

Seznam příloh :

Technická zpráva	1.
Půdorys kanalizace 1.PP	2.
Půdorys kanalizace 1.NP	3.
Půdorys kanalizace 2.NP	4.
Půdorys vodovodu 1.NP	5.
Půdorys vodovodu 2.NP	6.
Rozvinuté řezy ležaté kanalizace	7.
Rozvinuté řezy svislé kanalizace	8.
Izometrie vodovodu	9.

## **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Stavba : Úprava hygienického zázemí III. MŠ v Litomyšli**

**Místo stavby : ul. Lidická č.p.1056, Litomyšl**

**Investor : Město Litomyšl, ul. Bratří Šťastných 1000, 570 01 Litomyšl**

**Stupeň : Dokumentace pro provedení stavby a výběr zhotovitele**

**Profese : stavby zdravotně technické**

**Vypracoval : Luboš Bartoš**

**Datum : 04/2017**

**Zak.č.: 3046-83**

## **Zdravotně technické instalace**

### **Technická zpráva**

**a) Bilance potřeby vody studené, teplé a povrchové, popis měření odběru vody a její požadované úpravy (chemické, či biologické apod.).**

Jedná se o rekonstrukci vnitřních instalací související s úpravou dispozice. Nedojde k navýšení potřeby vody.

**b) Popis tlakových poměrů vodovodu, popis čerpacích a posilovacích zařízení.**

V místě napojení je tlak cca 4,5 atm.

**c) Popis technického řešení vodovodu, popis použitých materiálů s určenými parametry a technologickými postupy, popis a podmínky připojení na veřejné, či místní vodovodní síť, u požárního vodovodu (nezavodněného požárního potrubí) systém rozvodu, strojního vybavení a navrhovaný systém zařízení.**

Vnitřní vodovod bude napojen na stávající rozvody vody v upravovaných částech objektu. Hlavní /páteří/ rozvody v 1.np v chodbě objektu budou zachovány. Napojení bude provedeno v m.č. 107, 120, v m.č. 111, 112, 124 a 125 budou napojeny za stávajícími odbočkami. Místo a způsob napojení bude upraveno dle skutečnosti pop rozebrání podhledů. V místě napojení budou osazeny uzavírací ventily. Rozvody budou vedeny pod stropem, kde budou zakrytovány sádkartonem /viz. stavba/ a ve stěnách a přízdívkách.

Vnitřní vodovod pitné vody pro jednotlivé sociální zařízení bude z potrubí evo-pp-rct. Při montáži vnitřních rozvodů je nutné dodržet montážní předpisy firmy. Při provádění je nutno počítat s tepelnou roztažností použitého plastového materiálu.

Umyvadla /Ud/ pro děti v MŠ budou napojena na rozvod z termostatického směšovacího ventilu, který bude osazen 1,5 m nad podlahou. U sprch budou osazeny termostatické sprchové baterie.

Potrubí bude izolováno izolací mající tepelnou vodivost  $\lambda$  menší nebo roven 0,040 W/m.K.

Tloušťka izolace je navržena dle požadavků vyhlášky ministerstva průmyslu a obchodu č. 193/2007 Sb. ze dne 17. července 2007

Izolace bude provedena návlekovou izolací. K uchycení potrubí ke stav. konstrukci budou použity předepsané objímky.

Na potrubí budou prováděny tlakové zkoušky podle ČSN 73 6660 a desinfekce potrubí.

**d) Popis čerpacích zařízení, technického řešení kanalizace, použitých materiálů s určenými parametry a technologickými postupy.**

Kanalizace je řešena podle ČSN 75 6760.

Kanalizace v levé části odvádí dešťové a splaškové odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů a je napojena do nové ležaté kanalizace v jednotlivých místnostech, kde bude stávající ležatá kanalizace nahrazena novu a napojena do stávající ležatá gravitační jednotné kanalizace. Odpadní vody z m.č. 112, 211 budou napojeny do stávající tukové kanalizace /T1/, která je napojena do odlučovače tuků.

Vnitřní splašková kanalizace bude odvětrána stoupačkou S5, svod S6 bude odvětrán přes stávající kanalizaci vyvedeno nad střechu objektu. V případě, že je stávající tuková kanalizace je odvětrána stoupačkou T1 nad střechu bude odvětrání zachováno /propojeno s novou stoupačkou/.

