

Príručka inžinierskych sietí



ptáček

kúrenie plyn voda inžinierske siete

Zostavme si optimálne riešenie pre dažďovú vodu

Predstavujeme rad vsakovacích boxov
pre hospodárenie s dažďovou vodou.
Q-Bic Plus, AquaCell a AquaCell Lite.

Vsakovacie a retenčné boxy

Q-Bic Plus

AquaCell

AquaCell Lite



wavin

Kanalizačné šachty Tegra

- rodina šácht 425, 600 a 1000 NG
- pružnosť šachtovej rúry
- odolnosť voči vysokému zaťaženiu
- integrované výkyvné hrdlá
- 100% tesnosť



wavin

Úvod

Pripravili sme pre vás pomocnú príručku na výstavbu vonkajších sietí pre rodinné domy, bytové domy aj priemyselné objekty. Dúfame, že vám pomôže pri správnom výbere materiálu a urýchli rozhodovanie.

Príručka je rozdelená na 5 oblastí:

- zachytenie a využitie dažďovej vody
- nakladanie so splaškovými vodami
- pokrytie potrieb pitnej vody
- odvedenie vlhkosti od stavby
- plyn

Každá kapitola sa začína obrázkom vzorovej situácie, ktorým sme sa snažili ukázať možnosti v reálnom prostredí. Všetky výrobky a materiály sú navrhnuté s ohľadom na najčastejšie použitie. V nutných prípadoch uvádzame potrebné parametre. Každá zostava uvedených výrobkov tvorí funkčný celok na veľmi vysokej technickej a kvalitatívnej úrovni. Výber materiálov sme volili na základe dlhodobých skúseností.

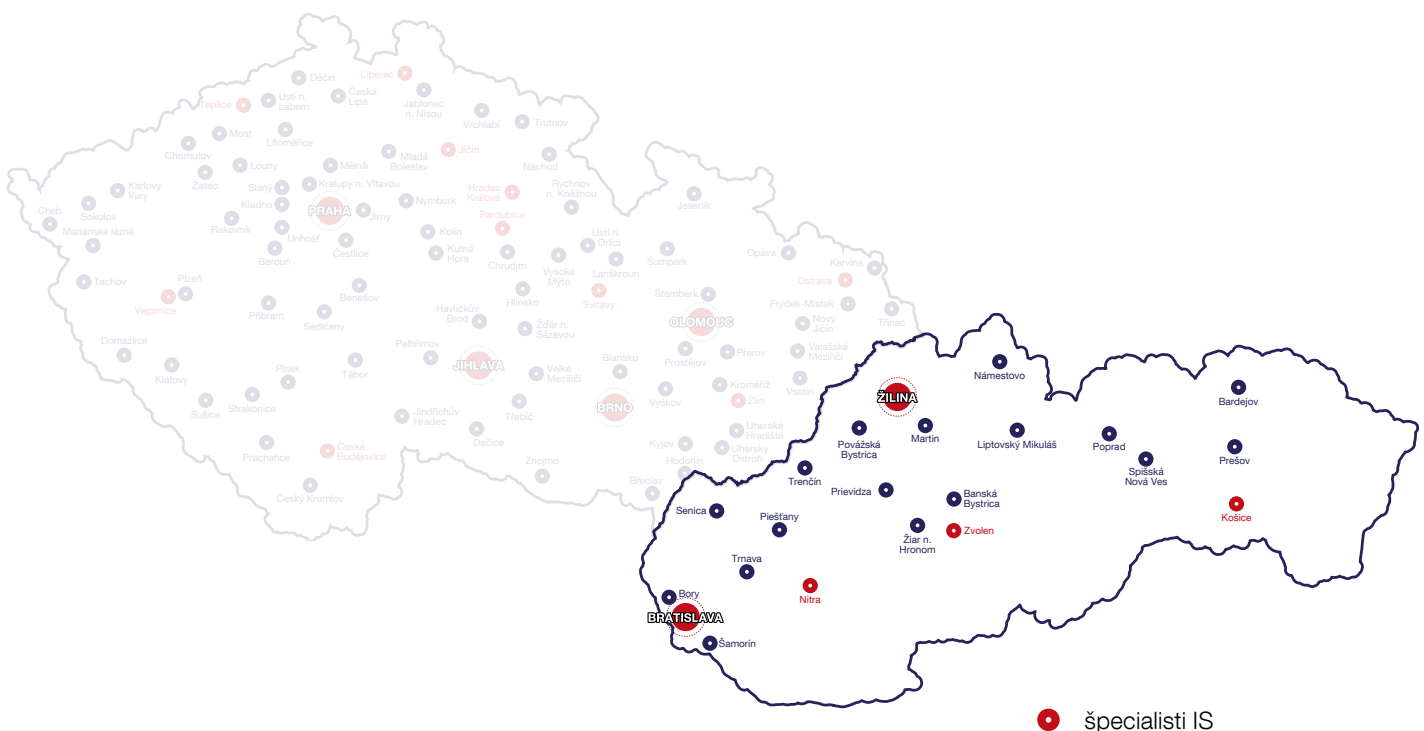
V príručke nie je riešené kompletne napojenie a v mnohých zostavách je potrebné doplniť príslušenstvo ako je prepojovacie potrubie, spojky, tvarovky, armatúry podľa potrieb stavby (vzdialenosti, počty lomových bodov, atď.). Príručka neobsahuje všetky možné varianty a aplikácie, ale snažili sme sa vybrať tie najčastejšie. Pokiaľ nebude žiadna z navrhovaných aplikácií vhodná pre vašu stavbu, naši špecialisti vám radi pripravia individuálne riešenie.

Oddelenie inžinierskych sietí

V našej predajnej sieti ponúkame ucelený sortiment zameraný na dodávky systémov pre vodovody, kanalizácie, rozvody plynu a vodného hospodárstva. Poskytujeme komplexné riešenie pre rodinné domy, hlavné vodovodné alebo kanalizačné siete a veľké vodohospodárske objekty (vsakovanie, retencia, akumulácia). Naš tím odborníkov spoločne s dodávateľmi vám zaisťuje technické poradenstvo v oblasti vodovodov, kanalizácií, splaškových vôd a čerpadiel.

