



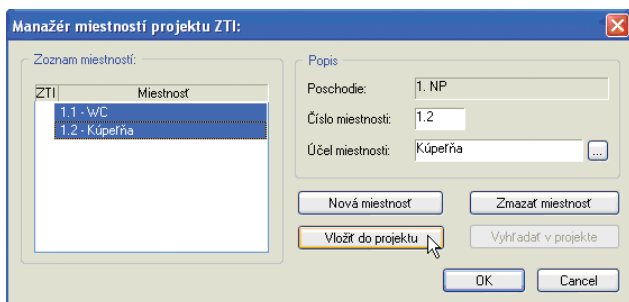
VNÚTORNÝ VODOVOD A KANALIZÁCIA

recenzia nového modulu ZTI v programe TechCON

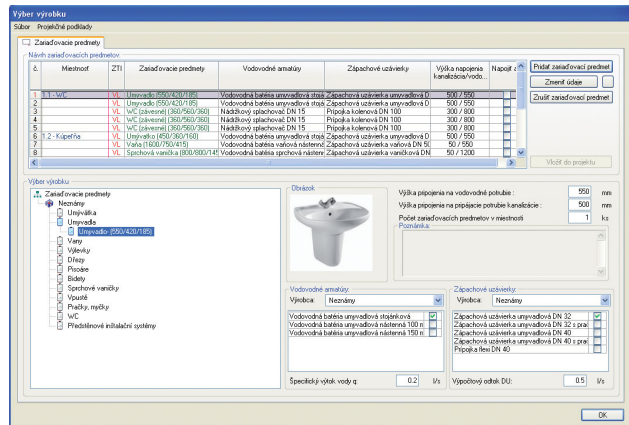
Modul vnútorného vodovodu a kanalizácie je založený na základných princípoch použitých v moduloch tepelných strát a vykurovania. Kreslenie a výpočty sú s uvedenými modulmi úplne totožné.

Prácu začíname opäť prípravou projektu t.j. vytvorením poschodí a nahraním pozadí. Dialógové okná sú taktiež založené na rovnakom dizajne a princípoch.

Vytváranie a zakreslenie tabuliek miestností:

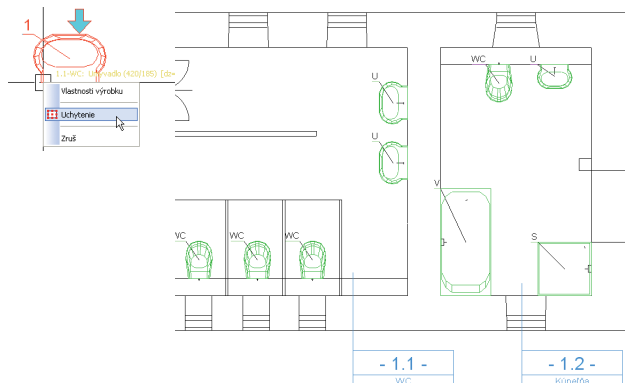


Rovnako jednoduchý a prehľadný je aj návrh zariadení predmetov. Dizajn okna je veľmi podobný oknu pre návrh vykurovacích telies. Navyše je možný aj návrh viacerých zariadení predmetov naraz do zvolenej miestnosti.

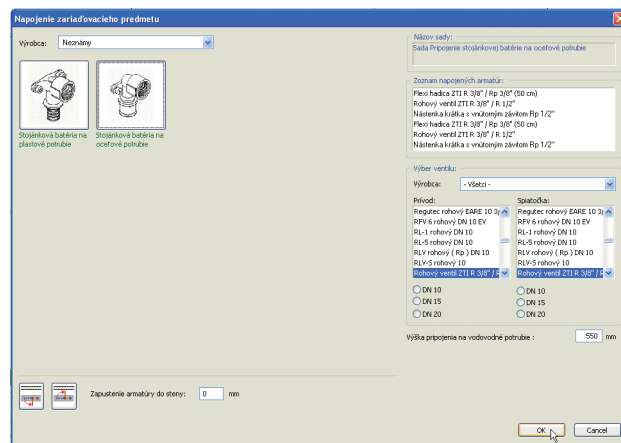


Máte možnosť meniť výšku pripojenia na vodovodné a kanalizačné potrubie, meniť špecifický výtok q armatúry a výpočtový odtok DU pre zariadení predmet.

