

**Použité normy**

ČSN 73 6660 Vnitřní vodovody

ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních rozvodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem

ČSN 75 6760 Vnitřní kanalizace

ČSN 73 3050 a zvláštními předpisy (nař. vl. č. 591/2006Sb)

**Poznámka :**

- Při montáži musí být prováděna důsledná koordinace mezi profesemi ZTI, technologie, vzduchotechniky, ústředního vytápění a elektroinstalace.

-V projektu jsou navrženy materiály a zařízení, které představují standard pro předpokládanou úroveň celého projektu. V případě nahrazení materiálů nebo zařízení stanovených ve specifikaci jinými výrobky, musí splňovat technické požadavky pro použití k danému účelu. Ke každé změně musí být vyjádření a písemný souhlas projektanta a investora.

-Potrubí vedené v kryobance m.č. 2S101, musí mít pohledovou úpravu.

Požadavky na ostatní profese:

**Elektro**

- napojení zdroje pro ovládání pisoárů

- zapojení cirkulačního čerpadla strojovna ÚT

- zásuvku v prostoru strojovny ÚT

- napojení všech částí úpravny vody ve strojovně VZT 1.pp ( katexový filtr, reverzní osmózu, domácí vodárnu)

- napojení pěti dešťových vtoků-230 V

**MaR**

- napojení čerpací stanice 2.PP- náhradní zdroj

- dva podružné vodoměry s dálkovým odečtem M Bus ( 1x strojovna ÚT A29, 1x chodba koridoru vše 1.pp

- hlídání výskytu vody v jímce v přístupové chodbě 2.pp, ovládání čerpadla, protáčení 1x24 hod, 3-5 sec, náhradní zdroj

- hlídání hladiny vody v bezpečnostním přepadu retenčních nádrží-2x

- napojení pohonu kulového ventilu s motorickým ovládáním strojovna UT A29

Řešení prostupů požárně dělícími konstrukcemi

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělícími konstrukcemi musí být požárně utěsněny v souladu s ČSN 730810 kapitola 6.2.

Prostupy elektrických rozvodů, rozvodů plynů a případné kanalizace musí být utěsněny v souladu s ČSN 730810 čl. 6.2.1 tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody.

Je-li ve zděné, betonové, sendvičové či jiné požární konstrukci vynechán při stavbě montážní otvor pro vstup potrubí, musí být po instalaci potrubí otvor dozděn, dobetonován, či jinak zaplněn až k povrchu potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí.

Mimo to musí být provedeno i následující utěsnění požární odolnosti EI :

kanalizační potrubí třídy reakce na oheň B až F (tj. všechna kromě nehořlavého potrubí třídy reakce na oheň A) světlého průřezu  $> 8000 \text{ mm}^2$  ( $\varnothing > 100 \text{ mm}$ ).

potrubí s trvalou náplní vody třídy reakce na oheň B až F (tj. všechna kromě nehořlavého potrubí třídy reakce na oheň A) světlého průřezu  $> 15000 \text{ mm}^2$  ( $\varnothing > 138 \text{ mm}$ ).

potrubí sloužící k rozvodu vzduchu třídy reakce na oheň B až F (tj. všechna kromě nehořlavého potrubí třídy reakce na oheň A) světlého průřezu  $> 12000 \text{ mm}^2$  ( $\varnothing > 123 \text{ mm}$ ).

Prostupy dvěma a více potrubími vedle sebe (vzdálenost mezi nimi menší než  $10 \times \varnothing$  potrubí musí být utěsněny bez ohledu na světlou průřezovou plochu.

Hmoty použité pro utěsnění musí mít stupeň hořlavosti v souladu s ČSN 730802 čl.8.6.1 nejvýše C1 (dle ČSN 730810 C) a musí vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou prostupují, nejvýše však 60 minut.

Nehořlavé potrubí (třída reakce na oheň A) a potrubí menších průřezů může procházet požárně dělícími konstrukcemi bez dalších opatření, avšak prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být zaplněny až k vnějšímu povrchu potrubí a vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností konstrukce, kterou procházejí.

Prostupy požárně dělícími úseky bude na žádost dodavatele provedena specializovanou firmou, jde o prostupy veškeré kanalizace i vodovodu.