Naš odborný tím na Slovensku je pripravený na pomoc pri riešení komplikovanejších situácií. Neváhajte kontaktovať našich špecialistov v jednotlivých regiónoch.

Kontakt: inzinierskesiete@ptacek.sk





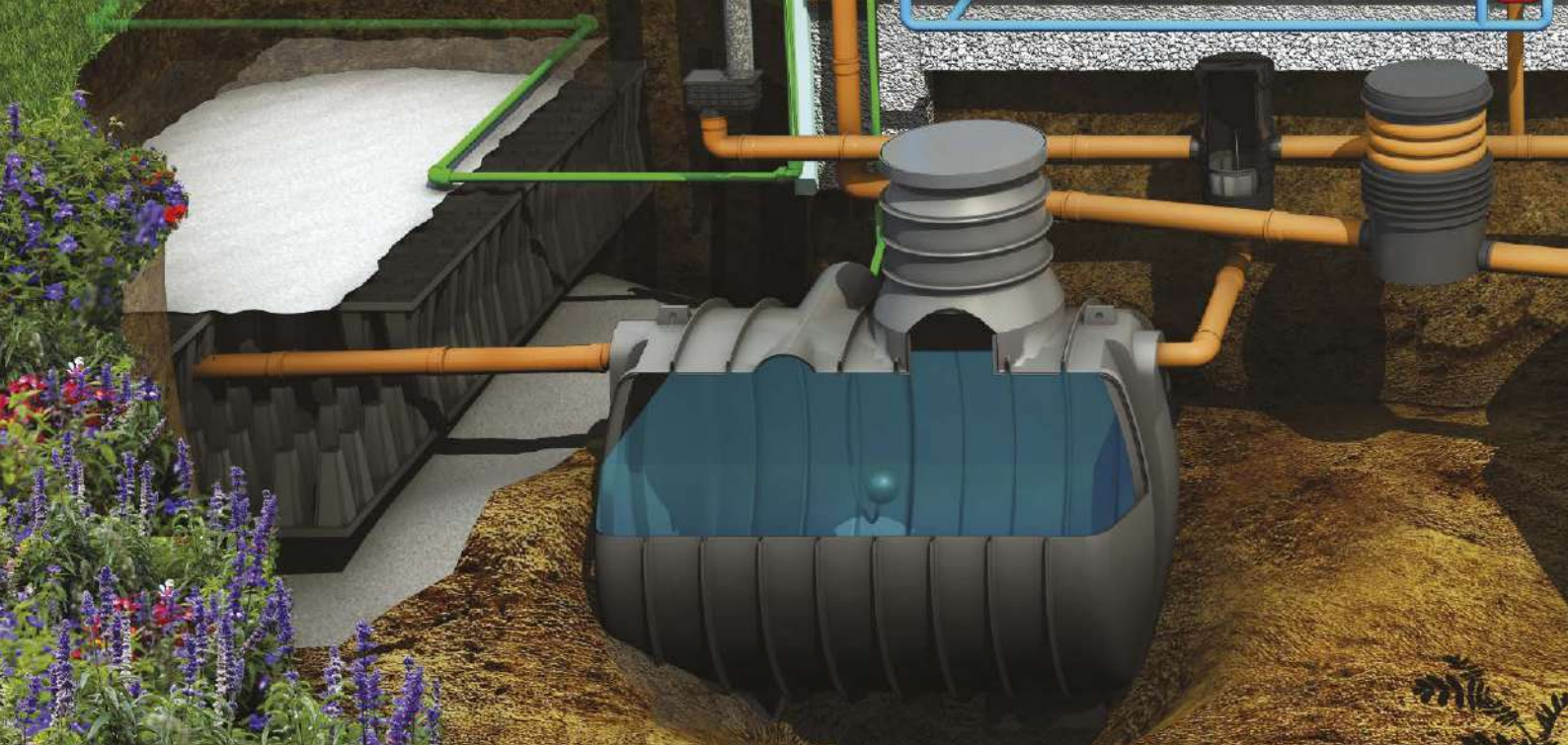
Obsah

1. Zachytenie a využitie dažďovej vody	
1.1. Zachytenie dažďovej vody	6
1.2. Filtrácia	10
1.3. Akumulácia a retencia	12
1.4. Vsakovanie	14
1.5. Čerpanie	16
2. Nakladanie so splaškovými vodami	
2.1. Varianta pri dostupnosti splaškovej kanalizácie	18
2.2. Varianta čistenia splaškovej vody.....	21
2.3. Varianta pri nedostupnosti splaš. kanalizácie	23
3. Pokrytie potrieb pitnej vody	
3.1. Napojenie na existujúci vodovod - prípojka.....	24
3.2. Napojenie na exist. vodovod - predl. exist. radu ...	26
3.3. Kopaná studňa	28
3.4. Vŕtaná studňa	29
4. Odvedenie vlhkosti od stavby	30
5. Plyn	32
6. Príslušenstvo k inžinierskym sieťam	34

Služby

-  poradenstvo v oblasti čerpacích staníc na splaškové vody
-  poradenstvo v oblasti čerpadiel podľa hydraulických parametrov
-  školenie stavebných firiem (materiály, zákony, normy)
-  technické poradenstvo v oblasti vodovodov a kanalizácií
-  návrhy variantných riešení-zmeny materiálov
-  hydraulické výpočty kanalizácií a vodovodov
-  vypracovanie cenových ponúk podľa výkazu výmer
-  vypracovanie cenových ponúk podľa projektovej dokumentácie





1. Zachytenie a využitie dažďovej vody

Na strechy a spevnené plochy okolo rodinných domov a iných objektov naprší za rok toľko vody, že nám jej množstvo dokáže buď znížiť náklady na spotrebu úžitkovej vody alebo ich úplne pokryť. Priemerne v SR naprší 600 l/m². V tejto kapitole predstavíme celý proces spracovania dažďovej vody od zachytenia cez čistenie, akumuláciu a vsakovanie až po využitie dažďovej vody, ako vody úžitkovej alebo na polievanie, či umývanie vozidla.