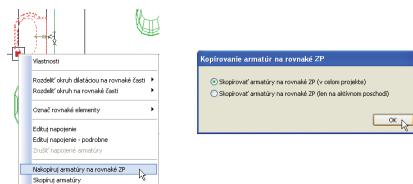
Rovnako sa nič nezmenilo ani pri vkladaní telies do projektu a je zhodné s vkladaním radiátorov či zdrojov tepla:



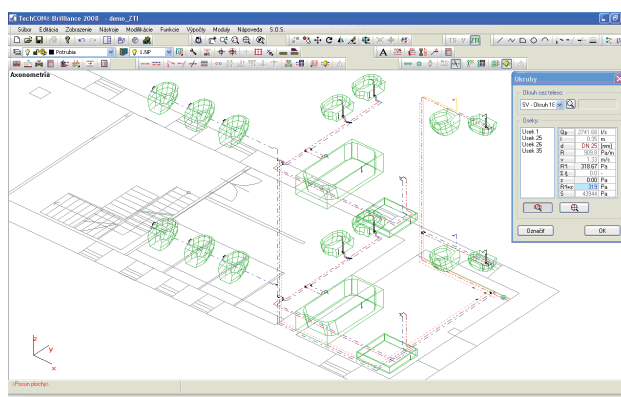
Napojenie armatúr na zariadení predmety je opäť možné zadať dvomi spôsobmi: zjednodušeným a podrobným. Pri zjednodušenom napojení máte možnosť vybrať preddefinovanú sadu armatúr podľa typu napájaného zariadení predmetu. Podrobné napojenie vám umožní vyskladať ľubovoľné napojenie armatúr, presne podľa vašich požiadaviek.



V prípade, že chcete použiť rovnakú sadu armatúr aj pre ostatné zariadení predmety v projekte, opäť stačí napojiť armatúry na jeden zariadení predmet, následne ho označiť v projekte a vybrať funkciu *Nakopíruj armatúry na rovnaké ZP*.



Vnútorň vodovod

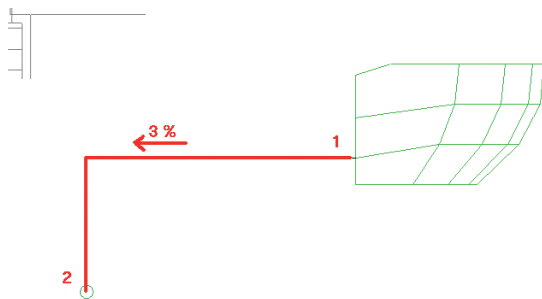


Postup pre zakreslenie a napojenie potrubí vodovodu a taktiež aj princíp výpočtu je úplne zhodný z ústredným vykurovaním.

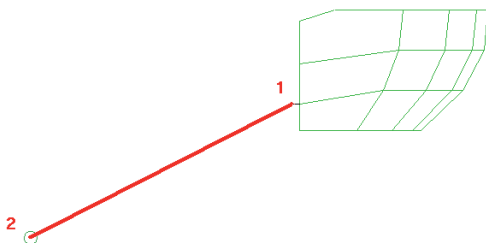
V poli s názvom Okruh cez zariadení predmet je uvedený zoznam okruhov, pričom jednotlivé okruhy sú označené SV - okruh studenej vody, TV - okruh teplej vody, C - okruh cirkulácie. Pomocou tlačidla *Súbežný* vyhľadá program pre označený okruh SV súbežný okruh TV, resp. naopak pre označený okruh TV súbežný okruh SV. Okruh č.1 predstavuje najnepriaznivejší okruh s najväčšou tlakovou stratou. V pravej časti, pod zoznamom úsekov okruhu je uvedená tlaková bilancia okruhu. Pre každý okruh je možné dopísať dodatočnú tlakovú stratu okruhu $\Delta p_{\Delta p}$. Pre okruhy, na ktorých sú vložené regulačné armatúry je v bilancii uvedená aj tlaková diferenciacia regulovaná na okruhoch Δp_r .