Na ostatních svodech bude osazena přívzdušňovací hlavice. Montážní postupy viz montážní předpisy výrobce.

Kanalizace v pravé části odvádí dešťové a splaškové odpadní vody od jednotlivých zařizovacích předmětů a je napojena do nové ležaté kanalizace v suterénu objektu, kde bude stávající ležatá litinová kanalizace /keramická dílna/ nahrazena novou PP HT a napojena do stávající odbočky zavěšené kanalizace v tělocvičně. ležatá

Odpadní vody z m.č. 125, 224 budou napojeny do stávající tukové kanalizace /T2/, která je napojena do odlučovače tuků.

Vnitřní splašková kanalizace bude odvětrána stoupačkou S15, svod S16 bude odvětrán přes stávající kanalizaci vyvedeno nad střechu objektu. V případě, že je stávající tuková kanalizace je odvětrána stoupačkou T2 nad střechu bude odvětrání zachováno /propojeno s novou stoupačkou/.

Na ostatních svodech bude osazena přívzdušňovací hlavice. Montážní postupy viz montážní předpisy výrobce.

Materiál potrubí – předpokládá se použití hrdlových kanalizačních z trub a tvarovek z PVC systém KG /ležatá kanalizace pod podlahou/. Zavěšené potrubí, stoupačky a přípojovací potrubí k zařizovacím předmětům z hrdlového PP systém HT.

Před konečnými zásypy bude provedena zkouška nepropustnosti vodou podle ČSN 73 6760.

Při montáži kanalizačního potrubí je nutné zkoordinovat časový průběh s dalšími profesemi tak, aby si nebyly navzájem na překážku. Pozornost je třeba věnovat provedení izolace u všech prostupů.

**e)Výpočtové množství vypouštěných splaškových, dešťových a průmyslových odpadních vod a jejich úprava a případné zadržení (retence) před vypouštěním.**

Jedná se o rekonstrukci vnitřních instalací související s úpravou dispozice. Nedojde k navýšení potřeby vody.

**f) Popis a podmínky připojení na veřejné či místní vnější sítě technické infrastruktury, popis strojního vybavení a navrhovaného systému zařízení a vybavení.**

Projekt zdravotní techniky pro danou stavbu řeší odvedení splaškových odpadních vod z opravovaných prostor a jejich zásobení potřebným množstvím studené pitné, teplé užitkové vody. Jako podklad pro zhotovení sloužily stavební výkresy objektu.

**g)Případné požadavky na etapizaci postupu prací a podmínky pro realizaci díla.**

Požadavky na etapizaci nejsou.

**h)Popis zařizovacích předmětů zajišťujících užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.**

## **Legenda zařizovacích předmětů**

V objektu jsou použity standardní zařizovací předměty a výtokové armatury.

### **Legenda :**

WC – keramický záchod závěsný, nádrž s rámem a ovládáním, sedátko, rohový ventil,

WCd – keramický záchod závěsný dětský, nádrž s rámem a ovládáním, sedátko, rohový ventil,

U - umyvadlo keramické 550x450 mm

baterie umyvadlová: stojánková páková, rohové ventily, sifon

Ud - umyvadlo dětské 450 x 370mm, umyvadlová baterie na jednu vodu páková stojánková, rohové ventily, sifon, umyvadla se umísťují zpravidla ve výši 50 cm,

U1 - umyvadlo zpuštěné keramické viz. vybavení

baterie umyvadlová: stojánková páková, rohové ventily, sifon

D - baterie, dřez a sifon součástí vybavení, rohové ventily

S - sprchový kout, sprchová vanička 700x700 mm podezděná 0,15 m nad podlahou, sprchová termostatická baterie

M – myčka - pračkový ventil chrom, podomítková zápachová uzávěrka

Vyl – keramická výlevka závěsná s kovovou mřížkou, rám s nádrží, nástěnná baterie, rohový ventil

N výl – nástěnná keramická výlevka, nástěnná baterie,

Pi – keramický pisoár s ručním splachováním,rohový ventil, spodní hrana 0,4 m nad podlahou