Výkop pro kanalizační svody vedené pod základovou deskou v zemi se bude provádět od pláně vytvořené na úrovni podkladních vrstev pod základovou betonovou deskou. U potrubí vedeném před přístřeškem pro náhradní zdroj se provede od rostlého terénu se zpětným zásypem po rostlý terén a u výtlačku vedeném v prostoru mezi Inbitem a dostavbou se se s výkopem a zásypem nepočítá, výkop i zásyp se provede v rámci vlastní stavby. Přebytková zemina se odveze na stejnou skládku jako výkop vlastního objektu.

## **Závěr**

Veškeré komponenty zdravotních instalací musí být typově schváleny a označeny certifikační značkou platnou pro použití v ČR.

Komponenty osazované viditelně podléhají schválení z hlediska designu zpracovatelem architektonického řešení stavby.

**Veškeré použité materiály a výrobky je nutné vzorkovat.**

**TECHNICKÉ STANDARDY**

<b>01</b>	<b>Kanalizace</b>	
<b>01.1</b>	<p><b>Dešťová</b> Dešťové střešní vtoky budou plastové s elektroohřevem s nástavci do zeleně nebo kačírku s izolací kompatibilní s izolací střechy. Veškeré potrubí bude ze svařovaného PE. Potrubí vedené v podhledu 1.PP bude z tzv. tichého potrubí z PE opatřeno izolací proti orosení. Dešťová kanalizace bude dodána včetně veškerých tvarovek, veškerého uložení ,včetně ocel. konstrukcí a jejich nátěrů(2x základní+1x vrchní syntetický). Při průchodu staveb. konstrukcemi mezi požárními úseky se potrubí opatří systémovou protipožární ochranou - protipožární manžetou . Vodorovné gravitační svody se opatří systémovou izolací proti rosení min.tl.10 mm z polypropylenu. Po montáži potrubí se provede tlaková zkouška svislého i vodorovného potrubí. Dodávka zahrnuje také barevné značení médií a orientační štítky potrubí vedeného v podhledu. Uložení potrubí vně objektu bude do pískového lože v. 0.1 m s obsypem potrubí do výšky 0.3 m nad vrchol potrubí. Součástí jsou také prostupy přes obvodové i vnitřní stěny .</p>	ZTI05
<b>01.2</b>	<p><b>Splašková</b> Svislé , dopojovací i vodorovné odpady splaškové kanalizace v podhledech jednotlivých pater, jsou navrženy z tzv tichého potrubí , včetně veškerých tvarovek, podlahových vpustí, veškerého uložení včetně ocelových konstrukcí a jejich nátěrů (2x základní+1x vrchní syntetický). Odpadní potrubí vedené volně v prostoru kryobanky bude ze svařovaného PE a bude pohledově upraveno. Pohledově bude upraveno také potrubí odvodu kondenzátu vedené v prostoru kryobanky. Odpadní potrubí pro odvod kondenzátu od zvlhčovačů přesné klimatizace, myček a autoklávů bude z potrubí odolávajícímu teplotě 95°C Z tohoto potrubí se provedou i vodorovné části až po napojení na hlavní svod (např. potrubí z PE). Při průchodu staveb. konstrukcemi mezi požárními úseky se potrubí opatří systémovou protipožární. ochranou- protipožární manžetou . Součástí je i odvětrací potrubí z PP-HT s vyvedením do čela gabionové stěny ulice Kamenice a ochrana čela potrubí mřížkou . Vodorovné svody pod podlahou - v zemi budou provedeny z plast. trub typu KG(PVC). Po montáži potrubí se provede tlaková zkouška svislého i vodorovného potrubí. Dodávka zahrnuje také barevné značení médií a orientační štítky potrubí vedeného v podhledu. Vpusti se sifonem zabraňujícím šíření zápachu i po vyschnutí (typu „primus“) v 2.PP velmi nízká, do podlahy 75 mm. Zápachové uzavírky pro napojení kondenzátu budou s kuličkou zabraňující šíření zápachu a to umístěné v podhledu nebo tzv. podomítkové. Součástí dodávky je také kompaktní přečerpací stanice umístěná pod 2.pp a kalové čerpadlo umístěné v šachtice v chodbě 2.PP. Před napojením potrubí do čerpací stanice se osadí šoupě. Na výtlaku z čerpací stanice i čerpadla v jímce se umístí šoupě a zpětná klapka. Uložení potrubí z PVC-KG případně ze svařovaného PVC vedeného v zemi , bude do pískového lože v. 0.1 m s obsypem potrubí do výšky 0.3 m nad vrchol potrubí. Zásyp se provede prohozenou zeminou z výkopku zhuštěnou na Procter 97% v té části území , kde povede potrubí mimo stavební jámu hlavní stavby. Součástí jsou také prostupy přes obvodové i vnitřní stěny.</p>	ZTI05