3. Pri napájaní zariadení predmetov na spoločné pripájacie potrubie sa zobrazí dialógové okno s otázkou *Chcete zachovať spád zadávaného potrubia?*, v ktorom máte možnosť zvoliť spôsob pripojenia.

Ak chcete pripojiť zariadení predmet na pripájacie potrubie so zachovaním spádu zvolíte odpoveď „Áno“.

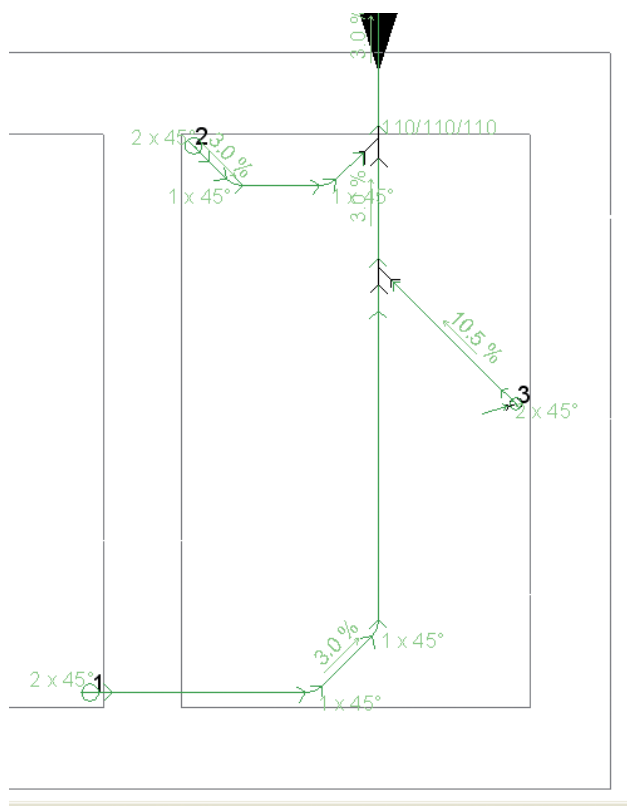


Ak chcete pripojiť zariadení predmet na pripájacie potrubie bez zachovania spádu zvolíte odpoveď „Nie“.



Ako vidno na nasledujúcom obrázku program automaticky popisuje všetky tvarovky, počet kolien a uhly.

V pravej časti je taktiež viditeľný výpočet spádu potrubia (10,5%), po napojení na už zakreslený hlavný ležatý zvod.



Program dimenzuje vetrané a nevetrané odpadné potrubia. Ak na odpadné potrubie pred spustením dimenzovania vložíte kanalizačnú zátku, program ho nadimenzuje ako nevetrané. Ak spustíte výpočet bez vloženia zátky, program nadimenzuje odpadné potrubie ako vetrané a po výpočte naň automaticky vloží vetraciu hlavicu.

Dimenzovanie ZTI

Súbor Bilancia Návrh izolácie Upozornenia Nastavenia

Odkruh cez zariadení predmet: 1.1 - WC, Umyvadlo

Dimenzovanie odkruhu: Zberné miesto: Úzvl vetvy 1

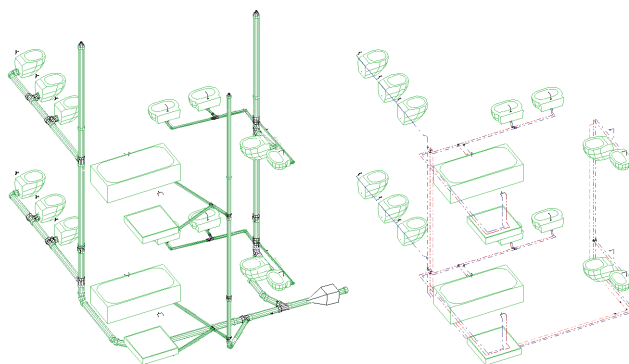
| Číslo úseku | Druh potrubia | Výpočtový prietok Qw [l/s] | Dĺžka úseku l [m] | Priemer potrubia d [mm] |
|-------------|-----------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------|
| 1 | Ležatý zvod | 2.33 | 1.38 | DN 110 (2000) |
| 7 | Ležatý zvod | 1.32 | 0.05 | DN 110 (2000) |
| 8 | Ležatý zvod | 1.32 | 1.52 | DN 110 (2000) |
| 9 | Zvislý odpad | 1.32 | 0.19 | DN 110 (2000) |
| 10 | Zvislý odpad | 1.12 | 0.18 | DN 110 (2000) |
| 18 | Pripojovacie potrubie | 0.5 | 0.03 | DN 50 (2000) |
| 19 | Pripojovacie potrubie | 0.5 | 1.30 | DN 50 (2000) |
| 20 | Pripojovacie potrubie | 0.35 | 1.00 | DN 40 (2000) |

