

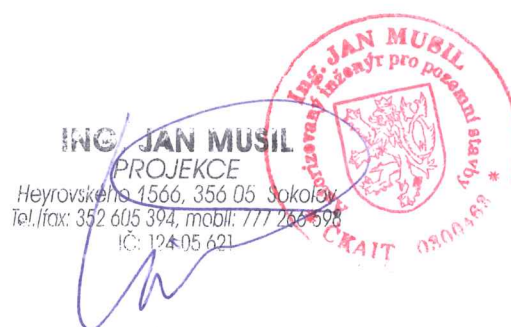
PROJEKCE

Ing. Jan Musil

Akce: Výměna lapače tuků u objektu č. 003

– p.p.č. 226/5, kat.úz. Libavské Údolí

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA



V Sokolově : únor 2017

Vypracoval: Ing. Jan Musil

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Akce: Výměna lapače tuků u objektu č. 003

– p.p.č. 226/5, kat.úz. Libavské Údolí

A.1. Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě (zakázce)

- a) **Název akce:** Výměna lapače tuků u objektu č. 003
- b) **Místo:** VS ČR, Věznice Kynšperk nad Ohří, Zlatá č.p.52,
P.O.Box 10, 357 51 Kynšperk nad Ohří
Objekt: č. 003 – Kuchyňský blok
- c) Předmětem stavby je výměna stávajícího lapače tuků Lapol T5 u výše uvedeného objektu za nový, odpovídající požadavkům velkokuchyňského provozu s počtem vydaných 2000 pokrmů za den v době od 7:00 h do 17:00 h.
- d) Součástí zakázky je zároveň provedení kontroly stávající vnitřní kanalizace budovy kuchyně.
- e) Stávající objekt lapolu T 5 bude vyčištěn, opraven dle skutečného stavu a ponechán jako rezerva pro případné budoucí odstávky či havárie nového lapáku. Přepojování potrubí do lapolu nového nebo původního bude podle potřeby přístupno v navržené revizní šachtě **RŠ1**.
- f) Realizace bude provedena odbornou dodavatelskou firmou tak, aby nebyl narušen provoz kuchyně. Součástí opravy bude také nezávadná likvidace všech odpadů, vzniklých při realizaci a dodání příslušné technické dokumentace, včetně návodu pro obsluhu a údržbu.

A.1.2 Údaje o zadavateli

- a) Česká republika, Vězeňská služba České republiky, Věznice Kynšperk nad Ohří,
IČ: 00212423, Zlatá č.p. 52, P.O.Box 10, 357 51 Kynšperk nad Ohří

A.1.3 Údaje o projektové dokumentaci

- a) Projekt je vypracován v rozsahu potřebném pro provádění stavby,

včetně výkazu výměr.

b) Obsah DP:

1. Technická zpráva
2. Výkres č. C1 – Situace věznice
3. Výkres č. 01 – Podélný řez kanalizační přípojkou – stávající stav
4. Výkres č. 02 – Podélný řez kanalizační přípojkou – nový stav
5. Výkres č. 03 – Skladba stropu lapače tuků LTH 20

c) Zpracovatel projektu: Ing. Jan Musil, autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, ČKAIT – 0300463. Tel.: 777 266 598, e-mail: janmusil7@seznam.cz

A.2 Seznam vstupních podkladů

- Investiční záměr investora
- PD objektu lapol T 5
- prohlídka objektu kuchyňského bloku
- prohlídka a zaměření na místě
- fotodokumentace objektu

A.3 Údaje o území

- a) Realizace navrhovaných stavebních úprav nevyžaduje vydání stavebního povolení ve smyslu Stavebního zákona.
- b) Na pozemek se nevztahuje žádná speciální ochrana území.
- c) Objekt č. 003 se nachází na p.p.č. 226/5, k.ú. Libavské Údolí

Vlastnická práva: Česká republika

Příslušnost hospodaření s majetkem státu: Vězeňská služba České republiky, Soudní 1672/1a, Nusle, 140 00 Praha 4.

- d) Odtokové poměry se navrženými stavebními úpravami nemění
- e) Navržené stavební úpravy jsou v souladu s územně plánovací dokumentací
- f) Dodržení obecných požadavků – bez připomínek
- g) Navržené stavební úpravy objektu splňují technické požadavky dle Metodického listu generálního ředitele VS ČR č.2/2008.
- h) Netýká se.
- i) Netýká se.
- j) Netýká se.

A.4 Údaje o stavbě

- a) Nejedná se ani o novou stavbu, ani nebude vyvolána změna dokončené stavby.
- b) Realizací navržené opravy nebude změněn dosavadní účel užívání stavby ani žádné jiné technické parametry.
- c) Realizací navržené opravy lapáku dojde k odstranění nedostatků v oblasti zachycování mastnot a tuků tzv. odpadní vody tukové z mytí nádobí, vznikající v souvislosti provozu kuchyně v areálu objektů Věžeňské služby České republiky ve smyslu interních předpisů VS ČR. Jedná se o stavbu trvalou.
- d) Stavba není kulturní památkou.
- e) Netýká se.
- f) Netýká se.
- g) Netýká se.
- h) Navrhovaná oprava nemění kapacitu, účel ani využití stávajícího objektu.
- i) Objekt nebude produkovat emise ani odpady, hospodaření s dešťovou vodou ani energetická náročnost budovy se nemění.
- j) Předpokládaná doba realizace stavebních úprav dle zadavatele projektu.
- k) Orientální náklady stavby jsou cca 950 tis. Kč.

