

MONTÁŽNÍ NÁVOD

pro dodávky a montáž stavebních dílců, vyráběných společností ŽPSV a.s. zapsané v obchodním rejstříku, vedeném Krajským soudem v Brně, spisová značka B. 744, den zápisu 29. 4. 1992.

„Prefabrikáty pro kanalizační řády - vstupní a revizní šachty“

1. VŠEOBECNĚ

Tento montážní návod stanovuje v souladu s „Všeobecnými technickými požadavky VTP 00 – 02/11“ montážní údaje, vlastnosti použitých materiálů na stavbě, pokyny s údaji o manipulaci, skladování, stykování a kompletaci.

2. POPIS A POUŽITÍ VÝROBKŮ

Šachtové dno slouží jako spodní část vtokových, lomových, revizních, kontrolních a jiných vodotěsných šachet. Dno je tvarováno kynetou z betonu (průtočnicí), individuálně dle typu šachtového dna a dle požadavku zákazníka. Vodotěsnost spoje je zabezpečena elastomerovým těsněním. Napojení trub z jiných materiálů (plast, kameniva) je řešeno dopředu vložením odpovídající šachtové vložky s těsnicími prvky. Šachty jsou opatřeny plastovými stupadly s ocelovým jádrem.

Šachtová skruž slouží jako středová část šachty, kde jednotlivé prvky se skládají na sebe do požadované výšky šachty tak, že šířka skruže výšky 250 mm se pokládá jako první na šachetní dno. Prvky jsou osazeny plastovými stupadly s ocelovým jádrem. Vodotěsnost spoje je zabezpečena osazeným elastomerovým těsněním.

Přechodová skruž slouží k ukončení šachet tam, kde to výška šachty plně umožňuje. Skruž je osazena 1 ks stupačky a 1 ks nášlapné kapsy. Do osazení šachetního konusu se ukládají celolitinové, nebo litinové šachetní poklopy tř. únosnosti A, B, C, D pro zatížení 3; 12,5; 25; 40 tun.

Přechodová deska slouží pro ukončení šachet tam, kde z důvodu výšky šachty nelze užít přechodovou skruž. Do osazení zákrytové desky se ukládají celolitinové, nebo litinové šachetní poklopy, tř. únosnosti viz. výše, nebo lze zákrytovou desku osadit prefabrikovaným poklopem pro šachtu.

Manipulace výše uvedených výrobků je prováděna pomocí přepravních úchytů s kulovou hlavou.

Úložný prstenec (ŽPSV a.s. nevyrábí) slouží pro vymezení výšky od šachtové přechodové skruže k zamýšlené úrovni ukončení poklopu. Osazuje se na šachtovou přechodovou skruž v jedné, nebo více vrstvách a do tohoto prefabrikátu se ukládají celolitinové, nebo litinové šachetní poklopy tř. únosnosti A, B, C, D pro zatížení 3; 12,5; 25; 40 tun.

Poklop na šachtu je prefabrikát kruhového tvaru, dělený na dvě poloviny. Spojování se provádí pomocí vytvarovaných polodrážek. Tyto poklopy jsou dimenzovány na zatížení pochozem.

3. POSTUP VÝSTAVBY

Postup výstavby prefabrikátů pro kanalizační řády lze rozdělit do následujících kroků:

3.1. VYTYČOVACÍ PRÁCE

Provede se směrové a výškové vytyčení místa budoucí výkopové rýhy, po předchozích přípravných pracích v prostoru staveniště.

3.2. ZEMNÍ PRÁCE A PROVEDENÍ PODKLADNÍ VRSTVY

Výkop pro umístění prefabrikátů se provede vhodnou stavební mechanizací. Podle základových podmínek se u soudržných zemin snažíme vytvořit svislé stěny výkopové rýhy, jež zajistíme vhodným pažením, u nesoudržných zemin je nutné provést sklon stěn výkopové rýhy v úhlu 45°. Výkop, pažení a úprava rýhy musí být v souladu s platnými normami a předpisy. Šířka rýhy je taková, aby se dalo s dílci bezpečně manipulovat.

Provede se podkladní vrstva ze štěrkodrti tl. 50 mm s jejím zhutněním. Následně se zhotoví do požadované výšky podkladu pod šachtové dno podkladní beton min. C 16/20, dle únosnosti podloží.