V70 – podlahová vpust s nerez. mřížkou pachotěsná i v případě vyschnutí

**Barevné řešení bude upraveno dle řešení interiéru.**

## **Popis technických standardů dodávaných výrobků:**

**Plastové potrubí – EVO PP-RCT** pro rozvody vody a vytápění,  
tvarovky - celoplastové (shodně pro všechny tlakové řady v PN 20), kombinované (plast + poniklovaná  
mosaz - PN 20)

objímky systémové s pryžovou vložkou kovové s vrutem, šroubem,

Technická specifikace materiál - statistický kopolymer polypropylenu (Random - kopolymer) pro  
zpracování vstřikováním a vytlačováním s vynikající svařitelností, u kombinovaných tvarovek poniklovaná  
mosaz

technologie výroby - trubky vytlačováním (extruze), tvarovky vstřikováním

popis tvaru - trubky v tyčích nebo kotoučích

kompletace - skladba výrobků pokrývá potřeby potrubí vnitřních vodovodů

přechod na jiný materiál potrubí - realizuje se mechanickými závitovými spoji (tj. kombinovanými  
přechodkami) nebo přírubovým spojem

spojování - standardně polyfúzním svařováním, příp. elektrotvarovkou, trubky větších průměrů svařováním  
na tupo,

Technické údaje rozměry - vnější průměr potrubí - 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90 a 110 mm;

Fyzikální údaje hmotnost - 0,9 kg/m<sup>3</sup>

koeficient tepelné roztažnosti - pro potrubí 0,05mm/mK

kombinace teplotního a tlakového zatížení dle pevnostních křivek v montážním předpisu

tepelná vodivost 0,22 W/mK, požární klasifikace - třída C3

odolnost proti chemikáliím - potrubní systém z PPR je určen především pro dopravu vody (pitné studené,  
teplé užitkové, závlahové atd.) - je možné je použít i pro dopravu jiných medií, přičemž konkrétní použití se  
řídí normou DIN 8078 Bb 1 - možno konzultovat u výrobce

Stavební realizace vedení potrubí - volně ve žlabech

- na konzolách

- v plastových nebo kovových objímkách

- ve volných drážkách ve zdivu

- podél stavební konstrukce v krytech

- v podlaze

Nutnou podmínkou je respektování montážního předpisu!

Nedoporučuje se svařovat s jiným plastovým systémem

Doporučená izolace pěněným polyetylénem, polyuretanem, polystyrenem.

Dodavatelské a obchodní údaje balení - trubky v polyetylenových rukávcích, tvarovky v polyetylenových  
pytlích nebo smršťovací fólii v počtech dle katalogu, malé kombinované tvarovky v kartonech, počet kusů v  
balení udán v katalogu

skladování - kryté sklady (temperované, čisté, ochrana před sluncem, mrazem) skladování odděleně od  
těkavých a mastných látek

Montážní firmy u instalatérských firem je materiál běžně používán pro uplatnění záručních podmínek nutný  
platný svářečský průkaz, nebo certifikát pro svařování plastů (průkaz svářečského dělníka)!

Záruka standardní prvky 10 let (většina produkce), nestandardní prvky dle obchodního zákoníku -  
vyznačeny v katalogu a svářečky 12 měsíců

Potrubí bude uchyceno systémovými závěsy s pryžovou vložkou, bude zaručena ochrana přenosu chvění a  
hluku do konstrukce. Montáž potrubí obsahuje i montáž objímek, i vrtání děr do stavebních konstrukcí.

Objímka kovová s vrutem

Objímka kovová s matkou



Vodovodní potrubí bude izolováno izolací z pěnového polyetylenu pro potrubní rozvody teplé a studené vody i ostatních médií v obytných, průmyslových a zemědělských objektech.

Návrhové tepelně izolační trubky se vyznačují jemnou porézní strukturou s uzavřenými vzduchovými bublinami.

Základní charakteristika:

Délka trubic: 2 m., vnitřní průměr: od 12 do 134 mm, tloušťka stěny: od 6 do 25 mm

Vysoká tepelně izolační účinnost, snadná instalace, demontáž a opětovné použití, nízká hmotnost, vysoká poddajnost a elasticita, jednoduchá izolace portubních kolen, snadné řezání nožem, nedrobnost, odolnost navlhání, chemická odolnost, ochrana portubí proti kondenzaci vodních par a korozi, schopnost tlumit akustické efekty, dobrá lepivost vhodnými adhezivy

Spoje budou lepené, provedené dle montážního předpisu výrobce

**Kanalizační potrubí** – na ležatou svodnou kanalizaci se předpokládá použití hrdlových kanalizačních z trub a tvarovek z PVC KG SN 4 plnostěnná spojovaná pryžovými těsnícími kroužky.

