazným ustanovením ČSN EN 295-1 až 7 (725201).
2. Potrubí hrdlové z keramického materiálu se slinutým, barevným střepem, na vnějším a vnitřním povrchu opatřenou vysoce odolnou zemitou glazurou.
3. Před šachtou a za šachtou budou pro napojení použity jako systémový prvek výrobcem zkrácené trouby pro možnost dilatace šachty proti uloženému potrubí (např. GZ a GA).
4. Těsnění pro trouby a tvarovky DN150 – spojovací systém F. Těsnění od DN 200 (včetně) do DN 600 včetně spojovací systém C – spoj S (se zabrušovanými hrdly), s nasazeným těsnicím kroužkem (SBR-EPDM). U obou spojů bude zaručena těsnost 50 kPa (5 m vodního sloupce). Materiál těsnění bude splňovat normu ČSN EN295 a ČSN EN 681-1.
5. Z hlediska současných požadavků na materiál kanalizační sítě musí potrubí vyhovět i pro maximální průřezové rychlosti proudění v potrubí tj. rychlostem 5 m/s a tím splňovat ČSN 75 6101.
6. Materiál a veškeré příslušenství bude systémové dle konkrétního výrobce (tvarovky kompatibilní s potrubím).
7. Trouby bezhrdlové se zvýšenou únosností určené pro ražení včetně speciální spojovací manžety dle použité dimenze. Například DN300-500 spoj V4A-typ 1 s manžetou s ušlechtilé oceli.

Trouby z betonu a železobetonu

1. Betonová hrdlová trouba vyráběná dle ČSN EN 1916 z betonové směsi s vysokou odolností proti obrusu a proti agresivitě chemického prostředí dle ČSN EN 206-1. Kvalita betonu pro stupeň vlivu prostředí XD2. Spoj integrované pryžové těsnění napevno zabudované při výrobě s kvalitními vlastnostmi dle ČSN EN 681-1.
2. Železobetonová bezhrdlová trouba – protlaky DN800, DN1000 - železobetonové trouby TZZT 100/128 až 199.
3. Z hlediska současných požadavků na materiál kanalizační sítě musí potrubí vyhovět i pro maximální průřezové rychlosti proudění v potrubí tj. rychlostem 5 m/s a tím splňovat ČSN 75 6101.
4. Na dodávky materiálů požadovaných k provedení potrubí z trub železobetonových se vztahují příslušné certifikáty jakosti ISO a dále zejména:
 - ČSN 72 3129 Betonové a železobetonové trouby. Podmínky pro užití
 - ČSN 72 3150 Betonové prefabrikáty. Železobetonové trouby. Společná ustanovení
 - ČSN 72 3151 Betonové prefabrikáty. Zkoušení betonových a železobetonových trub

Trouby a tvarovky z neměkčeného PVC (DN150, DN200)

1. Tlakové trouby z neměkčeného PVC musí odpovídat ČSN EN 1452-2 (64 3212) Tlakové trouby z neměkčeného PVC. Třída zatížení – SN8.
2. Trouby, spoje a tvarovky z neměkčeného PVC pro gravitační kanalizaci musí být v souladu s příslušnými ustanoveními ČSN EN 1401-1 (64 3172).
3. Způsob uložení PVC potrubí musí být v souladu s montážními předpisy výrobce
4. Potrubí lze v rámci kanalizačního systému použít pouze pro odbočení z řady na plastovém potrubí.

Z hlediska současných požadavků na materiál kanalizační sítě musí potrubí vyhovět i pro maximální průřezové rychlosti proudění v potrubí tj. rychlostem 5 m/s a tím splňovat ČSN 75 6101.

Trouby a tvarovky z polypropylénu a polyetylénu

Žebrované polypropylenové potrubí určené pro beztlakové kanalizace vyráběné dle DIN 16961, s hladkou vnitřní stěnou a plným vnějším žebrováním. Pevnostní třídy SN 8 kN/m². Spoj pomocí hrdla a těsnění upevněným mezi žebrováním. Trubní materiál a veškeré příslušenství musí být systémové dle konkrétního výrobce.