Materiál pro lože připojovaných trub nesmí obsahovat částice větší než:

- 22 mm pro DN ≤ 200
- 40 mm pro DN > 200

3.3. POLOŽENÍ ŠACHTOVÉHO DNA

Každé šachtové dno musí být před osazením důkladně očištěno a prohlédnuto, zejména v místech spojů. Poškozené dílce nesmí být osazovány a musí být vyřazeny. Šachtová dna s otvory natočenými na budoucí připojení trub se dle zásad manipulace (viz bod 4) umístí na podkladní vrstvu z betonu.

Na dřík se rovnoměrně nasadí těsnění tak, že se rozloží cca 1/3 délky po obvodu dříku a poté se mechanickým ručním roztažením nasadí na zbylou část dříku. Následně se těsnění po celém obvodu dotlačí k dorazu.

Těsnící spoje je zapotřebí natřít schváleným kluzným prostředkem (např. Gleimittel), pro dokonalé nasazení skruží, jinak dochází ke stržení těsnění, nebo nedokonalému dosednutí a tím ke vzniku netěsných spojů. Je zakázáno použití tuků a olejů, za mrazu nesmí být použita také mazadla, které vážou vodu. Již namazané části je zapotřebí chránit před možným znečištěním.

Během pokládky musí být rýha udržována v suchu.

3.4. OSAZENÍ ŠACHTOVÝCH SKRUŽÍ

Šachtové skruže se spustí dle zásad manipulace jeřábem do výkopu přesně v jejich ose. Nasadí se hrdlem na dřík spodního dílce (šachtového dna, nebo předchozí skruže). Je zapotřebí nasadit prvky na spodní dílec v přesné poloze z hlediska návaznosti napojení plastových stupadel. Pokud je dílec takto správně osazován a spoj je dostatečně promazaný (způsobem popsaným v bodě 3.3), dochází k dosednutí hrdla na těsnění vlastní hmotností šachtové skruže. Vrchní díl nesmí být na spodní díl jakýmkoliv způsobem pomocí mechanizace dotlačován. Pro usnadnění pracnosti montáže a zvýšení bezpečnosti při práci je vhodné osazovat šachtové skruže do přiměřené pracovní výšky (např. do max. výšky 1600 mm.) a následně provést zásyp již osazené části šachtové sestavy a poté tento cyklus opakovat.

3.5. UKONČENÍ ŠACHTY

Šachta se ukončí pomocí přechodové skruže (kónusem), nebo v případě nízké stavební výšky pomocí přechodové desky. V případě potřeby pro dosažení požadované výšky poklopu se může osadit jedním, nebo více úložnými prstenci. Litinový rám s poklopem se položí do lože z vysokopevnostní malty (viz bod 3.8). Poklop musí být zvolen tak, aby vydržel maximální možné zatížení dle účelu použití.

3.6. NAPOJENÍ ŠACHTY NA VODOROVNÝ KANALIZAČNÍ ŘÁD

Na dokonale čisté těsnění se nanese schválený kluzný prostředek, viz bod 3.3. Šachta se napojuje na vodorovný kanalizační řád pomocí předem připravených otvorů s osazeným pryžovým

těsněním, dle typu použitých trubek. Konec trubky se zasune přesně v ose otvoru do hrdla na doraz, kde je nutno zvýšené pozornosti, aby nedošlo k vytlačení těsnění, shrnutí mimo funkční plochu, nebo jinému defektu těsnění.

3.7. ZASYPÁNÍ ŠACHTY

Po montáži a před zasypáním šachet je vhodné provést zatmelení manipulačních úchytů vodotěsným tmelem na bázi cementu (např. PCI Polyfix, apod.)

Šachty se zasypou materiálem, který musí souhlasit s projekčními požadavky. Obecně zásypový materiál v okolí prefabrikátů musí být volen:

- max. velikost zrna zeminy bude 63 mm
- vhodný nenamrzavý materiál, případně propustný

S provedením bočního obsypu a hlavního zásypu lze začít, jestliže jsou trubní spoje s šachtou a lože připojených trub vhodné k převzetí zatížení.

Zhutňování krycího obsypu přímo nad potrubím se provádí v souladu s požadavky výrobce trub a v souladu s „ČSN EN 1610 – Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení“, obvykle ručně. Mechanické zhutňování hlavního zásypu přímo nad potrubím smí následovat jen, je-li provedena alespoň jedna vrstva o tloušťce 300 mm nad dírkem trub.

Zasypávání bude prováděno rovnoměrně po celém obvodu šachtových prefabrikátů, aby nedošlo k jejich jednostrannému přitěžování. Při pohybu mechanismů v okolí zasypávaných prefabrikátů musí být vyloučeny dynamické rázy a rychlost pojiždění nesmí překročit 5 km/hod. U stěn prefabrikátů do vzdálenosti 1 m od prefabrikátu je potřeba postupovat obezřetně a hutnění provádět přiměřeným způsobem, aby nedošlo k jejich poškození (např. šetrné hutnění ručně vedenou hutnicí deskou o hmotnosti do 100 kg). Násyp musí být kompaktní bez nespojitostí, kaveren, apod.