1.1. Zachytenie dažďovej vody

Dažďovú vodu zachytáva zberné zariadenie z danej odvodňovanej plochy a odvádza ju preč, napríklad do kanalizácie.

Zachytenie dažďovej vody:

- Bodové vpuste - voda je odvedená bodovými vpusťami, tie sú následne napojené na dažďovú kanalizáciu
- Líniové vpuste - vpuste sú umiestnené naprieč alebo pozdĺž daného odvodňovaného územia

Bodové dvorné vpuste

Odvodňovanú plochu treba rovnomerne rozdeliť na časti a každú následne vyspádovať k danej vpusťi.

Jedna vpusť odvodní plochu cca 150-200 m²

Materiál vpusťí: plast, polymérbetón

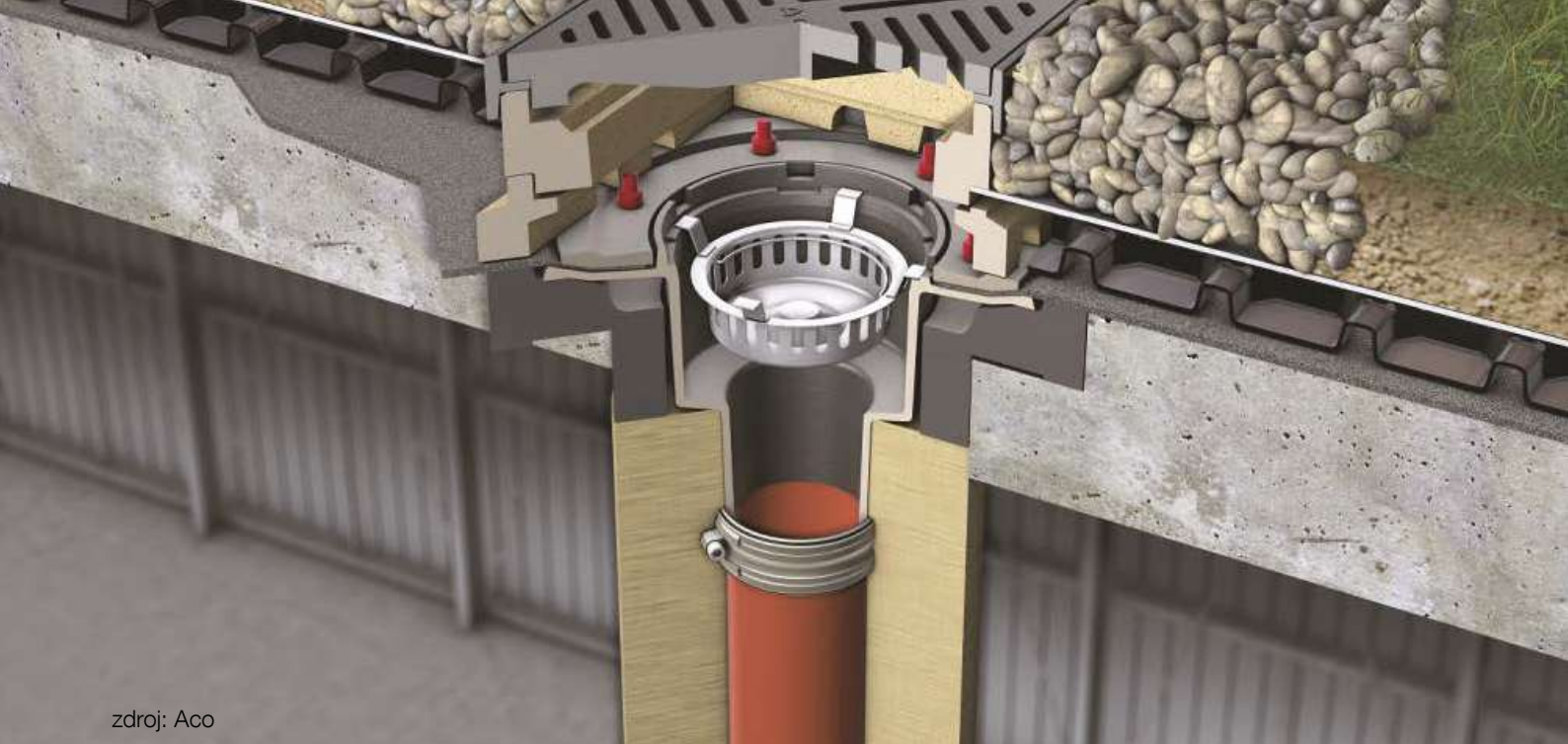
Mreže vpusťí: vpusť môže byť osadená liatinovou alebo pozinkovanou mrežou

Typ použitia: pochôdzna alebo pojazdna varianta



Pochôdzna varianta plastová	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Šachta kanalizačná revízna 300×300×300 mm	Y213104	ISJ01	REXCOM
Nádstavec - predĺženie dvor. vpusťe a šachty PP 300×300×100 mm	Y333204	ISJ01	REXCOM
Sifón protizapachový PP pre dvornú vpusť a šachtu s nads., nízky 300×300 mm	E275504	ISJ01	REXCOM
Mreža pochôdzna pre šachtu PP 300×300 mm	E723004	ISJ01	REXCOM

Pochôdzna varianta polymérbetónová	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Vpusť dvorná ACO Self - 25×25 cm, ZN rošt 25×25×35 cm	01581	ACO05	ACO
Vpusť dvorná ACO Self - 25×25 cm, liatinový rošt, odvod DN100 25×25×36 cm	01552	ACO05	ACO



zdroj: Aco



Pojazdná varianta polymérbetónová	Obj. číslo	Skupina	Výrobca
Vpust' dvorná polymérbetón Gala pripoj. DN100, liatin. rošt, B125/polymer 300x300xvys. 440 mm	10500	ACO05	ACO



Uličná vpust'	Obj. číslo	Skupina	Výrobca
Plastová uličná vpust' s filtrom, L=908mm DN 315/160	3077247	WAV03	Wavin
Plastová uličná vpust' s filtrom, L=869mm DN 425/200	3077253	WAV03	Wavin

Predĺženie, teleskop a mreže nájdete v skupine zliav WAV03.