Zakázkové číslo: 03/17
PROJEKCE

Ing. Jan Musil

Akce: Výměna lapače tuků u objektu č. 003
– p.p.č. 226/5, kat.úz. Libavské Údolí

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

ING. JAN MUSIL
PROJEKCE
Heyrovského 1566, 356 05 Sokolov
Tel./fax: 352 605 394, mobil: 777 266 598
IČ: 124 05 621



V Sokolově : únor 2017

Vypracoval: Ing. Jan Musil

Zakázkové číslo: 03/17

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

- a) Místo realizace navrhovaných stavebních úprav se nachází ve výrobní části Věznice Kynšperk nad Ohří, v sousedství budovy č.003 – Kuchyňský blok, p.p.č. 226/5, k.ú. Libavské Údolí.
- b) Realizace opravy nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky a ochranu okolí.
- c) Při realizaci zakázky je dodavatel povinen dbát pokynů zadavatele v souvislosti s dodržováním interních předpisů VS ČR.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika

- a) Stavební řešení navržené opravy stávajícího způsobu zachycování mastnot a tuků z provozu kuchyně spočívá v osazení, za nenarušení provozu kuchyně, nového celoplastového lapáku LTH 20 v těsném sousedství lapolu stávajícího, který již nevyhovuje současným požadavkům ČSN. Po napojení pomocí odboček z navržených revizních šachet nového lapáku bude stávající lapol vyčištěn a opraven a ponechán jako rezerva pro případ havárie nebo odstávky lapáku nového, viz výkresová část projektové dokumentace.
- b) Nově navrhovaný lapák s kapacitou 2000 pokrmů za den je navržen jako obetonovaný, zastropený pomocí překladů řady RZP a vybaven dvěma železobetonovými vstupními šachtami, zakončenými šachtovým konusem, vyrovnávacím prstencem a litinovým poklopem. Obdobnou technologií jsou navrženy tři revizní šachty z důvodu odbočení kanalizační přípojky napojením na přípojku stávající a před vstupem a výstupem lapáku. Navržené řešení je konzultováno s výrobcem lapolu a zajistí plynulý provoz.

B.2.2 Stavební řešení

- a) Demontáž a přípravné práce:
 - bude provedeno zaměření a vytýčení podzemních sítí a ohrazení budoucího staveniště,
 - bude provedeno rozebrání stávajícího chodníku z betonových dlaždic v sousedství stávající zpevněné plochy v minimálním

nutném rozsahu a díly uskladněny pro zpětné osazení, budou provedeny sondy tak, bude provedeno aby bylo zjištěno skutečné umístění stávající kanalizační přípojky z kuchyně. Výkopy ke straně stávajících zpevněných ploch nutno pažit!!!

- bude proveden výkop pro založení revizní šachty RŠ1 osazené přímo na stávající kanalizační přípojce KAM DN 150 a základová deska z betonu C16/20 s prostupy pro potrubí stávající a pro odbočku do nového lapáku.
- dále bude obdobně postupováno s realizací základové desky tl. 150 mm ztužené KARI sítí pod navržený lapák a přilehlé šachty RŠ2 a RŠ3, viz výkresová část projektové dokumentace a skutečný profil stávající kanalizační přípojky.

b) Montáže a dokončující práce:

- po řádném provedení základových konstrukcí a nabytí požadovaných pevností bude provedeno osazení navrženého lapáku. Nutno kontrolovat předepsaný spád potrubí!!!
- bude provedeno obetonování konstrukce lapáku, lze použít ztracené bednění ZB 200 + ocelové pruty, alt. obetonování s lehkým hutněním provádět dle propozic výrobce lapáku za současného plnění lapáku vodou,
- v příslušné výšce zřídit ztužující věnec
- následně bude lapák zastropen překlady řady RZP a přizpůsobeny skutečným vstupním otvorům lapáku, překlady zpevnit železobetonovou deskou tl. 60 mm, ztuženou KARI sítí,
- stěny lapáku budou odizolovány, stejně tak jeho zastropení,
- následně budou provedeny revizní šachty RŠ2 a RŠ3, resp. RŠ1. Upravit výšku dna jednotlivých šachet dle potřebného spádu potrubí!
- Prostor nad lapákem zasypat hutněným keramzitem do geotextílie, ostatní prostory zasypat za současného hutnění tříděnou zeminou s kamenivem (vel. zrna 16 až 22),
- Obetonovat vyrovnávací prstence jednotlivých šachet.

Pozn.:

Detailní rozměření, které je uvedeno ve výkresové části projektové dokumentace, je nutno před vlastní realizací upřesnit přímo na stavbě. Jakékoliv změny, vynucené případnými technickými problémy, je nutné konzultovat s odpovědnou osobou zadavatele!

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- a) Netýká se, beze změny
- b) Viz výkresová část projektové dokumentace.

B.4 Dopravní řešení

- a) Stávající, beze změny

PROJEKCE

Ing. Jan Musil

Akce: Výměna lapače tuků u objektu č. 003

– p.p.č. 226/5, kat.úz. Libavské Údolí

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

ING. JAN MUSIL
PROJEKCE
Heyrovského 1566, 356 05 Sokolov
Tel./fax: 352 605 394, mobil: 777 266 508
IČ: 124 05 621



V Sokolově : únor 2017

Vypracoval: Ing. Jan Musil

Zakázkové číslo: 03/17

D.1. Dokumentace stavebního objektu:

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva (architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby, ...)