Kanalizační potrubí DN250-DN500

- žebrované potrubí z PP
- rozměry dle DIN 16 961
- základní materiál polypropylén (PP b)
- žebrovaná konstrukce stěny potrubí – plné žebro v řezu stěny
- masivní pryžové profilované těsnění
- kruhová tuhost (kN/m² dle ISO 9969) min. SN 8 kN/m²
- spojování pomocí hrdel

- výroba hrdel metodou „in-line socketing“, hrdlo je při výrobě vytlačováno z trubky samotné, nikoli navařeno, nalepeno či jakkoliv jinak dodatečně instalováno způsob výroby tvarovek pro DN 150 až 300 pouze vstřikováním do formy, pro DN 400 a 500 vstřikováním nebo svařováním, vždy ale originální dodávka výrobce celého trubního systému.
- Deformace (ovalita) potrubí – maximální deformace (dlouhodobá) bude do 6%

Kanalizační potrubí DN800-DN1000

- potrubí s profilovanou stěnou z PEHD/PP, rozměry dle DIN 16 961
- základní materiál polyetylén (PEHD) v kombinaci s polypropylénem (PP b)
- profilovaná konstrukce stěny potrubí – žebro je tvořeno profilem kruhového průřezu spirálovitě navinutým okolo základní stěny potrubí. Tento profil je dvojstěnný – vnitřní profil z polypropylénu je při navíjení koextrudován (obalen) polyetylenem, žebrovaná konstrukce stěny plná v řezu stěny
- vícebřité pryžové těsnění
- kruhová tuhost (kN/m^2 dle ISO 9969) SN 4 kN/m^2 (nezpevněné plochy), v zatížených částech SN 8 kN/m^2 (vymezeno v projektu)
- spojování pomocí hrdel
- výroba hrdel metodou „in-line socketing“, hrdlo je při výrobě vytlačováno a následně přesně vysoustruženo z trubky samotné, nikoli navařeno, nalepeno či jakkoliv jinak dodatečně instalováno
- Deformace (ovalita) potrubí – maximální deformace (dlouhodobá) bude do 6%

Způsob uložení plastového potrubí musí být v souladu s montážními předpisy výrobce.

Z hlediska současných požadavků na materiál kanalizační sítě musí potrubí vyhovět i pro maximální průřezové rychlosti proudění v potrubí, tj. rychlostem 5 m/s a tím splňovat ČSN 75 6101.

Trouby a tvarovky z tvárné litiny

Kanalizační trouby hrdlové z tvárné litiny podle ČSN EN 598 s hrdlovým spojem (např. TYTON, STANDART) podle DIN28603. Výstelka trouby cementovou maltou z hlinitanového cementu podle DIN2614. Vnější zinkový povlak (200 g/m^2) s krycí vrstvou podle DIN 30674, část 3.

Kanalizační trouby bezhrdlové z tvárné litiny podle ČSN EN 598, provedení podle ATV/DV GW-A 125 s hrdlovým spojem TYTON podle DIN28603. Výstelka trouby cementovou maltou z hlinitanového cementu podle DIN2614. Vnější zinkový povlak s krycí vrstvou.

Tvarovky a veškeré příslušenství stejné kvality jako trubní materiál.

Výstražná fólie

Výstražná fólie (min. 30 cm šíře) pro instalace ve výkopech musí být z PE pásky a musí být umístěna v souladu s ČSN 73 6006.

Drenážní potrubí a dočasné stavební drenáže

Dočasná stavební drenáž – flexibilní ohebné potrubí (vlnková konstrukce), s rovnoměrně rozloženými vtokovými otvory po celém obvodu trubky. Materiál – PE, PVC.

Trvalá drenáž – potrubí s hladkou vnitřní vrstvou a robustně vrapovanou venkovní vrstvou, s perforací po celém obvodě nebo s perforací v horní části trubky s plným dnem s rovnoměrně rozloženými vtokovými otvory. Ochrana potrubí proti zanášení jemnými částicemi – obalení trubky filtrační geotextilií. Materiál – PEHD.