Lapače nečistôt z odkvapových zvodov GEIGER

Tvarovka slúžiaca na napojenie odkvapového zvodu na kanalizáciu. Zaisťuje možnosť čistenia, filtráciu hrubých nečistôt a zabraňuje prúdeniu zápachu z kanalizácie.



Lapač strešných splavenín - plast	Obj. č.	Skupina	Výrobca/Dodávateľ
HL660E s jednodiel. vystred. krúž. DN100/125 čierny-PP	HL660E	HL-4	HL
Lapač strešných splavenín KV 110	325 A	VPUS	CHUDĚJ
Lapač strešných splavenín KV 125	325 A	VPUS	CHUDĚJ



zdroj: Aco

Líniové odvodnenie

Ide o žľab s mrežou či štrbinou uložený v odvodňovanej ploche o ľubovoľnej dĺžke (typicky pred garážou, pozdĺž chodníka, atď.). Výhodou proti bodovému odvodneniu je, že nie je nutné spádovať plochu do jedného miesta. Žľaby sa robia v rôznych rozmeroch, dizajnoch mreží a pre rôzne druhy povrchov alebo zaťaženie.

Pojazdná varianta	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Žľab Filcoten Light Mini - NW 100 bez spádu, 126/1000, v. 55 mm	10110000	ISO15	BG Graspoiner
Filcoten Light - mŕstkový rošt pozink. oceľ, NW 100 1000x124x2, SW 8/85, tr. A 15 kN	17010200	ISO15	BG Graspoiner
Filcoten Light Mini čelná a koncová stena NW 100 pozink. (light, tec, mini)	19010200	ISO15	BG Graspoiner
Žľab Filcoten Self NW 100, výška 98 mm, bez spádu	10710000	ISO15	BG Graspoiner
Filcoten Self mriežkový rošt pozink. NW100 1000/120/2 SW 5/80	17010232	ISO15	BG Graspoiner
Filcoten Self liatinový rošt NW 100, 500/120/5, MW 15/25, tr. B 125 kN s oceľ. perom	17010109	ISO15	BG Graspoiner
Filcoten Self čelná/koncová stena NW 100, bez odtoku SŠ 150 mm, SV 50 mm pozinkovaná	19010221	ISO15	BG Graspoiner
Žľab Filcoten - Light 100, č. 0, výška 115 mm, bez spádu	10311000	ISO15	BG Graspoiner
Filcoten - Light mŕstkový rošt pozink. oceľ NW 100 1000x124x2, SW 8/85, tr. A 15 kN	17010200	ISO15	BG Graspoiner
Filcoten - Light čelná a koncová stena NW 100 pozinkovaná	19010230	ISO15	BG Graspoiner



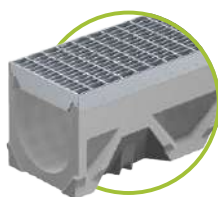
Pochôdzna varianta	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
HexaSelf, žľab s roštom čierny plast/plast 100 cm	319210	ACO03	ACO
HexaSelf, plastový žľab s roštom pozink., 100 cm	319213	ACO01	ACO
HexaSelf, sada (2x čelo, odtoková prípojka a čistiace sitko) d=110 čierna	319287	ACO03	ACO
EuroSelf polymerbetón. žľab, pozink. mŕstkový rošt, 100 cm	38700	ACO03	ACO
EuroSelf polymerbetón. žľab, pozink. mŕstkový rošt, 100 cm, s odtokom DN100	38701	ACO03	ACO
EuroSelf polymerbetón. žľab, liatinový mŕstkový rošt 100 cm	38705	ACO03	ACO
EuroSelf pol. žľab, liat. mŕstk. rošt 100 cm, s odtokom DN100	38706	ACO03	ACO
Kombinovaná čelná stena, PP, čierna PP čierna	319288	ACO03	ACO
HexaSelf, čelná stena s odtokom DN100, PP, čierna DN100	319289	ACO03	ACO
HexaSelf, pachový uzáver pre žľab, dvojdielny	01666	ACO03	ACO



Do posledného detailu zaručená prvá voľba pre profesionálov.

BG-FILCOTEN®

Vďaka nášmu vysokohodnotnému betónu FILCOTEN® HPC (High Performance Concrete) vznikli inteligentné betónové konštrukcie, ktoré sú ľahké a ponúkajú rýchle a efektívne riešenia odvodnenia pri maximálnej stabilite a dlhej životnosti.



BG-FILCOTEN®
tec

Oblasti použitia: nástupištia, pešie zóny, vjazdy do garáží, parkoviská pre osobné autá, fasády, štrbinové odvodnenie, športoviská, terasy

do triedy C 250



BG-FILCOTEN®
pro

Oblasti použitia: pešie zóny, vjazdy do garáží, parkoviská pre nákladné autá, výrobné prevádzky

do triedy E 600



BG-FILCOTEN®
one

Oblasti použitia: diaľnice, okresné cesty, parkoviská pre nákladné autá, skladové a logistické plochy, letiská

do triedy F 900



www.bg-graspointner.com



zdroj: Wavin

1.2. Filtrácia

Filtrácia je veľmi dôležitá časť systému pre využitie dažďovej vody. Nedostatočné čistenie vody pri vsakovaní má za následok zníženie účinnosti a životnosti systému. U akumulácie dochádza k nutnosti častejšieho čistenia nádrže, prípadne ku hnitiu organických nečistôt v nádrži a ku zníženiu kvality vody. Filtráciu pri využití dažďovej vody neodporúčame vynechávať!

Filtračné šachty

Pre oddelenie hrubých nečistôt (lístie, vetvičky) sa používajú podzemné filtračné šachty - hlavný filtračný element na trase. Pre bežný RD sa jedná o plastovú šachtu priemeru 400-600 mm so sitom. Toto riešenie je vhodné ako pre vsakovanie, tak pre nádrže.