Bez nároků.

b) Výkresová část

Výkres č. C1 – Situace věznice

Výkres č. 01 – Podélný řez kanalizační přípojkou – stávající stav

Výkres č. 02 – Podélný řez kanalizační přípojkou – nový stav

Výkres č. 03 – Skladba stropu lapače tuků LTH 20

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Výměna lapače tuků u objektu č. 003

VS ČR, Věznice Kynšperk nad Ohří, Zlatá č.p.52, P.O.Box 10, 357 51
Kynšperk nad Ohří, objekt: č. 003 – Kuchyňský blok

Stavební řešení navržené opravy stávajícího způsobu zachycování mastnot a tuků z provozu kuchyně spočívá v osazení, za nenarušení provozu kuchyně, nového celoplastového lapáku LTH 20 v těsném sousedství lapolu stávajícího, který již nevyhovuje současným požadavkům ČSN. Po napojení pomocí odboček z navržených revizních šachet nového lapáku bude stávající lapol vyčištěn a opraven a ponechán jako rezerva pro případ havárie nebo odstávky lapáku nového, viz výkresová část projektové dokumentace.

Nově navrhovaný lapák s kapacitou 2000 pokrmů za den je navržen jako obetonovaný, zastropený pomocí překladů řady RZP a vybaven dvěma železobetonovými vstupními šachtami, zakončenými šachtovým konusem, vyrovnávacím prstencem a litinovým poklopem. Obdobnou technologií jsou navrženy tři revizní šachty z důvodu odbočení kanalizační přípojky napojením na přípojku stávající a před vstupem a výstupem lapáku. Navržené řešení je konzultováno s výrobcem lapolu a zajistí plynulý provoz.

b) Výkresová část

Viz D.1.1 b)

c) Statické posouzení

Dle propozic výrobce.

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Netýká se.

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Netýká se, beze změny.

D.1.4. Technika prostředí staveb

Netýká se, stávající beze změny.

D.2. Dokumentace technických a technologických zařízení:

Netýká se.

PLASTOVÉ LAPÁKY TUKU HRANATÉ

Návod k instalaci a pokyny pro přepravu

I. Polypropylenové lapáky tuku hranaté

1.1. Stručná charakteristika

Lapáky tuku jsou určeny k zachycení a odstranění neemulgovaných tuků a olejů rostlinného a živočišného původu odtékajících v odpadních vodách.

Zařazují se jako čistící zařízení před malé čistírny odpadních vod nebo samostatně před zaústěním odpadních vod do kanalizace.

Lapáky tuku chrání veřejnou kanalizaci před zanášením tuky a ČOV před snižováním jejich účinnosti.

1.2. Typické oblasti použití

- restaurace
- hotely
- penziony
- závodní kuchyně
- zpracování masa
- řeznictví
- porážky
- konzervárny
- výroba hotových jídel
- výroba lahůdek
- pražírny
- zpracování ryb
- zpracování drůbeže

V základním provedení jsou lapáky ve stropu opatřeny otvory umožňujícími provádět obsluhu a čištění lapáku. Čistící otvory jsou opatřeny vstupními šachticemi, které mohou být pachotěsné a opatřené pryžovým těsněním. Pachotěsné poklopy jsou nepochůzné.

1.3. Povinné požadavky na konstrukci

S přihlédnutím k platné normě ČSN EN 1825-1 (tab. 1) nutno při napojení nátokového a odtokového potrubí dodržet světlosti dle této tabulky.

Tabulka 1 – Minimální jmenovité světlosti trub D_{min}

Jmenovité velikosti NS	DN_{min}
Menší než NS 4, včetně	100
Větší než NS 4 do NS 7, včetně	125
Větší než NS 7 do NS 10, včetně	150
Větší než NS 10 do NS 25, včetně	200

II. Způsoby osazení lapáků tuku

Základní rozdělení podle místa instalace je:

- a) Instalace do země na přípojku venkovní kanalizace
- b) Instalace na podlahu suterenního nebo technického podlaží

2.1. Instalace do země

Je na prospektu lapáků označena:

- IZ1-OB, lapák je obetonován (event. obezděn) – hloubka uložení libovolná
- IZ2-OS, lapák je obsypán, max. hloubka zásypové zeminy nad stropem nádrže je 400 mm, a navíc možno strop lapáků přitížit nahodilým zatížením max. 5 kN/m²
Specifickou hmotnost násypové zeminy nutno počítat $\zeta = (1,8 \text{ až } 1,9) \text{ t/m}^3$
- IZ3-OS, lapák je obsypán, zatížení stropu stejné jako u IZ2-OS, lapák uložen hlouběji o výšku nástavce (max. 1200 mm);

Při uložení lapáků k obsypání je vhodné obvodové stěny zasypat štěrkopískem nebo drceným kamenivem (zrnitost 10 až 22). Zásyp o maximální síle 300 mm musí být hutněn za stálého plnění lapáku tuku vodou.

Před zásypem se provede vodotěsné připojení přítoku a odtoku kanalizace.