Prehľad úsekov Prepočítať Chybové hlásenia OK Cancel

Vodovod aj kanalizácia sa kreslí do jedného projektu.

Avšak po zatlačení tlačítka sa skryjú všetky potrubia a prvky prislúchajúce kanalizácii a naopak po stlačení tlačítka sa skryje celý vodovod.

Takto je možné veľmi jednoducho exportovať projekty samostatne alebo spolu.



Ani v module ZTI nechýba výsledná špecifikácia, ktorá veľmi výrazne pomôže najmä pri kanalizácii, a konkrétne pri počítaní použitých tvaroviek.

Špecifikácia

Súbor Množstvá

Kanalizačné potrubie Výrobca: Neorony

| č. | Artikl | Názov | Množstvo | Je. | Jednotk. cena | Cellárová cena |
|----|------------|----------------------------------|----------|-----|---------------|----------------|
| 1 | 12304 014 | Odpodovacia rura DN 40 - 250 mm | 2.00 | ka | 1.58 | 3.16 € |
| 2 | 12304 014 | Odpodovacia rura DN 40 - 500 mm | 2.00 | ka | 4.56 | 9.12 € |
| 3 | 12304 014 | Odpodovacia rura DN 40 - 1000 mm | 2.00 | ka | 2.85 | 5.70 € |
| 4 | 12304 044 | Odpodovacia rura DN 40 - 200 mm | 2.00 | ka | 5.74 | 11.48 € |
| 5 | 12304 044 | Odpodovacia rura DN 40 - 150 mm | 4.00 | ka | 1.26 | 5.04 € |
| 6 | 120134 005 | Odpodovacia rura DN 50 - 1000 mm | 0.00 | ka | 4.32 | 0.00 € |
| 7 | 120134 005 | Odpodovacia rura DN 50 - 1500 mm | 2.00 | ka | 6.31 | 12.62 € |
| 8 | 120134 005 | Odpodovacia rura DN 50 - 750 mm | 4.00 | ka | 3.72 | 14.88 € |
| 9 | 120134 005 | Odpodovacia rura DN 50 - 500 mm | 2.00 | ka | 2.92 | 5.84 € |
| 10 | 120104 004 | Odpodovacia rura DN 50 - 250 mm | 0.00 | ka | 1.99 | 0.00 € |
| 11 | 120104 004 | Odpodovacia rura DN 50 - 150 mm | 2.00 | ka | 1.53 | 4.53 € |
| 12 | 120134 005 | Odpodovacia rura DN 50 - 400 mm | 2.00 | ka | 7.53 | 15.06 € |
| 13 | 120174 004 | Odpodovacia rura DN 75 - 150 mm | 0.00 | ka | 2.82 | 0.00 € |
| 14 | 120184 004 | Odpodovacia rura DN 75 - 250 mm | 0.00 | ka | 2.88 | 0.00 € |
| 15 | 120184 004 | Odpodovacia rura DN 75 - 500 mm | 0.00 | ka | 4.32 | 0.00 € |
| 16 | 12024 005 | Odpodovacia rura DN 75 - 750 mm | 0.00 | ka | 5.64 | 0.00 € |
| 17 | 12024 005 | Odpodovacia rura DN 75 - 1000 mm | 2.00 | ka | 6.80 | 13.60 € |
| 18 | 12024 005 | Odpodovacia rura DN 75 - 1500 mm | 1.00 | ka | 9.28 | 9.28 € |
| 19 | 12024 005 | Odpodovacia rura DN 75 - 2000 mm | 2.00 | ka | 11.12 | 22.24 € |
| 20 | 12224 001 | Odpodovacia rura DN 90 - 2000 mm | 0.00 | ka | 14.70 | 0.00 € |
| 21 | 122184 001 | Odpodovacia rura DN 90 - 250 mm | 0.00 | ka | 3.52 | 0.00 € |
| 22 | 12224 001 | Odpodovacia rura DN 90 - 2000 mm | 0.00 | ka | 21.31 | 0.00 € |
| 23 | 12204 001 | Odpodovacia rura DN 90 - 1000 mm | 0.00 | ka | 6.90 | 0.00 € |
| 24 | 122184 001 | Odpodovacia rura DN 90 - 500 mm | 0.00 | ka | 5.18 | 0.00 € |