3.8. OSAZENÍ ŠACHTOVÝCH POKLOPŮ, VTOKOVÝCH MŘÍŽÍ

Dle zásad manipulace se osadí šachtový poklop (celolitinový, litinový poklop, či mříž s rámem) na poslední prvek kanalizační šachty (přechodová skruž, nebo úložný prstenec). Mezi úrovní komunikace a horní hrany úložného prstence musí být zachována dostatečná vůle, tedy součet výšky poklopu + 5 až 35 mm. Před samotným osazením je zapotřebí zkontrolovat kvalitu a čistotu všech prvků. Při osazování rámu poklopu (mříže), musí být rám dostatečně navlhčený a uloží se do připraveného maltového lože z vysokopevnostní maltové směsi o optimální pevnosti v tlaku 35 MPa. Rám se během osazování vyrovná do potřebné roviny, nebo požadovaného sklonu konečné úrovně komunikace a následně se zajistí vysokopevnostní maltou i proti bočnímu posunu. Po dostatečném zatvrdnutí maltové směsi se osadí poklop (mříž). Poklop (mříž) lze zatížit až po kompletním vytvrdnutí maltové směsi a dodatečné úpravě terénu.

4. SKLADOVÁNÍ, MANIPULACE

Výrobky musí být dopravovány, skladovány a manipulovány ve stejné poloze, v jaké budou ukládány ve stavbě. Skládky musí být rovné, zpevněné, dostatečně únosné a odvodněné.

Prvky lze ukládat do stohů na dřevěné podklady následovně:

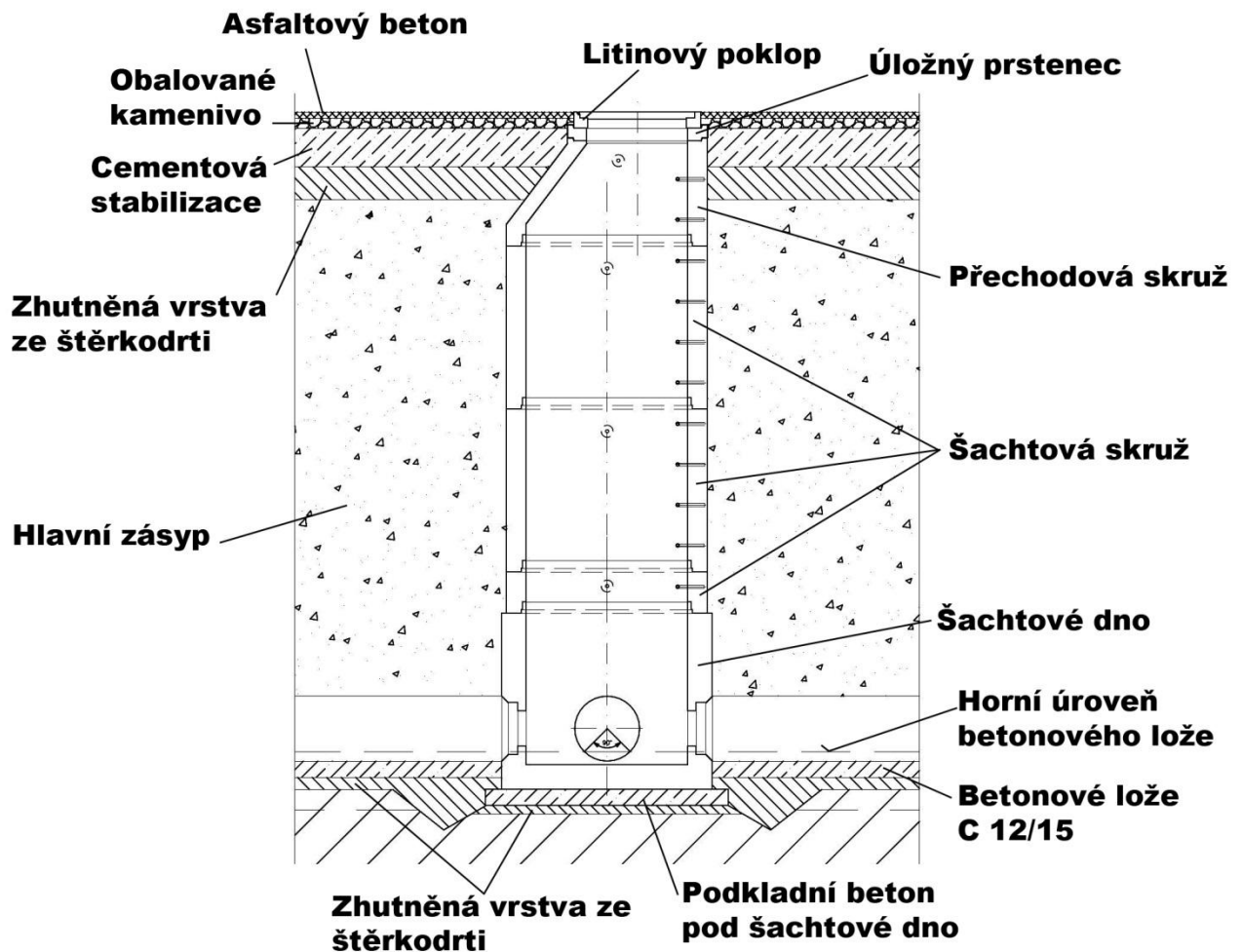
- skruže výšky: 1 000 mm - 2 vrstvy, 500 mm - 6 vrstev, 250 mm - 12 vrstev, skruže jsou vkládány do sebe do zámků bez prokladů
- šachtová dna se ukládají jednotlivě nebo na sebe max. ve 2 vrstvách, přičemž jsou proloženy dřevěnými proklady
- přechodové skruže se ukládají na sebe ve 3 vrstvách, které musí být proloženy dřevěnými proklady