	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
Šachta filtračná - filtračno-usadzovacia šachta FŠ400 l=1,8 m čierna	108020	DRE16	Ekodren
Filtračná - usadzovacia šachta FŠ600 l=1,8 m A15	108035	DRE16	Ekodren



	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
Šachta filtračná 425 mm, výška 2 m (možno skrátiť) bez poklopu	LF152152	WAV03	Wavin
Poklop plastový A15 WDE na vlnovcovú šach. rúru ID425 425	RF000140	WAV03	Wavin



V-ALFATEC

klúč k čistej vode

- Vodomerne šachty
- Akumulačné nádrže - žumpy
- Lapače tukov
- Odľučovače ropných látok
- Retenčné nádrže



www.v-alfatec.sk

Niklová ulica 4346, 926 01 Sered'
e-mail: office@v-alfatec.sk



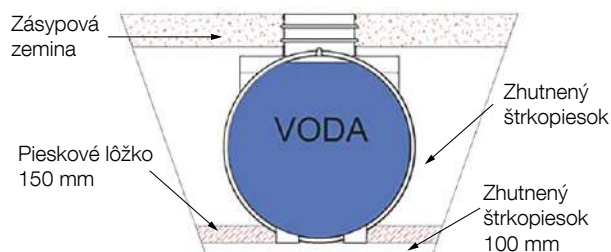
zdroj: Roth

1.3. Akumulácia a retencia

Rozdiel medzi retenciou a akumuláciou je len v systéme odvodu vody z nádrže. U retencie je regulovaným odtokom neustále nádrž vyprázdňovaná. V období bez dažďa je nádrž prázdna. Retenčné nádrže s kontrolovaným (regulovaným) odtokom sú riešené pridaním špeciálnej regulačnej šachty za nádrž prípadne pridaním regulátora odtoku do nádrže. Veľkosť volíme podľa veľkosti odvodnených plôch a potreby úžitkovej vody. Pre bežný RD postačuje nádrž 3-6 m³ (3 m³ iba splachovanie alebo zálievka, 4-6 m³ zalievanie i WC súčasne).

Plastové podzemné nádrže

Sú vyrobené technológiou rotačného odlievania plastov. Pri montáži nie je nutné obetónovanie. Ak bude nádrž umiestnená v zelenej ploche, nepotrebuje ďalšie statické zabezpečenie. Ako podložie, sa používa štrkopiesok vo výške 100 mm, usadzovacia vrstva nádrže je z neuhutneného piesku vo výške 150 mm.



Klasické nádrže plastové samonosné	Obj. č.	Skupina	Výrobca
2 m ³ poklop do 200 kg, stojatá, ø120, celk. výš. 200 cm	KJ2000	ISC11	Polyen
3,5 m ³ poklop do 200 kg	ND3500	ISC11	Polyen
5 m ³ poklop do 200 kg, ležatá d240, v175, cel. výš. 201,5 cm	ND5000	ISC11	Polyen
7 m ³ rotačná, poklop. tesnenie DN160	LAMA 7000	ISC11	Polyen



Príslušenstvo k nádrži	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
Nadstavec na nádrž DN600, výška 250 mm	DN600/250mm	ISC11	Polyen
Nadstavec na nádrž DN600, výška 500 mm	DN600/500mm	ISC11	Polyen
Vtkové tesnenie na rúru DN32 / DN50 / DN63 / DN110 / DN160 DN200	DN32 - DN200*	ISC20	Ekoprogres
Priechodka k nádrži 1"	7955.000E	PEV03	Profi spojky

* Objednávacie číslo je vždy podľa dimenzie: DN32 / DN50 / DN63 / DN110 / DN160 alebo DN200



Upozornenie

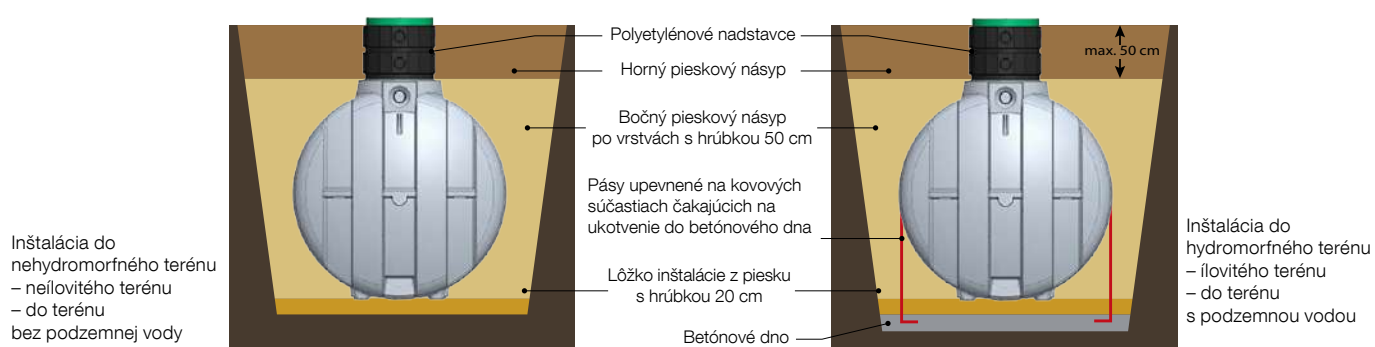
Nádrže sú určené do zelených zón mimo komunikácií. V prípade osadenia nádrže do miesta kde je predpoklad namáhania vztlakom podzemnej vody, je nutné posúdiť výšku maximálnej hladiny k základovej vrstve (dno komory). V zónach s výskytom vysokej hladiny spodnej vody sa môže nádrž zaťažiť. Ideálne je uložiť nádrž na betónovú základovú dosku s výškou 10 cm a minimálne do 2/3 obetonovať telo nádrže, následne zasypať zeminou. Pri osadení a montáži je vždy nutné dodržať postup stanovený výrobcom.

Nádrže pre všetky typy odpadovej vody z Polyetylénu - Simop. Pre zväčšenie skladovacieho objemu je možné vzájomne prepojiť medzi sebou dve nádrže 5 m³, 6 m³ alebo 8 m³ (sada na spájanie podľa vlastného výberu) Vstupný komín je možné predĺžiť šróbovacími nadstavcami.