<b>01.3</b>	Odvod kondenzátu od chladících jednotek dodaných až na výjimky s čerpadly, povede v podhledech a příčkách. Potrubí z plastu v profilech DN 32 a od sifonu pak DN 40. Kondenzační sifon v podhledu přístupný oddělovacími dvířky nebo na svislém potrubí podmítkový sifon. Přechod přes požárně dělící příčku bude vyspraven protipožární výplňovou hmotou. Součástí dodávky je i propojovací souprava mezi čerpadlem a potrubím v podhledu.	
<b>01.4</b>	Požární manžety na potrubí DN dle ČL. 7.5.8 ČSN EN 13501 A ČL. 6.2.1 ČSN 730810 s požární odolností jako příčka, od renomované firmy( například jako typ: HILTI, PROMAT, SCHNEIDER)	
<b>01.5</b>	Pomocné práce. Součástí dodávky ZTI jsou také prostupy stropy a stěnami v objektu. Těsněné prostupy nad DN 150 obvodovým zdívem je součástí stavby. Ochrana a úprava vedení stávajícího kanalizačního potrubí A25- dešťová kanalizace pod dostavbou, Inbit - chemická kanalizace-zajištění dodatečného propojení na objekt A25 osazením chráničky přes obvodové zdivo. Dočasné zrušení potrubí umístěného v budoucí přístupové chodbě.	
<b>01.6</b>	V rámci doplnění chladicího systému se provedou stavební úpravy ve váhově objektu A29, kde se musí opět instalovat a napojit na kanalizaci stávající split. Je nutné počítat s novým sifonem a potrubím DN40.	
<b>02</b>	<b>Vodovod</b>	
<b>02.1</b>	Veškerý rozvod pitné vody ( studená voda, teplá voda, cirkulace) bude proveden z nerezové oceli určené pro rozvod pitné vody včetně všech tvarovek. Potrubí bude spojováno lisováním přesuvných nátrubků přes zásuvný konec - s černým těsnícím kroužkem. Na potrubí budou provedeny kompenzace , uchycení pomocí objímek k ocelové konstrukci (potrubí vedené v podhledu). Potrubí musí dlouhodobě odolávat zvýšenému dávkování chlóru. Na cirkulačním potrubí se osadí termoregulační armatury rozsah 45-50 °C. Potrubí bude kotveno do nosných konstrukcí pomocí táhel a objímek( při společném vedení s potrubím ÚT využít i společné nosné prvky). Objímky systémové dle požadavku výrobce potrubí. Veškeré potrubí izolováno - náplekový systém polyetylenových trubíc v příčkách a minerální vlnou s AL povrchovou úpravou u potrubí vedeného volně. Tloušťky izolací v souladu s vyhláškou 151/2007 Sb. Potrubí SV vedené volně v podhledech se zesílenou izolací tl. 3,0 cm. Dodávka zahrnuje barevné značení médií a orientační štítky. Potrubí bude tlakově odzkoušeno a desinfikováno. Rozvod teplé vody s cirkulací je nutné před předáním uživateli zaregulovat. Požární rozvod z uhlíkové pozinkované ocele lisované spojky. Součástí ZTI jsou také prostupy vnitřními i obvodovými stěnami včetně zabezpečení prostupu izolační ucpávkou při průchodu obvodovou stěnou.	
<b>02.2</b>	Protipožární zabezpečení otvorů pro vodovod přes požárně dělící příčku těsnící hmotou s odolností dle požadavku požárního zabezpečení (stejná odolnost jako příčka).	
<b>02.3</b>	Veškeré armatury budou mít atesty na dané medium. Uzavírací armatury jsou navrženy kulové ze stejného materiálu jako potrubí tj. z nerez. Všechny armatury budou přístupné k revizi s identifikačním rozlišením od ostatních médií. Uzavírací armatury na stoupačkách budou s vypouštěním. Poslední uzávěr na	