Vstup do větších lapáků je řešen průlezem o min. Ø 600 mm event. 600 x 600 mm. Do menších lapáků se nevstupuje a menší otvory v komínech jsou postačující k čištění a obsluze.

Způsob přístupu do lapáků tuku výšky vstupních šachtic, zakrytí lapáků včetně zakrytí vstupních otvorů v závislosti na jejich umístění v terénu je nutno řešit v rámci stavebního projektu s přihlédnutím k normě ČSN EN 124.

Pro případy uložení lapáků:

- do větších hloubek, tedy s větší tloušťkou zásypu stropu nádrže než 0,4 m
- s požadavkem přejezdného provedení
- s možností přitěžování bočním tlakem od velké přilehlé budovy nebo komunikace se silným provozem
- do země s výskytem spodní vody

Je nutné jejich dodatečné statické zajištění proti působení předpokládaných zatěžovacích stavů. Způsob statického zajištění je nutno řešit v rámci projektové dokumentace zpracované způsobilou oprávněnou osobou.

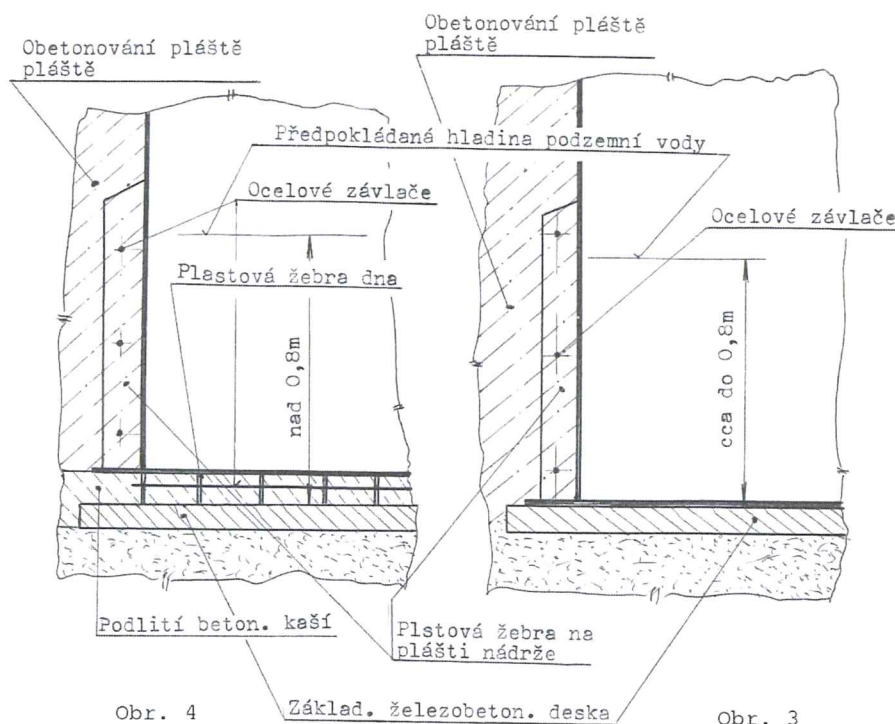
Stručný postup na instalaci lapáku tuku do země k obsypání – bez výskytu spodní vody

- a) Vykopání stavební jámy (rozměry dány velikostí nádrže zvětšené o manipulační prostor).
- b) Zhotovení železobeton. základ. desky tloušťky 100 až 150 mm (dle velikosti lapáku).
Rozměry desky jsou dány rozměry lapáku zvětšené na každé straně o cca 200 až 300 mm.
- c) Před zatuhnutím a vyzráním betonu povrch desky vyrovnat na rovinnost cca 5 mm/ 2 m v obou na sebe kolmých směrech.
- d) Na zatuhlou, vyzralou a očištěnou základovou desku usadit lapák.
- e) Lapák začít plnit vodou a současně začít lapák rovnoměrně obsypávat obsypem za současného hutnění. Rozdíl mezi výškou hladiny vody a zásypem má být cca 200 až 300 mm.

- f) Obsyp má být tvořen drceným kamenivem (štěrkem) zrnitosti 14 až 22, event. štěrkopískem. Zcela nevhodná k obsypu je jen vykopaná zemina (hlína).
- g) Před dokončením obsypání napojit nátokové a odtokové potrubí.
- h) Vykopanou zeminou možno zakrýt strop lapáku až do maxim. tloušťky 400 mm.
- i) Vstupní průleznou šachtu zakrýt odnímatelným plastovým víkem, které je možné proti nežádoucímu sejmutí zabezpečit např. visacími zámky.