Spojovací prvky drenážního potrubí musí být systémovým řešením výrobce.

V případech, kdy v nestabilním horninovém podloží hrozí s ohledem na spády terénu soustředění drenážních vod ve spodních úsecích kanalizace a tím snížení stability svahu, bude použito hrázkování. Jedná se o přerušení drenážní vrstvy nepropustnou zeminou (hrázkou), šířka této hrázky bude max. 0,5 m, převýšení nad drenážní vrstvou max. 5 cm.

Těsnění spojů a maziva

1. Spojovací materiály pro vodovodní a odvodňovací účely musí být dodávány výrobcem trub a musí být v souladu s DIN 4060.
2. Maziva pro kluzné spoje nesmí mít škodlivé účinky ani na spojovací kroužky ani na potrubí a dopravovanou kapalinu. Maziva používaná při instalaci vodovodních řadů nesmí ovlivnit chuť vody, její barvu a nesmí mít jakékoliv účinky škodlivé zdraví a musí být odolné proti vývinu a následnému přežívání bakterií tak, aby provozovatel nebyl nucen v souladu s parametry platné normy přistupovat k následným opatřením (teplotní šoky atp.)
3. Těsnění a další příslušenství pro spojování potrubí musí být systémovým řešením výrobce potrubí.

Příruby pro trouby a tvarovky

Pokud není požadováno provozovatelem jinak, musí příruby pro potrubí a tvarovky odpovídat ČSN EN 1092-1.

Těsnění pro přírubové spoje

Těsnění pro přírubové spoje musí být pro vnitřní spoj kruhového tvaru. Rozměry těsnění musí být v souladu s ČSN 13 1550, 13 1564 a 13 1570.

Revizní kanalizační šachty

1. Vstupní šachty musí splňovat požadavky ČSN EN 1917. Vstupní šachty jsou betonové prefabrikované, skladebně navrženy z prvků: vyrovnávací prstenec, přechodová skruž nebo zákrytová deska, šachtová skruž, šachtové dno. Vstupní šachty DN 1000-1500 mm o síle stěny základních prvků šachty (šachtová a přechodová skruž) min. 120 mm. Síla stěny šachtového dna je závislá na DN

výtoku potrubí. Spoje šachet musí být navrženy jako vodotěsné. Spoj musí být tvořen elastomerovým těsněním dle ČSN EN 681-1. Jiný spoj se nedoporučuje (viz. Národní dodatek ČSN EN 1917). Pevnost betonu, uváděná výrobcem nesmí být nižší než 40 MPa (N/mm²). Na šachtové skruže bude nasazena přechodová skruž s kapsovým stupadlem (zachování bezpečné průlezné šířky 600 mm) a poklop pro uzavření vstupní šachty. V případech, kdy to hloubka šachty neumožňuje může být místo přechodové skruže navržena zákrytová deska.

Šachtové dno musí být navrženo jako kompaktní jednolitý prvek (monolit) v celé své struktuře, a to jak korpus dna tak i kyneta. Šachtové dno bude vyrobeno z jedné betonové směsi jednotných parametrů a receptury. Sklon a úhlování žlabů v kynetě musí být plynulé po celé své délce. Do spádu potrubí 2% vč. se připouští svislé trubní přípojky (pevná součást šachtového dna) upravené dle požadovaného typu materiálu potrubí. U spádu potrubí nad 2 % musí mít šachtové dno trubní přípojky automaticky nakloněno dle spádu kanalizačního potrubí. Sklon dna kynety bude odpovídat sklonu potrubí na přítoku a odtoku (případně průměrné hodnotě těchto sklonů).

Dílce, osazené na základech, musí být provedeny tak, aby jejich svislé zatížení bylo přenášeno přímo silou stěny dílce. Profily spojů mezi prefabrikovaným dílcem a plochou, na níž dosedá, musejí být schopné odolávat tlakům touto plochou vyvolaných. Dílce, zakončené hrdly, mají být použity pouze pro případy, kdy je líc desky zahlouben tak, aby je mohl pojmout.