Spolu: 657.02 €

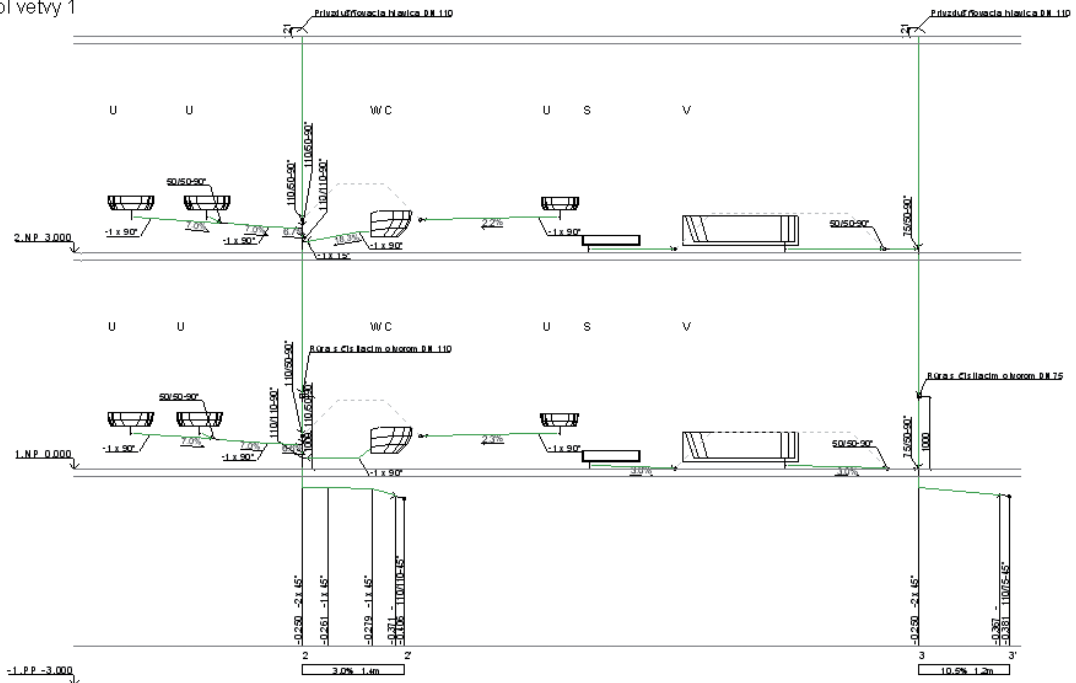
Obrázok: Poznámka: Celková cena: 657 € SKK

Upozornenia výrobcov: Kanalizačný kuzal 301280 SKK/EUR

OK Cancel

Nový plne automatický spôsob generovania rozvinutých rezov vyhodnocuje nielen kolízie zariadených predmetov ale aj textov a optimalizuje ich aby sa neprekrývali. Pre vytvorenie rozvinutého rezu stačí opäť stlačiť len jediné tlačítko.

REZ - Uzol vety 1



Pre kreslenie kanalizačných potrubí je veľkou pomôckou možnosť aktivácie 3D zobrazenia potrubí.