Stručný postup na instalaci lapáku tuku do země – s výskytem spodní vody

- a) Vykopání stavební jámy (rozměry dány velikostí lapáku zvětšené o manipulační prostor).
- b) Zhotovení železobeton. základ. desky tloušťky 100 až 150 mm (dle velikosti lapáku). Rozměry desky jsou dány rozměry lapáku zvětšené na každé straně o cca 200 až 300 mm.
- c) Před zatuhnutím a vyzráním betonu povrch desky vyrovnat na rovinnost cca 5 mm/2 m v obou na sebe kolmých směrech.
- d) Na základovou desku rozprostřít cca 100 až 150 mm betonové kaše.
- e) Do této kaše usadit lapák, který má na dně ještě plastová žebra s provlečenými ocelovými závlačkami, a vyrovnat do vodorovné polohy.
- f) Lapák začít plnit vodou a současně lapák rovnoměrně obetonovávat, a beton rovnoměrně hutnit. Rozdíl mezi výškou hladiny vody a betonu dodržovat cca 200 mm. Výšku obetonování provést cca 300 až 400 mm nad předpokládanou výšku hladiny podzemní vody.
- g) Po zatuhnutí betonu možno zbytek výšky pláště lapáku obsypat, včetně zakrytí stropu lapáku.
- h) Před dokončením obsypání napojit nátokové a odtokové potrubí.
- i) Vykopanou zeminou možno zakrýt strop lapáku až do maxim. tloušťky 400 mm.
- j) Vstupní průleznou šachtu zakrýt odnímatelným plastovým víkem, které je možno proti nežádoucímu sejmutí zabezpečit např. visacími zámky.



Na obr. 3, 4 jsou naznačeny nejčastější úpravy lapáků pro uložení do spodní vody.

Obr. 3 vhodné pro nižší hladiny spodní vody (cca do 0,8 m)

Obr. 4 vhodné pro vyšší hladiny spodní vody (nad 0,8 m)

2.2. Instalace na podlahu – IP – SN, stavební připravenost

V tomto případě jsou lapáky určeny pro umístění v suterénních a sklepních prostorách staveb.

Nádrž lapáku je dimensována jako tzv. samonosná na volné postavení na podlahu, bez dalšího statického zabezpečení tak, aby odolala tlaku kapaliny uvnitř lapáku.

UPOZORNĚNÍ:

Nádrže lapáků nejsou dimensovány na přetlak. POZOR na ucpání odtokového potrubí!

Lapáky jsou opatřeny plastovým víkem, ve kterém jsou provedeny čistící otvory. Čistící otvory jsou opatřeny pachotěsnými poklopy s pryžovým těsněním. Poklopy jsou odnímatelné, v provozním stavu jsou k víku přes těsnění pevně přitlačeny. Je možná i dodávka nerezových poklopů. Tyto mohou být i odklopné a uzamykatelné.

Víka včetně poklopů jsou nepochůzná.

Pro osazení lapáku je nutné připravit prostor o patřičných půdorysných rozměrech a nosnosti podlahy, odpovídající hmotnosti daného typu lapáku včetně maximálního množství vody v něm. Lapák musí být osazen na plochu s rovinností do ± 5 mm / rozumí se místní nerovnost i celková vodorovnost plochy /. Tloušťka betonové desky musí odpovídat únosnosti stavební konstrukce případně podkladní zeminy a hmotnosti plné nádrže.

Do místnosti musí být umožněn bezpečný vstup pro instalaci lapáku odpovídající jeho rozměrům a hmotnosti. Může se jednat i o montážní otvory, které budou po provedení instalace zazděny.

Při event. instalaci samonosných lapáků tuku vně budovy nutno ho zajistit proti zamrznutí.

III. Pokyny pro skladování a přepravu

- Pokud jsou nádrže vyrobeny z polypropylenu bez stabilizace proti ÚV záření, pak tyto neskladovat dlouho na otevřeném prostranství.
- Jakoukoliv manipulaci s nádržemi při teplotách pod 5 °C provádět s max. opatrností.
- Při manipulaci s nádrží lapáku je nutno dbát zvýšené opatrnosti vzhledem k použití plastového materiálu (zejména menší odolnost proti nárazům).
- Před manipulací s lapákem je nutno překontrolovat celkový stav lapáku s důrazem na úvazy nebo úchyty. Je nutno se přesvědčit, že všechny jeho vnitřní prostory jsou prosté cizích předmětů a srážkové vody. Srážkovou vodu je nutno z lapáku před manipulací vyčerpát.
- Manipulace s lapáky (**pro instalaci do země**) se provádí podle jejich hmotnosti těmito způsoby:
 - manipulace pomocí VZV nebo jeřábemManipulaci volit podle možností VZV vzhledem k únosnosti, velikosti a tvaru nádrže lapáku a s ohledem na max. bezpečnost při manipulaci s nádrží.
 - jeřábem o min. nosnosti dle typu nádrže a její udané hmotnosti / nosnost a typ jeřábu předepíše projektant/. Pro manipulaci je nutno použít jako vázací prostředek čtyřháček dimenzovaný na hmotnost břemene, minimální délky 3,6 m.
- Manipulace s lapáky (**pro instalaci na podlahu**) se provádí většinou ručně (za úchyty na nádrži) nebo pomocí VZV. Vzhledem k nutnosti osazování lapáků v suterénních

místnostech jsou rozměry (max. šířka 780 mm) a maximální hmotnost jedné nádrže (do 200 kg) přizpůsobeny ruční manipulaci.

Při manipulaci pomocí VZV nutno volit podle možností VZV vzhledem k únosnosti, velikosti a tvaru nádrže a s ohledem na max. bezpečnost.

IV. Všeobecné pokyny pro bezpečnost a hygienu práce

- 1.) Činnost spojenou s čištěním a údržbou provádět alespoň dvěma pracovníky, při čemž do lapáku by měl v případě nutnosti vlézt jen jeden.
- 2.) Dbát zvýšené opatrnosti a dodržovat všechny bezpečnostní předpisy související s touto činností.
- 3.) Ustanovení pracovníci údržby by měli:
 - Dodržovat osobní hygienu.
 - Používat ochranné rukavice, event. jiné ochranné pomůcky.
 - Být očkovan proti tetanu.
 - Nechat si ošetřit i event. drobná poranění.