LBH/6020

Nádrže pre všetky typy odpadovej vody	Obj. číslo	Skupina	Výrobca
3 m ³ so šróbovacím poklopom	IBH/6020/3000	SIM01	Simop
5 m ³ so šróbovacím poklopom	IBH/6020/5000	SIM01	Simop
6 m ³ so šróbovacím poklopom	IBH/6020/6000	SIM01	Simop
8 m ³ so šróbovacím poklopom	IBH/6020/8000	SIM01	Simop
Šróbovací nadstavec RH2/5025 v=250 mm	RH2 5025	SIM01	Simop
Šróbovací nadstavec v=500 mm	RH2 5050	SIM01	Simop



Inštalácia do nehydromorfného terénu – neírovitého terénu – do terénu bez podzemnej vody

Inštalácia do hydromorfného terénu – írovitého terénu – do terénu s podzemnou vodou

Plastové nadzemné nádrže

Nadzemné domové nádrže sú vyrobené z UV stabilného PE materiálu. Materiál je zafarbený zelenou svetlo neprepúšťajúcou farbou, ktorá zabraňuje tvorbe rias vo vnútri nádrže. Nádrže s objemom od 1 100 do 2 000 l sú vybavené pozinkovanými výstužami, aby bola zaistená ich maximálna stabilita. Nádrže s objemom od 1 100 do 2 000 l majú kontrolný otvor Ø 400 mm.



Nadzemné nádrže plastové	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
Základná domová 2000l, 2050×720×1640 mm	1115000299	ISC11	Roth
Základná domová 1500l, 1520×720×1605 mm	1115000297	ISC11	Roth
Základná domová 1100l, 1450×720×1375 mm	1115000295	ISC11	Roth
Základná domová 750l	1115000293	ISC11	Roth



Upozornenie

Nutné je zistiť geologické pomery na pozemku zákazníka (geologický posudok). Odporúčame vsakovacie boxy obsypávať štrkom.

1.4. Vsakovanie

Vsakovacie systémy sa používajú všade tam, kde sú vhodné geologické podmienky, poskytujú kontrolu nad vypúšťaním dažďovej vody. Voda sa pomaly infiltruje do okolitej pôdy.

Rozdelenie

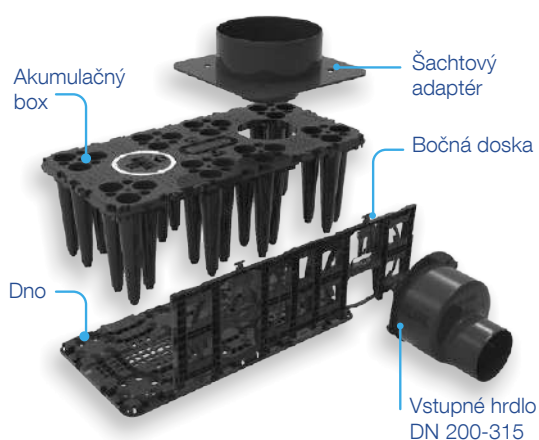
- nízko zaťažené plochy – pešie, osobné autá
- vysoko zaťažené plochy – nákladné autá

Význam a využitie

- odľahčenie kanalizačných systémov
- ako bezpečnostný prepád pri nádržkách
- prevencia záplav – ochrana majetku
- podpora udržania vody v krajine, tvorba nových podzemných vôd

Vsakovacie boxy Aquacell

Systém je stohovateľný, prvky do boxov sú dodávané tak, že sú naskladané do seba, šetrí sa miesto pri prevoze, aj pri malom mieste na stavenisku.



Vsakovanie Wavin Aquacell	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Spodná doska 1200×600 mm	LF110600W	WAV14	Wavin
Vsakovací blok 1200×600×400 mm, PP	LF110000W	WAV14	Wavin
Bočná doska akumuláčného boxu, PP	LF110750W	WAV14	Wavin
Nátok akumuláčného boxu, PP, čierna	LF110700W	WAV14	Wavin
Šachtový adaptér pr. 425	LF110830W	WAV14	Wavin



Vsakovací systém Drenblok

Blok je zložený až z 5 vrstiev naukladaných na seba a z ľubovoľného počtu radov, pre horizontálne spájanie je potrebný na počet blokov 1,5 násobok spájacích krížov. Systém je nutné pred zahrnutím zeminou prekryť geotextíliou.

- variabilná výška samotného bloku (200 mm, 300 mm, 400 mm, 500 mm, 600 mm)
- jednoduchá montáž

DB60



Spájací kríž



DB50



DB40



DB30



DB20

Vsakovací systém Drenblok	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Akumulačný blok Drenblok DB60 PP 600×600×600	101060	DRE16	Ekodren
Geotextília PP-profi - PP180, obojstranne kalandrovaná, váha 180g/m ²	102070	DRE16	Ekodren
Filtračná prepážka FP750/1000 do bet. šachty DN1000, 750 mm	108040	DRE16	Ekodren
Spájací kríž pre horizontálny spoj DB-X-H	102010	DRE16	Ekodren



1.5. Čerpanie

Čerpanie úžitkovej vody z akumuláčnej nádrže do pripojovaného objektu. Použitie špeciálnej čerpacej jednotky, ktorá dokáže plynulo prejsť pri nedostatku vody v nádrži na zdroj napr. z vodovodu. Dom so štvorčlennou rodinou potrebuje pri bežnom úhrne zrážok 600 mm na splachovanie nádrží minimálne 3 m³.

Čerpacia jednotka na zásobovanie RD úžitkovou vodou

Nižšie uvedené čerpacie jednotky pre využitie úžitkovej vody v dome uprednostňujú dažďovú vodu z nádrže pred vodou z vodovodnej siete / studne. Pri nedostatku dažďovej vody v nádrži sa čerpadlo automaticky prepne na odber vody z vodovodnej siete / studne. K uvedeným jednotkám doporučujeme pripojiť expanznú nádobu pre menej časté spínanie čerpadla.



Čerpanie dažďová voda	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
Čerpadlo vodáreň Wilo - Rain 3-24 EM	2551471	WIL10	Wilo
Sacia/tlaková hadica SE 1,5 m 5/4" PN 10	2025973	WIL10	Wilo
Plávajúce sanie, jemný nasávací filter FR so späť. klapkou 1 1/4"	2024962	WIL10	Wilo
Nádobu exp. Reflex NEL 19 vym. butylový vak pre pitnú vodu 19 l, 10 bar, pripojenie 3/4"	8.00019.01102140.80	REF08	Reflex

Ponorné čerpadlo

Umiestnené priamo v nádrži zaisťujú dostatočný komfort pri polievaní. Možno doplniť záhradným rozvodom s integrovanými šachtami.