Na odpadní a připojovací potrubí se předpokládá použití potrubí a tvarovek z polypropylénu těsněných pryžovými těsnícími kroužky /HT/. Potrubí bude uchyceno systémovými závěsy s pryžovou vložkou, bude zaručena ochrana přenosu chvění a hluku do konstrukce. Montáž potrubí obsahuje i montáž objímek, i vrtání děr do stavebních konstrukcí.

Kanalizační odpadní a připojovací potrubí bude izolováno polyethylenovou návrhovou izolací se šířkou stěny 5 mm

Zvuková izolace z pěnového polyetylenu s jemnou mikroporézní strukturou, podstatně zvyšuje komfort užitných i obytných budov odhlučněním svodů odpadních a dešťových vod.

Izolace o tloušťce 5 mm sníží hlučnost pod hranici 35 dB. Izolace brání orosení svodů, chrání je před korozi. Zamezuje navlhání zdiva, podlahové krytiny, apod.

Délka role: 15 m

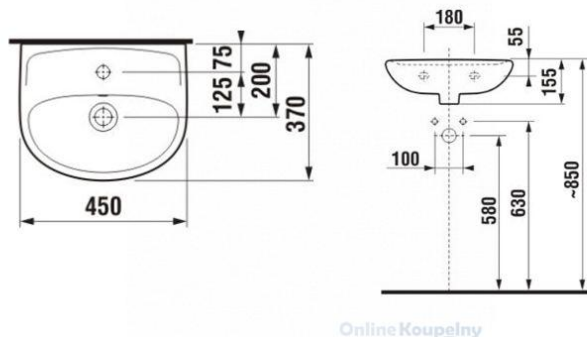
Vnější průměr: od 40 mm do 125 mm

Tloušťka stěny: 5 mm

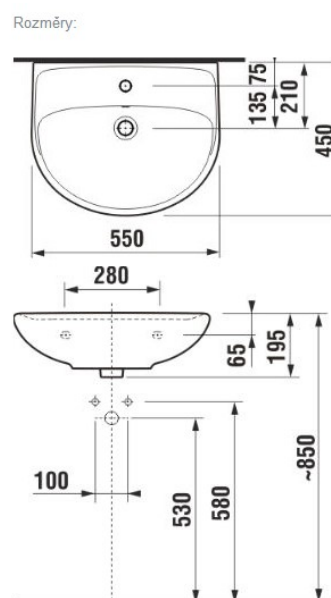
**Ud** - Umyvadlo, 450 x 370mm, bílé, chromovaná

zápachová uzávěrka, stojánková páková baterie,

výška osazení viz. půdorysy



**U** - Umyvadlo, 550 x 450mm, bílé, chromovaná zápachová uzávěrka, stojánková páková baterie

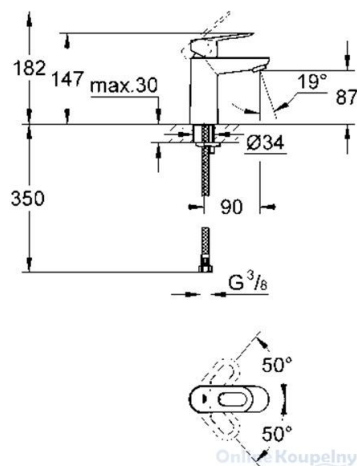


## BATERIE STOJÁNKOVÁ –

- páková umyvadlová baterie DN 15, jednootvorová montáž, kovová páka, keramický vršek 1/2“, 90°
- keramická kartuše 28mm
- chromovaný povrch
- technologie pro nízkou spotřebu vody a perfektní průtok, perlátor

### DOPLŇKY:

- flexi přípojovací hadičky, rychlomontážní systém



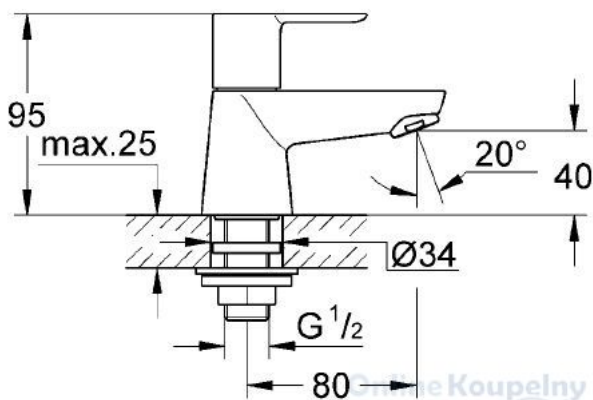
PN23337000

## BATERIE STOJÁNKOVÁ NA JEDNU VODU – STOJÁNKOVÝ VENTIL

- stojánkový ventil DN 15, jednootvorová montáž, kovová páka, keramický vršek 1/2“, 90°
- chromovaný povrch
- technologie pro nízkou spotřebu vody a perfektní průtok, perlátor