	podružném měření pro dostavbu ve strojovně pavilonu A29, kde se napojí nový rozvod za stávající vodoměrnou sestavu pro pavilon A29, se osadí kulový uzavěr dvoucestný s pohonem -230 V( otevřeno-zavřeno). Na přívodu studené vody, před napojením na zásobník teplé vody, budou mimo požadovaných armatur a expanzní nádoby 12 l osazeny i odbočky pro odběr vzorků a možnost případného napojení externího zařízení pro dávkování dioxinů v případě výskytu bakterie „Legionella „.	
<b>02.4</b>	Termoregulační armatury na cirkulaci teplé vody(automaticky regulující) budou - od renomovaných firem, PN 16 a navrženy na tepelný spád 45-50°C.	
<b>02.5</b>	Podružný vodoměr pro měření vody bude s impulsním odečtem M Bus. Vodoměrná sestava pro dostavbu bude nad vodoměrnou řadou A 29 ve strojovně ÚT pavilonu A 29 .	
<b>02.6</b>	Hydrantový systémem typu D 25 s tvarově stálou dl. 30 m ,hadicí ,Q= 0,3 /s, typ 19/30 m, do niky bez skříně s povrchovou úpravou dvířek dle požadavku architektů.	
<b>03</b>	<b>Úprava vody před přesnou klimatizací , ( pro doplňování chlazení), filtry</b>	
<b>03.1</b>	Úprava vody je navržena na 2x6,7 l/ = 13,4 l/min. V zimním období nepřetržitý provoz , maximální potřeba při -12°C. Změkčovací zařízení : plně automatický jednoduchý změkčovací filtr se solo umístěnou solnou nádobou včetně elektronického ovládacího ventilu s adaptérem ke změkčení pitné vody. Přívod 230 V, 5 kW. Součástí dodávky je ochranný předfiltr mechanických nečistot s nerezovou vložkou o jemnosti filtrace 100 mic. Pro snadnější montáž filtru se dodá montážní blok s připojovacími flexi hadicemi PN 16. Dále zde bude <b>reverzní osmóza</b> s vestavěným automatickým řízením demineralizační stanice s automatickým proplachem membrány RO. Odpad koncentrátu na kanalizaci. Posilovací čerpadlo 5,5 kW. Pro dosažení požadované vodivosti je osazen membránový ventil s konduktometrem. Nádrž na demineralizovanou vodu 1000 l z PP s plovákem, který podle hladiny zapíná a vypíná provoz RO. Pro dopravu upravené vody k odběrným místům se osadí nerezový dopravní systém s nerezovým čerpadlem Q= 1 m3/hod s expanzí nádobou 20 l a tlakovým spínačem 230 V, 330 kW.  Přívod upravené vody do technické místnosti chlazení, v 2.pp, se odpojí za změkčovací stanicí před reverzní osmózou. Přívod bude ukončen výtokem na hadici G ½". Součástí dodávky je také 5-ti metrová hadice.	
<b>03.2</b>	U podružného měření se osadí filtr na studenou vodu s automatickým proplachem z vysoce kvalitního plastu PN 16, mosazná příruba s připojovacím šroubením, postříbřené filtrační síto z nerezové oceli a antibakteriálním účinkem, standardní poréznost síta 0,1mm, čištění síta zpětným proplachem( odsávací lišty), nepřerušovaná dodávka filtrované vody, keramický odkalovací ventil, odvod vody do otevřeného odpadního systému ½" hadicí. Tento filtr se osadí také před napojením cirkulace na zásobník. Odpad z filtru ve strojovně A29 se napojí přes sifon na stávající odpad z BA zpětné klapky. Odpad z filtru u ohřivače se napojí přes sifon do nového odpadního potrubí. Jeden sifon i pro napojení přepadu z pojistného ventilu.	