2. Šachtové a přechodové skruže, zákrytové desky - veškeré výrobky musí splňovat požadavky ČSN EN 1917. Síla stěny šachtového a přechodového dílce min. 120 mm. Použitá betonová směs v pevnostní třídě C30/37 s vysokou odolností proti obrušování a agresivitě chemického prostředí dle stupně vlivu XF4 podle ČSN EN 206-1. Součástí výrobků je pryžový těsnicí profil odpovídající svými kvalitativními vlastnostmi ČSN EN 681-1 a stupadla. Přechodová skruž a zákrytová deska je zredukována na výstup DN625 zakončený polodrážkou pro vyrovnávací prstence. Zámek šachtové skruže je přizpůsoben šachtovému dnu.
3. Vyrovnávací prstence - vyrovnávací prstence rozličných stavebních výšek včetně šikmých vyrobených dle DIN4034. Použité prstence budou kompatibilní s použitým přechodovým dílcem a poklopem. Osazené budou do maltového lože z vysokopevnostní maltové směsi o minimální pevnosti 35MPa dle doporučení výrobce. Pro vyrovnání kanalizačních poklopů budou použity vyrovnávací prstence do max.výšky 200 mm.
4. Zvláštní oborové a předmětové normy jsou vypracovány pro jednotlivé prefabrikované prvky a stanovují i rozměrové tolerance.
 - Zhotovitel musí zaručit, že dílce jsou schopny manipulace a zabudování a zároveň odolají jakémukoliv plošnému tlaku bez praskání, drobení nebo zborcení.
 - Čisté krytí betonu nad jakoukoliv vyztuží musí odpovídat ČSN 73 1201
 - Zvláštní oborové a předmětové normy stanovují podmínky pro výrobu jednotlivých dílců a kromě jiného stanoví i jejich rozměrové tolerance.
5. Kanalizační šachty DN600 - plastové revizní šachty s jednoduchým variabilním nastavením výšky. Průměr revizní šachty DN600. Možnost volby poklopu dle třídy zatížení a ČSN124 A15-D40. Provedení šachtového dna s možností napojení žebrovaného potrubí vyráběného dle DIN 16961 i potrubí hladkého

vyráběného dle EN1401-1 a EN13476 v dimenzích DN 150 - DN 400 mm s možností provedení dodatečného připojení DN150-200 nad dnem kanalizační šachty. Zaručená těsnost všech komponent 0,5 baru.

6. Spadišťové šachty - vstup dešťových vod nesmí být proveden ve spáře, bude vyfrézován. Svislé potrubí pro splašky bude odpovídat materiálu kanalizace (přívodního potrubí) profil DN250. Pro zhlaví spadiště bude použit plastový kus systému výrobce šachty. Když nebude možné použít typový výrobek, bude provedena šachta z monolitu dle výkresu šachty. Vlastní šachta bude provedena jako běžná revizní kanalizační šachta
7. Vstupní šachty a komory musí být vodotěsné, bez zachytitelného průsaku podle ČSN 75 6101.
8. Atypické monolitické šachty - šachty budou zhotoveny ze železobetonu příslušných pevností dle projektové dokumentace. Pro kynety den bude použit tvrzený beton, stupadla a vstupy šachet budou odpovídat typovým revizním šachtám, stropy šachet budou opatřeny hydroizolací.