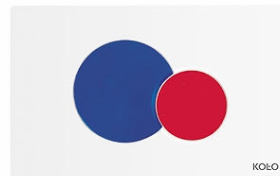
### doplňky:

- flexi přípojovací hadičky, rychlomontážní systém



PN20422000

WC děti:



Kind závěsný set: instalační modul technic GT a závěsný klozet kind,

Kind dětský sedací kruh /bez poklopu/, motiv zvířátka, barva dle řešení interiéru

Ovládací tlačítko pro instalační moduly WC a pisoáry, barva dle řešení interiéru



### Souprava pro hrubou montáž, pro ovládání pisoárů

Pro montáž pod omítku ve zděných konstrukcích

Pro ovládání splachování pisoárů IR nebo ovládání splachování pisoárů pneumatické s krycí deskou o velikosti 13 x 13 cm

Prívod vody shora uprostřed

Prívod vody 1/2",

Prívod vody pro montáž bez nářadí

Prívod vody s radiálním těsněním

Uzavírací a regulační ventil předmontovaný

Propojovací trubka k propláchnutí potrubí

Svorky pro připojení elektřiny k dispozici

Kryt pro hrubou montáž chrání servisní otvor proti vlhkosti a nečistotám

Kryt pro hrubou montáž s možností zkrácení

Krabice pod omítku, uzavírací a regulační ventil, propojovací trubka a svorky pro připojení elektřiny

Kryt pro hrubou montáž s víkem

Prívod vody R 1/2"

Splachovací trubka d 32

Účel použití

Pro montáž pisoáru

Pro zabudování mokrým procesem instalace

Pro Geberit ovládání splachování

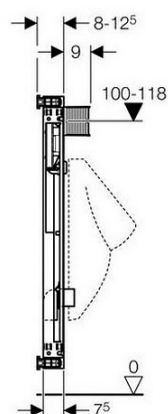
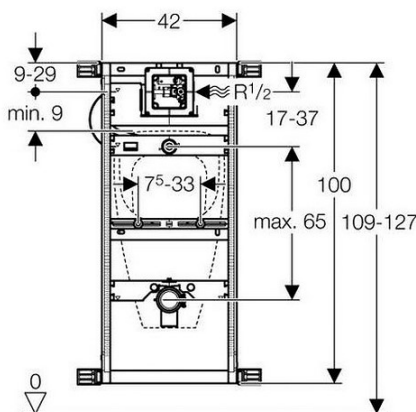
Geberit ovládání splachování

s krycí deskou o velikosti

Nevhodný pro zabudování do

Vlastnosti

Nastavitelná montážní hloubka,



Konstrukce pro  
pisoár m.č.011

do zděné předstěnové

pisoárů IR nebo  
pisoárů pneumatické  
13×13 cm  
lehkých příček

8 – 12,5 cm



Montážní hloubka bez upevňovacích úhelníků 7,5 cm  
 Přívod vody 1/2",  
 Přívod vody pro montáž bez náradí  
 Přívod vody s radiálním těsněním  
 Uzavírací a regulační ventil předmontovaný  
 Propojovací trubka k propláchnutí potrubí  
 Svorky pro připojení elektřiny k dispozici  
 Kryt pro hrubou montáž chrání servisní otvor proti vlhkosti a nečistotám  
 Kryt pro hrubou montáž s možností zkrácení  
 Flexibilní připojení přívodu  
 Upevnění pisoáru pomocí závitové tyče M8, nastavitelná výška a vzdálenost  
 Upevnění připojovacího kolena výškově nastavitelné a zvukově izolované  
 Přívod 32 mm výškově nastavitelný  
 Přídavné připevnění keramiky je možné pomocí příslušenství  
 Možná přestavba pro pisoáry s ostříkovací hlavicí a příslušenstvím  
 Obsah dodávky:  
 Krabice pod omítku, uzavírací a regulační ventil, propojovací trubka a svorky pro připojení elektřiny  
 Kryt pro hrubou montáž s víkem  
 Přívod vody R 1/2"  
 Připojovací trubka mezi přívodem 32 mm a pisoárem, s těsněním k pisoáru  
 Zápachová uzávěrka pro pisoár 50 mm, s těsněním k pisoáru  
 Redukované odpadní koleno PE-HD, 63 mm na 50 mm, s těsněním pro zápachovou uzávěrku  
 2 závitové tyče M8 pro upevnění pisoáru  
 4 upevňovací úhelníky  
 Upevňovací materiál