	<b>Čerpací zařízení</b>	
<b>04.1</b>	Kompaktní přečerpávací stanice se dvěma čerpadly vč. ovládací skříňky, (0,55 kW-400 V). Čerpací stanice umístěná pod 2.pp napojená na náhradní zdroj dodaná vč. přírubového šoupátka DN 100, Sběrná nádrž z rázuvzdorného plastu, k instalaci do jedné roviny s podlahou. Kryt s pachotěsným víkem. Dodávka programu sériové výroby obsahuje u zařízení se dvěma čerpadly spínače konstrukční řady LevelControl Basic 2. Spínače odpovídají krytí IP 54 a musí být upevněny na stěnu vedle zařízení čerpací stanice tak, aby nemohly být zaplaveny. Na výtlaku z čerpací stanice bude osazeno šoupě a zpětná klapka .	ZTI05
<b>04.2</b>	Kalové celokovové čerpadlo na vyčerpání přívalové vody s umístěním v suché jímce ve 2.pp ( ovládání MaR, protáčení čerpadla 1x24 hod max 3-5 sec).Spouštění při výskytu vody, napojeno na náhradní zdroj), 400V, 2,9 kW.	ZTI05
<b>05</b>	<b>Zařizovací předměty</b>	
<b>05.1</b>	<b>Klozet</b> , rozměr 360 x 560 x 400 mm . závěsný bílý stejná série jako umyvadlo s hlubokým splachováním 6 l, se systémem splachovacích kanálků po celém obvodu mísy. Součástí je duroplastové sedátko a víko bílé, se zpomalovacím mechanismem zavírání . Viz příloha .Včetně montážního předstěnového prvku, dle způsobu osazení, sádrokarton-duofix .  Splachovací tlačítko: rozměr 212 x 145 mm. Obdélníkové tlačítko kombinace plast/chrom lesklý, pro splachovací nádržku pod omítku, hranatá tlačítka pro 2 množství splachování. Tyčky tlačítka zvukově izolované, rychle nastavitelné bez náradí. Ovládací síla: < 20 N Součástí je upevňovací rámeček, 2 stavitelné úchytky, 2 tyčky tlačítka, upevňovací materiál	ZTI05
<b>05.2</b>	<b>Umyvadlo</b> - rozměr 600 x 450 mm stejná série jako klozet . Závěsné umyvadlo bílé hranaté, se středovým otvorem pro baterii a umyvadlovou výpustí s přepadem, včetně odtokového ventilu click/clack s velkou krytkou, uzavírání/otevírání ventilu pomocí zatlačení na krytku, včetně příslušenství pro závěs na stěnu. 2x rohový ventil , předstěnová instalace do sádrokartonu - duofix. Propojení baterie s rohovými ventily natvrdo bez připojovacích hadiček. Viz příloha  Páková umyvadlová stojánková baterie DN 15 pro jednootvorovou montáž, kovové tělo i páka, povrchová úprava lesklý chrom, keramická kartuše 28 mm, rychloupevňovací systém se středící pomůckou, perlátor. Viz příloha  Umyvadlový sifon 5/4" , mosazný, povrchová úprava chrom lesklý, válcovitý hranatý tvar. Viz příloha	ZTI05
<b>05.3</b>	<b>Výlevka</b> - výlevka diturvitová závěsná včetně sklopné plastové mřížky. Součástí je instalační sada, předstěnová instalace jak pro WC s nádržkou duofix, +	ZTI05

	<p>splachovací tlačítko stejné jako pro klozet. Viz příloha</p> <p>Páková nástěnná baterie stejná série jako stojánková umyvadlová, pro dvouotvorovou montáž, kovové tělo i páka, povrchová úprava lesklý chrom, keramická kartuše 46 mm, rychloupevňovací systém se středící pomůckou, variabilně nastavitelný omezovač průtoku</p> <p>otočná ramínková výpusť, volitelný otočný úhel: 0° / 150°, rozpětí 211 mm</p>	
<b>05.4</b>	<b>Sprcha celotělová-</b> bezpečnostní sprcha s bočním ovládáním + odtokový žlábek viz příloha	ZTI05
<b>05.5</b>	<b>Pisoár</b> - Rozměr 305 x 340 x 535 mm Závěsný odsávací urinál bílý s vnitřním přívodem vody pro vodorovný samonasávací sifon. Pro podomítkový modul pro urinály do sádkartonu-duofix. Součástí je instalační sada s chromovými krytkami, sifon - vodorovný odpad. Součástí je infračervený splachovací senzor. Viz příloha	ZTI05
<b>05.6</b>	Zdroj pro ovládání pisoárů včetně prodrátování, ( 2 pisoáry)	ZTI05
<b>05.7</b>	<b>Výtok</b> na hadici-1/2"se zpětnou klapkou ve strojovně ÚT a VZT	ZTI05
<b>05.8</b>	<b>Vpust</b> doplněná zařízením proti šíření zápachu při vyschnutí sifonu suchou klapkou („ Primus“)(, DN 50/75/100), 1x nízka do podlahy 75 mm v 2.pp	ZTI05
<b>05.9</b>	<b>Myčka</b> -příprava pro napojení myčky, pračkový ventil+podomítkový sifon	ZTI05
<b>5.10</b>	<b>LN</b> -laboratorní nábytek, ukončení vody 2x rohový ventilek, zaslepený odpad	ZTI05
<b>5.11</b>	<b>Dř</b> -Dřez součást dodávky interiéru vč. sifonu a baterie, přívod vody ukončen RV, odpad zazátkován.	
<b>5.12</b>	<b>Ka</b> -kávovar součást dodávky interiéru, přívod vody ukončen RV, odpad zazátkován	
<b>5.13</b>	<b>Z</b> – laboratorní zařízení, přívod vody ukončen rohovým ventilem +zaslepeným odpadem . Přesné podmínky napojení jednotlivých zařízení v laboratoři v dalším stupni po výběru konkrétních výrobků.	ZTI05