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ!

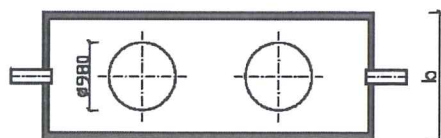
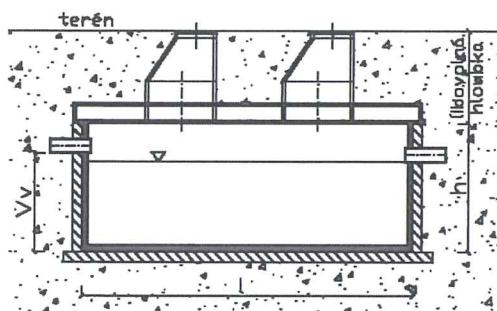
Při manipulaci dodržujte předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Při manipulaci je nutné dbát zvýšené opatrnosti nebo při nesprávné manipulaci hrozí riziko ztráty stability nádrže lapáku s možností úrazu nebo mechanického poškození lapáku a jeho okolí.

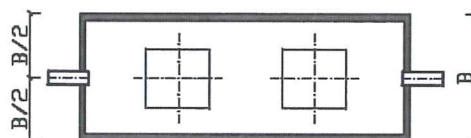
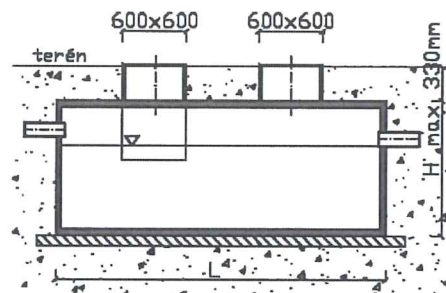
Doporučená bezpečnostní opatření

Vzhledem k dimenzování stropu podzemních nepřejezdných lapáků doporučuje výrobce uživateli místo půdorysu lapáku označit výstražnými tabulemi, nebo event. místo oplotit.

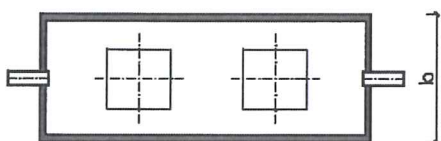
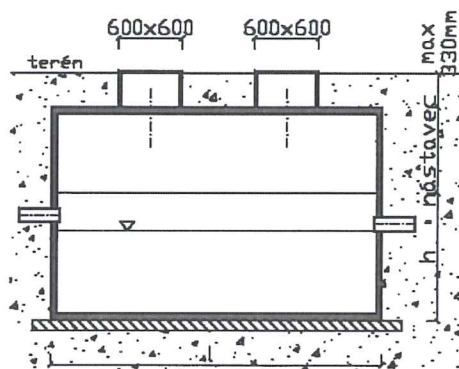
IZ1-□B



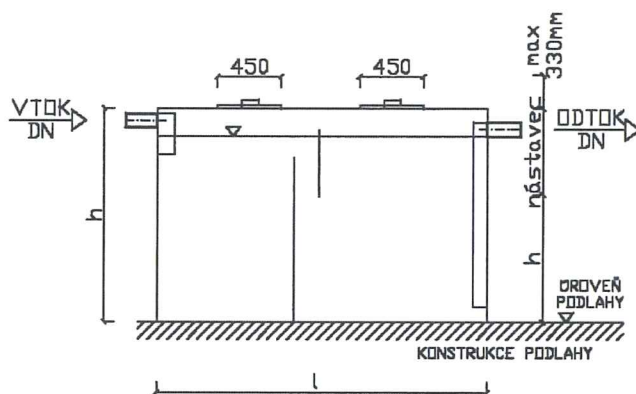
IZ2-□S



IZ3-□S



IP-SN



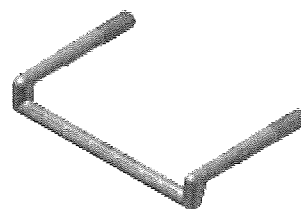
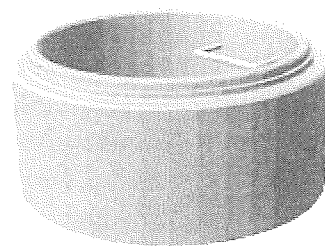
LS02 - CSB - KANALIZAČNÍ SKRUŽE - DN 1000, t 120 mm

Technické údaje o výrobku:

Šachtové skruže jsou stavební dílce s jednotným příčným profilem vyjma místa spojů a mohou být osazeny dodatečným elastomerovým klínovým těsněním, které se vkládá do polodrážky na dříku prvku. Jedná se o stavební dílce vstupních šachet, které slouží ke kontrole, údržbě, provětrání a odvzdušnění kanalizace. Šachtové skruže mají přímo zabudovaná stupadla z oceli s plastovým povlakem.