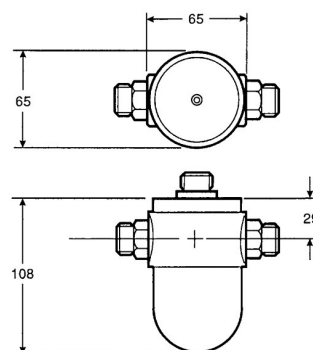
**Pisoáry budou osazeny s hranou pisoáru 0,4 m nad podlahou**

WC:

Závěsný klozet hluboké splachování, bílá



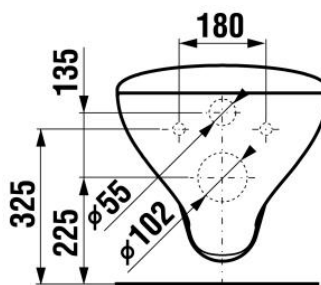
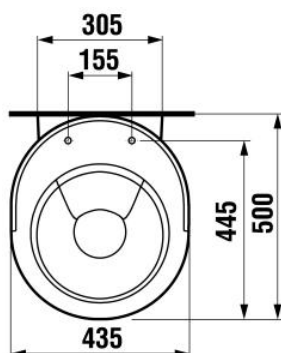
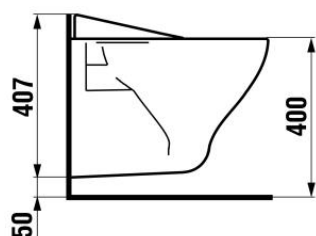
**Skupinový termoskopický ventil /pro umyvadla/, instalace do montážní šachty, včetně zpětných ventilů, provedení bílá/níkl,**



termoskopický systém směšování, přesnost směšování  $\pm 1\div 2$  °C při teplotních výkyvech na vstupech až o 15 °C, uzavření ventilu při výpadku studené/teplé vody na vstupu max. do 1 sec, minimální teplotní rozdíl vstupy/výstup – 12 °C, zpětné ventily a filtrační sítka na vstupech, max. doporučená rychlost proudění vody v potrubí 2 m/s. Doporučený rozsah průtoků 3 - 35 l/min.. Směšování vody řízeno termoskopickým systémem, přesnost směšování  $\pm 1$  °C, bezpečnostní uzávěra teplé vody při výpadku studené do 1 sec, spolehlivá funkce při podílu tlakových ztrát na přívodech teplé a studené vody až 10:1, integrovány zpětné ventily na přívodech teplé a studené vody, systém splňuje normu TMV3/ DO8, výrobce i dodavatel certifikován dle normy ISO 9001.

Závěsná výlevka, včetně mřížky ▪ K závěsné výlevce Mira doporučujeme podomítkový systém JIKA. Více informací viz **PODOMÍTKOVÉ MODULY**

V sortimentu značky Jika naleznete řadu kvalitních keramických výrobků také pro technické místnosti budov. Mezi ně patří i keramická závěsná výlevka Mira, kterou ocení především personál zajišťující úklid veřejných budov. Součástí výlevky je odnímatelná plastová mříž. Výlevku je možné instalovat s podomítkovým modulem PRO WASTE SINK SYSTEM. Díky oplachovému kruhu lze výlevku splachovat jako běžné toalety. Na keramickou výlevku poskytujeme prodlouženou záruku 10 let



závěsnou výlevku  
výlevku  
rámem



Podomítkový modul pro  
waste sink system pro závěsnou

- se samostatným ocelovým
- ukotvení na zem a do zadní stěny
- tlačítko single nebo dual flush
- pro zabudování suchým procesem
- rohový ventil s pevnou průchodkou procházející stěnou nádrže (3 volitelná místa, na kterých lze průchodku na nádrži umístit)
- nový vypouštěcí ventil