Čerpanie - ponorné čerpadlá	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
Čerpadlo ponorné Euromatic - SMC 1103 kábel 10 m, s plavákom - prenosné 230 V	101274470	CER02	Euromatic
Čerpadlo ponorné Grundfos - SBA 3-45 AW, kábel 15 m, s plavákom (s riad. jed.) a sac. košom 230V	97896312	GRU11	Grundfos



Príslušenstvo	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
Filter FF60 trojitý s umývateľným predfiltrom, závitový	FF60	HON01	Resideo
Náhradná filtračná vložka (min. obj. množ. 12 ks)	FF20-DMF	HON01	Resideo
Náhradná vložka filtra s aktívnym uhlím	FF20-GAC	HON01	Resideo

5000 možností

pre vaše individuálne
domové pripojenie



- Použitie materiálov s dlhou životnosťou
- Vysoko kvalitná ochrana proti korózii
- Jednoduchá montáž a demontáž
- Bez potreby ďalších nástrojov
- V prípade potreby možná výmena
- Rozoberateľné spoje
- Široký sortiment príslušenstva
- 5000 možností domového pripojenia

made for generations.

Pozrite si celé
produktové portfólio na
www.hawle.com





zdroj: Wavin

2. Nakladanie so splaškovými vodami

V každej obývanej nehnuteľnosti dochádza k produkcii odpadových vôd. V súčasnosti nie je možné tieto vody likvidovať nekontrolovateľným vypúšťaním do vodného toku alebo vybudovať „trativod“. Dnešná doba ponúka mnoho spôsobov a technológií, pomocou ktorých dokážeme odpadovú vodu efektívne odvádzať alebo čistiť. Použitie rôznych variantov vychádza z možností daného objektu a to napojenie na existujúcu kanalizáciu, čistenie splaškov na pozemku zákazníka alebo žumpa (nádrž) v prípade nedostupnosti kanalizácie.

2.1. Varianta pri dostupnosti splaškovej kanalizácie

Najjednoduchšia likvidácia odpadových vôd je napojenie objektu na existujúcu obecnú splaškovú kanalizáciu.

V zásade sú možné dve varianty:

- gravitačná prípojka - STN povolujú napojenie v dimenziách DN150 a 200
- tlaková prípojka - ponúkame čerpaciu stanicu (ČS), ktorá vám zabezpečí prečerpanie odpadovej vody do vyššie položenej kanalizácie.



Revízna šachta

Služi ako kontrolná, preplachovacia a čistiaca šachta kanalizačnej prípojky. Nižšie uvedené zostavy sú iba vzorové. Celý sortiment nájdete v skupinách OSMA5 a WAV03.

Pochôdzna varianta Osma	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Šachta kanalizačná RVDP dno 400/150	660020	OSMA5	Osma
Šachta kanalizačná RVT rúrka DN400, L=1000	660120	OSMA5	Osma
Poklop RVLV plastový pochôdzny DN 400 - 1,5t	660250	OSMA5	Osma
RVLV liatinový poklop 1,5t DN 400 - možné vyskl. rôznych variantov	62170	OSMA5	Osma

Pochôdzna varianta Wavin	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
Dno šachtové 400 na vlnovc. šachtovú rúru - prietochné 400x160	ICH18000PL	WAV03	Wavin
Rúra vlnovcová šachtová OD400 priemer 400x1 m	IP407600-1m	WAV03	Wavin
Poklop pochôdzny, plastový A15	4049103	WAV03	Wavin
Poklop liatinový A15 na vlnovcovú šacht. rúru OD 400	IF163100	WAV03	Wavin

V skupine WAV03 nájdete aj Šachty **TEGRA 600** s výkyvnými hrdlami +/-7,5°, Pripojenie potrubia: KG DN160-DN400, X-Stream DN150-DN300. Šachtové dná: 0°, 30°, 60° a 90°, s prítokom T, zberné X a Y. Šachtová rúra: 600mm. Poklop. zostavy: PP poklop A15, Liat. Poklop B125 a D400.



zdroj: Karmat



Pojazdná varianta Osma	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Zberné dno 400/150	660030	OSMA5	Osma
Predĺženie šachty DN 400, L = 1000	660120	OSMA5	Osma
Poklop štvor. B125 s teleskop. bez odvetr., s manžetou DN 300 12t	660200	OSMA5	Osma
Teleskop s liatinovým poklopom a manžetou, DN315, D400	660220	OSMA5	Osma

Pojazdná varianta Wavin	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Dno šachtové na vlnovcovú šachtovú rúru - zberné 400x160	IF511210	WAV03	Wavin
Predĺženie šachty DN 400, L = 1000	IP407600-1m	WAV03	Wavin
Manžeta tesniaca na vlnovc. šach. rúru 400/315	IF249000	WAV03	Wavin
Rúra teleskopická (vr. tesnenia) 315/375	IF318310	WAV03	Wavin
Poklop B125 s teleskop. rúrou l=375 mm DN315 liatinový	ICH30276DE	WAV03	Wavin
Poklop D400, 315 mm, kruhový s teleskopickou rúrou, liatina	ICH30275DE	WAV03	Wavin

 Ďalšie možné zostavy sú v dimenziách DN 315, 425, 600 a 1000 v skupinách WAV03, WAV04, OSMA5

Revízna šachta so spätnou klapkou

Táto špeciálna šachta je navrhnutá pre odpadové systémy či dažďovú vodu. Umiestňuje sa medzi budovu a hlavné kanalizačné rady. Šachta so spätnou klapkou chráni budovu pred spätným vzduťím a zároveň slúži aj ako revízna šachta. Spätná klapka je pripravená k hliníkovej tyči zakončená pákou, pomocou ktorej môžeme pri kontrole či údržbe klapku ľahko vybrať.