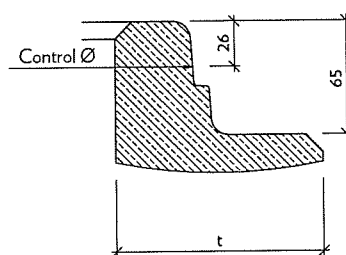
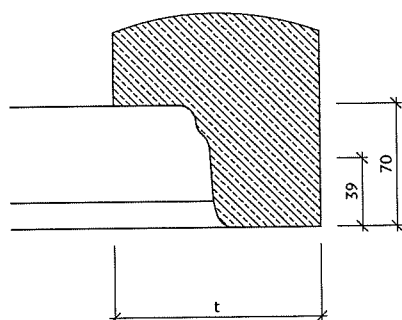
Systém je tvořen třemi základními prvky:

- Skruž o světlosti 1000, výšce 250 a sílou stěny 120 mm. Jedno přímo zabudované ocelové stupadlo s plastovým povlakem
- Skruž o světlosti 1000, výšce 500 a sílou stěny 120 mm. Dvě přímo zabudovaná ocelová stupadla s plastovým povlakem
- Skruž o světlosti 1000, výšce 1000 a sílou stěny 120 mm. Čtyři přímo zabudovaná ocelová stupadla s plastovým povlakem



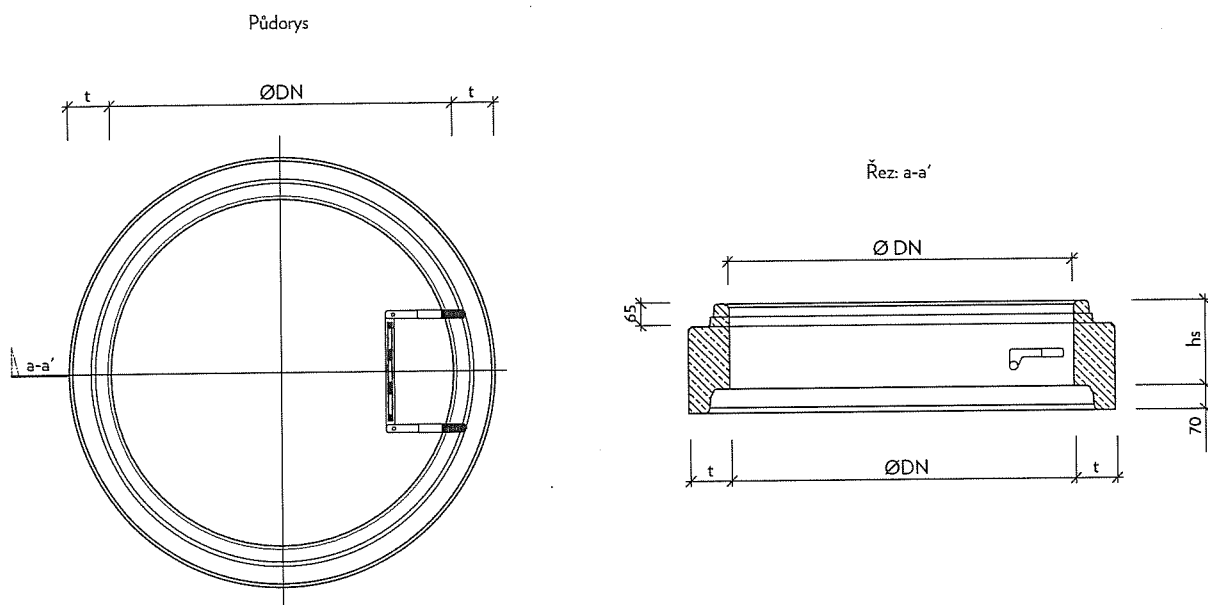
název výrobku:	označení	DN	rozměry [mm]		hmotnost kg/ks
			stavební výška	t	
CSB - Skruž šachtová se stupadly DN 1000, výška 250, t 120 mm	TBS-Q.1 1000/250/120 SP	1000	250	120	255
CSB - Skruž šachtová se stupadly DN 1000, výška 500, t 120 mm	TBS-Q.1 1000/500/120 SP	1000	500	120	510
CSB - Skruž šachtová se stupadly DN 1000, výška 1000, t 120 mm	TBS-Q.1 1000/1000/120 SP	1000	1000	120	1020