- přechodové desky se ukládají na sebe v 3 vrstvách, které musí být také proloženy a umístěny na dřevěných paletách
- poklopy na šachtu se ukládají na sebe v max. počtu 6 vrstev, které musí být proloženy dřevěnými proklady

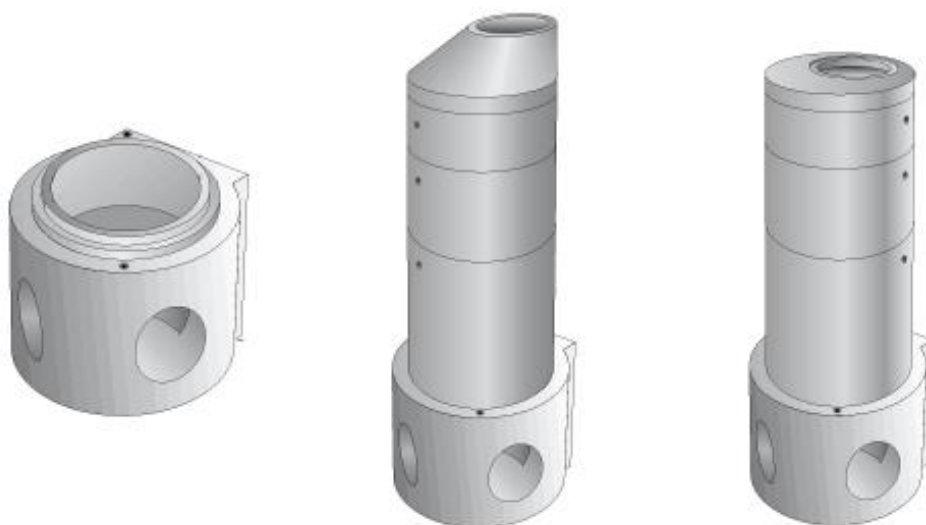
Manipulace je možná pouze pomocí manipulačních úchytů s kulovou hlavou a to jeřábem se závěsem s odpovídajícími spojkami stejného výrobce. Lze také použít samosvorných kleští. Poklopy na šachtu se manipulují vysokozdvíhacím vozíkem, případně jeřábem. Manipulace smí probíhat pouze v souladu s „Všeobecnými technickými požadavky VTP – 00-01/15 – Manipulace, skladování a doprava prefabrikovaných dílců“.

Manipulace musí probíhat bez jakýchkoliv nárazových zatížení. Manipulace přes lanový úvaz, protažený výrobkem, či stupadlem je nepřípustná. Stejně tak koulení, nebo smýkání po zemi.

Při manipulaci je potřeba dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k poškození stykových ploch hrdla a dířku, či jinému poškození dílců a ohrožení zdraví a života osob.



Obr. č. 1 Řez tělesem sestavy prefabrikátů pro kanalizační řády



Obr. č. 2 3D pohled sestavy prefabrikátů pro kanalizační řády