Kanalizační rámy a poklopy

1. „Samonivelační teleskopické“ poklopy odvětrávané (neodvětrávané – označené v projektu) určené do vozovek pozemních komunikací pro všechny druhy silničních vozidel. Rám i poklop z tvárné litiny s třídou únosnosti D400, s těsněním rámu a s třibodovým rychlouzamykáním (osazení „po směru jízdy“), ČSN EN 124. Zámek dle požadavku provozovatele.
2. „Celolitinový“ - v ostatních komunikacích a zpevněných površích poklopy odvětrávané (neodvětrávané – označené v projektu) z tvárné litiny vyráběné dle DIN 19584 určené do vozovek pozemních komunikací pro všechny druhy silničních vozidel. Maximální zatížení poklopu dle ČSN EN 124 400 KN. Součástí poklopu je tlumící vložka a tzv. rychlouzamykání (osazení „po směru jízdy“). Dodávka poklopu včetně celolitinového rámu. Zámek dle požadavku provozovatele.
3. Z tvárné litiny s betonovou výplní (BeGu) - v nezpevněných površích neodvětrávané poklopy vyráběné dle DIN 4271, DIN19596 určené pro plochy chodníků, pěší zóny atd. Maximální zatížení poklopu dle ČSN EN 124 15-125 KN - dle vymezeného zatížení. Dodávka poklopu včetně příslušného rámu. V místních komunikacích a zpevněných plochách budou BeGu poklopy osazeny do celolitinových rámu, v nezpevněných plochách do BeGu rámu. Maximální zatížení poklopů v místních komunikacích 400 kN.
4. Pro plastové šachty budou použity systémové poklopy dle výrobce šachet podle projektu a zatížení. Určené poklopy plastových šachet budou vodotěsné.
5. Poklopy na vpusti, mřížky a rámy - poklopy, mřížky a rámy musí odpovídat ustanovením ČSN EN 124. Mříž a rám z tvárné litiny vyráběné dle DIN 19583 určené do vozovek pozemních komunikací pro všechny druhy silničních vozidel.

Maximální zatížení mříže a rámu dle ČSN EN 124 400 KN. Mříž s tlumící vložkou.

Zvláštní oborové a předmětové normy jsou vypracovány pro jednotlivě vyráběné rizikové prvky a stanovují i rozměrové tolerance.

Poklopy a rámy šachet musí odpovídat ustanovením ČSN EN 124 a musí mít minimální světlost 600 mm. Poklopy budou v případě požadavku provozovatele opatřeny uzamykatelnými uzávěry. Musí odpovídat stupni zatížení.

Rámy vstupů se musí osazovat podle projektu. Rámy se musí osadit do správné roviny na modifikovanou maltu (systémová dle výrobce) a obetonovat betonem třídy C 12/15.

Výškové osazení rámu se řídí ČSN 75 6101.

Ocelová stupadla do šachet

1. Ocelová stupadla do šachet a komor musí odpovídat ustanovením ČSN 13 6350.
2. V šachtách budou osazena žebříková stupadla z oceli s povlakem PE-HD (dle DIN 19555-A-ST), která zajistí požadovanou vzdálenost nášlapné plochy od rovné zdi 150 mm. V betonovém šachetním konusu (přechodové skruži) bude pevně zabudováno kapsové stupadlo. Stupadla budou zabudována v osové vzdálenosti 250 mm. Vzdálenost mezi nástupnicí kynety šachtového dna a posledního stupadla musí být max. 350 mm.

Dešťové vpusti

Systém prefabrikátů s kalovým prostorem dle DIN4052. Dešťová vpust' je skladebně navržena z prvků: mříž s rámem a záchytným kalovým košem, vyrovnávací prstenec, horní skruž, přípojný díl, dno s kalovým prostorem. Síla stěny základních prvků min. 100 mm.

Živičný spárovací pásek

Spárovací pásek pro prefabrikované dílce šachet musí být na živičné bázi minimální tloušťky 3 mm a musí být vhodný pro rozměr a typ dílců pro které má být použit.

Podsypový a obsypový materiál - kanalizace

Pro podsyp a obsyp kanalizační potrubí budou použity následující frakce:

Kamenina - štěrkopísek, stupňovitá frakce 0 –22 mm

Beton - štěrkopísek, stupňovitá frakce 0 –22 mm

Plast (DN150-DN200) PVC - štěrkopísek, stupňovitá frakce 0 –22 mm

Plast (DN250-DN300) PP - štěrkopísek, stupňovitá frakce 8 –16 mm

Plast (DN800,DN1000) - písek, maximální zrnitost 18 mm

Tvárná litina - štěrkopísek, stupňovitá frakce 0 –22 mm

Materiál musí odpovídat ČSN EN 1610