### Umyvadlo



Rozměr 600 x 450 mm

Závěsné umyvadlo bílé hranaté, stejná série jako klozet, se středovým otvorem pro baterii a umyvadlovou výpusť s přepadem, včetně odtokového ventilu click/clack s velkou krytkou, uzavírání/otevírání ventilu pomocí zatlačení na krytku, včetně příslušenství pro závěs na stěnu

**WC**

Rozměr 360 x 560 x 400 mm

Klozet závěsný bílý, stejná série jako umyvadlo, s hlubokým splachováním 6 l, se systémem splachovacích kanálků po celém obvodu mísy.

Součástí je duroplastové sedátko a víko bílé, se zpomalovacím mechanismem zavírání.

**Urinál**

Rozměr 305 x 340 x 535 mm

Závěsný odsávací urinál bílý s vnitřním přívodem vody pro vodorovný samonasávací sifon.

Pro podomítkový modul pro urinály.

Součástí je instalační sada s chromovými krytkami, sifon - vodorovný odpad

Součástí je infračervený splachovací senzor.



**Výlevka**

Rozměr 425 x 500 x 450 mm

Závěsná výlevka bílá, včetně sklopné plastové mřížky. Součástí je instalační sada.

**WC tlačítko**

Rozměr 212 x 145 mm

Obdélníkové tlačítko kombinace plast/chrom lesklý, pro splachovací nádržku pod omítku, hranatá tlačítka pro 2 množství splachování. Tyčky tlačítka zvukově izolované, rychle nastavitelné bez nářadí. Ovládací síla: < 20 N Součástí je upevňovací rámeček, 2 stavitelné úchytky, 2 tyčky tlačítka, upevňovací materiál

**Sifon k umyvadlu**



Umyvadlový sifon 5/4“ , mosazný, povrchová úprava chrom lesklý, válcovitý hranatý tvar

**Baterie umyvadlová**



Páková umyvadlová stojánková baterie DN 15 pro jednootvorovou montáž, kovové tělo i páka, povrchová úprava lesklý chrom, keramická kartuše 28 mm, rychloupevňovací systém se středící

pomůckou, perlátor. Stejná série jako baterie pro výlevku.

#### **Baterie pro výlevku**



Páková nástěnná baterie, stejná série jako stojánková umyvadlová, pro dvouotvorovou montáž, kovové tělo i páka, povrchová úprava lesklý chrom, keramická kartuše 46 mm, rychloupevňovací systém se středicí pomůckou, variabilně nastavitelný omezovač průtoku otočná ramínková výpusť, volitelný otočný úhel: 0° / 150°, rozpětí 211 mm

#### **Sprchový žlábek havarijní sprchy**



Rozměr 900 x 60 mm

Sprchový odtokový žlab – kanálek, pro zapuštění do podlahy. Nerezová ocel kartáčovaná, délka 90cm. Otvor pro odtok průběžný liniový, bez viditelných vrtaných otvorů. Musí umožňovat pohodlné

čištění díky konstrukci kanálku a hřebenové vložce, která se dá jednoduše vyjmout a vyčistit.  
Součástí je zápachová uzávěrka 50 mm.

**Bezpečnostní celotělová sprcha s bočním ovládáním-přívod 1“**