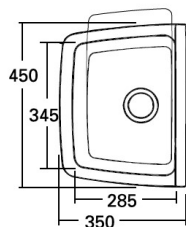
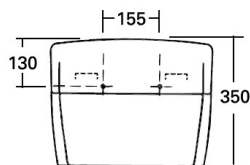
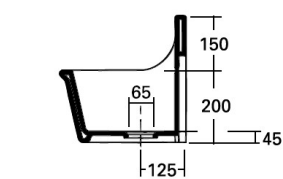
výhody:

- splachovací ventil je univerzální, tlačítka lze kdykoliv v průběhu užívání zaměnit
- nosnost 400 kg
- následné předezdění v rozmezí 15-75 mm
- pevný rám
- nastavitelnost finální výšky výlevky
- nastavitelnost finální výšky připojení přívodu vody

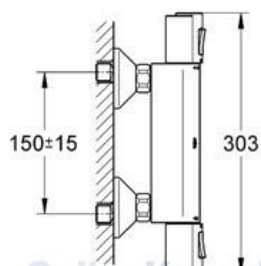
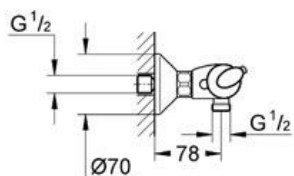
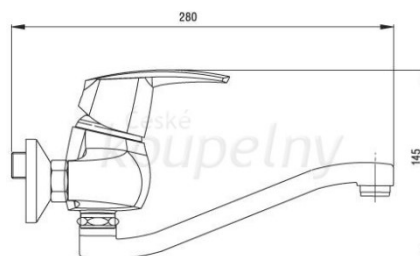
**Nástěnná výlevka keramická 45 x 35 x 35 cm, bílá, mřížka, sifon,**

Rozměry: **45 x 35 x 35** cm. Otvory pro sklopnou mřížku 99282, která není součástí dodávky výlevky.

Včetně montážní sady na zeď a chrániče předního okraje. Montáž na desku / pověšení na závěsné háky



Baterie k výlevce  
nástěnná, páková, mísící, s otočným ramínkem

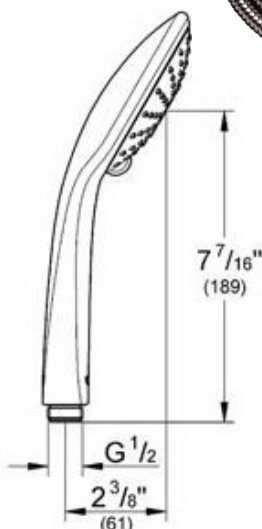
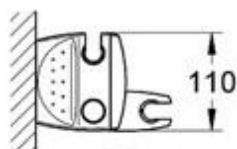
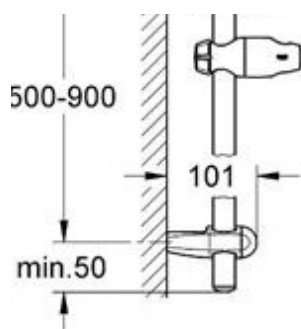


Sprchová baterie,  
Termostatická sprchová baterie, chrom, nástěnná montáž  
kompaktní kartuše s voskovým termoprvkem  
integrováný uzávěr smíšené vody, keramické vršky 1/2", 180°  
ovládání průtoku s úsporným tlačítkem a individuálně nastavitelnou  
úspornou zarážkou, bezpečnostní zarážka při 38°C  
výstup sprchy dole 1/2", integrované zpětné klapky, sítko na nečistoty, S-  
přípojky, zajištěno proti zpětnému toku  
záruka 5 let

Kovová  
kónické



sprchová hadice 1,60 m, chrom ,  
matky na obou koncích  
otočné spoje



Ruční sprcha chrom, jeden vodní paprsek,  
dešťový proud  
konstantní průtok 9,4 l/min, technologie pro  
perfektní průtok vody  
technologie pro stále chladný povrch, chromový  
povrch  
odstranění vodního kamene přetřením  
Sprchová tyč 900mm, chrom  
nástěnná montáž nastavitelný distanční díl

mezi stěnové úchyty na přizpůsobení stávajícím otvorům jezdec s bezhlučným pohyblivým držákem sprchy nástěnné konzole s odkládacími plochami a integrovaným držákem sprchy variabilně nastavitelný držák tyče

Sprchová vanička 700x700 mm, podezděná 0,25 m nad podlahou

Přívzdušňovací ventil odpovídající EN 12380,