Detail hrdla a dříku

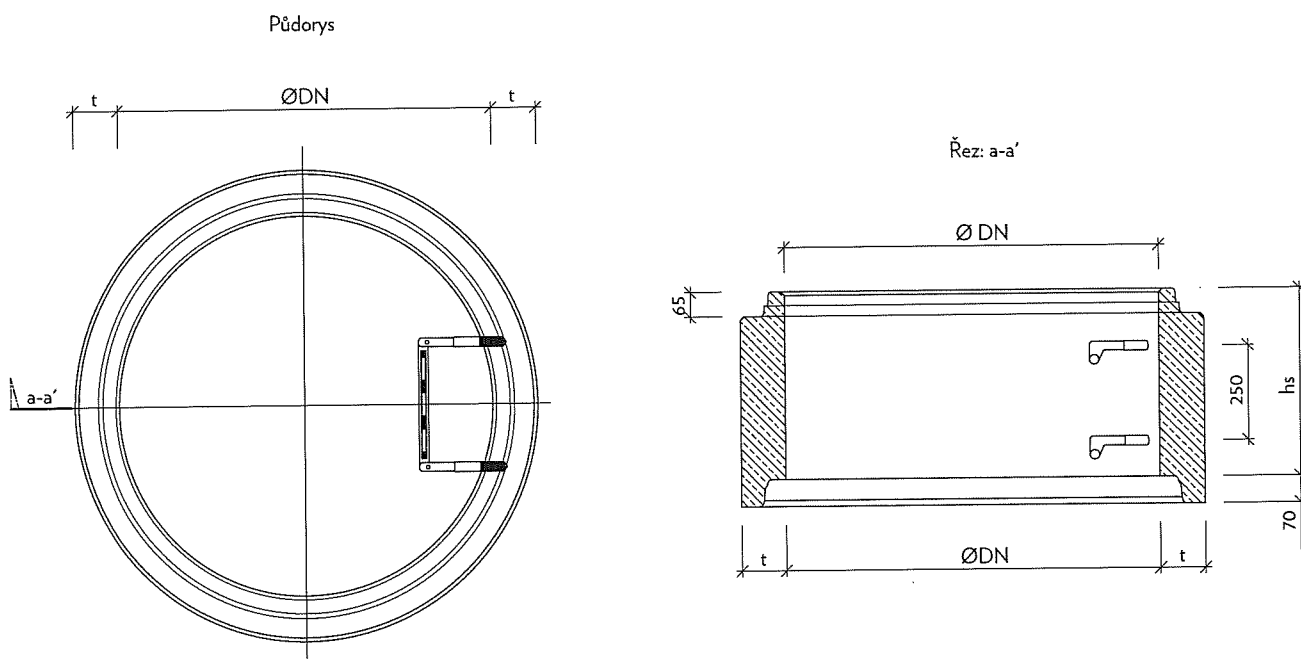


LS02 - CSB - KANALIZAČNÍ SKRUŽE - DN 1000, t 120 mm

TBS-Q.1 1000/250/120 SP



TBS-Q.1 1000/500/120 SP



TBS-Q.1 1000/1000/120 SP



Dílce pro stropní a střešní konstrukce

100 - Stropní desky plné výšky 80mm a 100mm

101 – Stropní panely plné výšky 160mm

103 – Předpjaté stropní panely Spiroll

110 – Stropní deskové dílce pro spřažené konstrukce - „filigrán“

130 – Střešní panely kazetové

140 – Železobetonové překlady

Dílce průmyslové a občanské výstavby

Prostorová prefabrikace

Dílce komunikace a terénní úpravy

Dílce pro zemědělské stavby

Dílce pro inženýrské stavby

Doplňková výroba a služby

Technické parametry

Označení výrobku	Rozměry			Maximální světlost ln mm	min. délka uložení mm	Únosnost qk kN/m	MRD (*2) kNm	VRD (*2) kNm	Okamžitý průhyb(*1) mm	Objem m3	Hmotnos kg
	L [mm]	B [mm]	H [mm]								
RZP 1/10 - R 1	1190	140	140	910	140	12,1	2,7	8,0	0,2	0,023	56
RZP 2/10 - R 2	1490	140	140	1210	140	9,3	2,7	8,0	0,6	0,029	70
RZP 3/10 - R 3	1790	140	140	1510	140	7,7	4,6	8,0	0,9	0,035	84
RZP 4/10 - R 4	2390	140	140	1960	215	5,6	6,9	8,0	19,0	0,047	112
RZP 5/10 - R 5	2540	140	140	2110	215	5,2	6,9	8,0	23,0	0,050	120
RZP 6/10 - R 6	2840	140	140	2410	215	4,6	6,9	8,0	35,0	0,056	134
RZP 3/120 - R 7	1190	140	215	910	140	20,1	7,9	13,1	0,2	0,036	86
RZP 3/150 - R 8	1490	140	215	1210	140	15,5	7,9	13,1	0,4	0,045	108
RZP 3/180 - R 9	1790	140	215	1510	140	24,6	11,9	46,4	1,1	0,054	129
RZP 4/240 - R 10	2390	140	215	1960	215	15,8	13,5	46,4	1,8	0,072	173
RZP 4/255 - R 11	2540	140	215	2110	215	15,4	15,1	46,4	2,2	0,077	183
RZP 4/285 - R 12	2840	140	215	2410	215	11,9	15,1	46,4	2,8	0,086	205
RZP 7/10 - R 13	1190	115	190	910	140	14,3	3,9	9,4	0,2	0,025	62
RZP 8/10 - R 14	1490	115	190	1210	140	11,1	3,9	9,4	0,5	0,031	78
RZP 9/10 - R 15	1790	115	190	1510	140	8,9	3,9	9,4	1,0	0,037	94
RZP 10/10 - R 16	2390	115	190	1810	290	6,9	6,7	9,4	1,4	0,050	125
RZP 11/10 - R 17	2690	115	190	2110	290	6,0	6,7	9,4	2,3	0,056	141
RZP 12/10 - R 18	2990	115	190	2410	290	5,3	10,1	9,4	2,5	0,062	156
RZP 88/120 - R 19	1190	240	190	910	140	30,2	7,0	19,6	0,4	0,054	130
RZP 88/150 - R 20	1490	240	190	1210	140	23,3	10,3	19,6	1,2	0,068	163
RZP 88/180 - R 21	1790	240	190	1510	140	31,5	14,0	48,2	1,4	0,082	196
RZP 88/240 - R 22	2390	240	190	1810	290	19,1	13,6	48,2	2,3	0,109	262
RZP	2690	240	190	2110	290	18,8	18,1	48,3	2,9	0,123	294