	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Šachtové dno s integr. spät. klapkou DN 400/160 oranžová*	K40P16ZB	JINE4	Karmat
Osma RVTEL B teleskop bez odvetr. s manžetou DN 300 12t	660200	OSMA5	Osma

*Tento výrobok je kompatibilný so šachtovým programom od firmy Osma a Wavin.

Príslušenstvo			
Plastový poklop vodotesný do 3t pr. 400 čierna	PS400	JINE4	Karmat
Spojka IN SITU DK 160	IF261500	WAV03	Wavin
Vrták pre IN SITU spojku DK 160	IF271500	WAV03	Wavin





zdroj: Grundfos



TLAKAN P4

Tlaková kanalizácia

Ak máme dom umiestnený príliš nízko a nemôžeme odvádzať odpadovú vodu samospádom, pričádza na rad čerpacia stanica. Tá nám zaisť prečerpanie odpadovej vody vyššie do kanalizácie. Ak je v obci zavedená tlaková kanalizácia, tak každá nehnuteľnosť musí byť vybavená ČS, ktorá zaisť prečerpanie do tlakového potrubia v obci. Nami ponúkaná ČS svojimi parametrami vyhovie 95% inštalácií. Ponúkané čerpacie stanice obsahujú všetko pre sprevádzkovanie (nádrž, čerpadlo, riadiacu jednotku, plaváky a sondy, rozvádzač, pochôdzny poklop, výtlačné potrubie, armatúry).

Domová čerpacia stanica

Čerpacia stanica je vhodná ako na napojenie na obecnú tlakovú kanalizáciu, tak na prečerpávanie do vyššieho bodu kanalizácie. Pre správnu voľbu je nutné vedieť buď aké čerpadlá sú osadené vo zvyšku obce alebo ako vysoko a ďaleko chceme vodu čerpať. Táto navrhnutá ČS bude vyhovovať pre RD s takmer ľubovoľnou výtlačnou výškou a vzdialenosťou.



	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Noria - TS P4- 400V, LUCA-N16-N3,3-sondy, 2-plaváky, bez šachty, 10 m kábel TLAKAN P4-N3	904310	NOR01	Noria
Šachta K-800/2000 samonosná s pochôdznym poklopom + tesnenie 800/2000 určená pre ČS- P2 / P4 čierna	800620	NOR01	Noria
Čerpadlo kalové Grundfos - PS.R.08.20.S.GC.304.50.A50.SEG SEG40 plast (PE) 800/2000 mm	96235289	GRU05	Grundfos
Čerpadlo kalové Grundfos - SEG.40.09.E.2.50B s rezacím zariadením	96878506	GRU11	Grundfos



Novinkou pre tento rok je varianta Tlakan P4 SMART, ktorá umožňuje on-line správu čerpacej jednotky. Rôzne varianty nájdete v skupine NOR01.



Príslušenstvo	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Riadiaca jednotka LC 231 1P DOL 3x460 PI CE	99369644	GRU11	Grundfos
Spínač plavákový MS1 s 10 m káblom	96003332	GRU11	Grundfos
Plastová rúra - v kotúči HDPE voda PE100 PN16 SDR11 40 x 3,7 navíjaná čierna s modrým pruhom/modrá	V2160040	WAV08	Wavin



zdroj: Asio

2.2. Varianta čistenia splaškovej vody

Najrozšírenejší spôsob čistenia odpadovej vody, ktorý pracuje na biologickom princípe, je domová čistiareň odpadových vôd (DČOV) alebo septik. Technológia DČOV spĺňa vo väčšine prípadov všetky nároky na parametre vyčistenej vody vstupujúcej do kanalizácie alebo povrchových tokov. DČOV s vyhlásením o zhode CE stačí pred inštaláciou ohlásiť stavebnému úradu.

Plastové domové čistiarene odpadových vôd (DČOV)

Čistenie pomocou domovej DČOV s odtokom do dažďovej kanalizácie alebo trvalého vodného toku je dnes veľmi rozšírený spôsob čistenia odpadovej vody nehnuteľnosťami.

V DČOV prebiehajú biologické procesy, ktoré poznáme z prírody, len sú výrazne intenzívnejšie. DČOV možno úspešne použiť v trvale obývaných objektoch so zdrojom elektrickej energie a možnosťou odtoku vyčistenej vody. DČOV je vlastne živý organizmus, ktorý je veľmi náchylný na akékoľvek náhle zmeny (dlhodobý výpadok elektrického prúdu, ktorý ju prevzdušňuje) alebo nadmerné používanie chemických čistiacich prostriedkov. Pokiaľ hrozia uvedené situácie často, je lepšie uvažovať o inom spôsobe čistenia. Dnešné DČOV čistia s účinnosťou 90-98%. Nami ponúkané DČOV majú všetky označenia CE a ich inštalácia je možná iba s ohlásením stavebnému úradu. Pre lepší rozbeh a funkciu odporúčame použiť set enzýmov pre rozbeh a prevádzku DČOV.

Oproti štandardným DČOV majú inteligentné DČOV v sebe elektrickú mikroprocesorovú riadiacu jednotku, ktorá automaticky riadi chod dúchadla (okysličenie) bez nutnosti nastavovania ventilov vzduchového rozvádzača.



Štandardné DČOV	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
EK-S4, pre 4-6 osôb, dúchadlo D1300, V1500+500 mm	EK-S4/500	ISC30	NASA plast
AT6, pre 4 osoby s dúchadlom, krytom	AT6	ISC10	Aquatec VFL
Inteligentné DČOV			
Topas-NPB5K, pre 6 osôb, comfort kruh N 0,75 m³/deň	TOPAS-NPB 5K	ISC30	NASA plast
VH 6 L max. 0,81 m³/h, výška 1500 mm	VH6L	ISC50	VH TECH



Príslušenstvo k DČOV	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
Mikroprocesorové riadenie DČOV - AQC Basic	AQC BASIC	ISC10	Aquatec VFL
Šachta na dúchadlo, ø 600, h=400 s poklopom	D600/400	ISC10	Aquatec VFL
SET pre rozbeh a prevádzku DČOV, 2x prípravok pre DČOV 100g, 1x Koncentrát + zdarma Neutralizér	SET ČOV	BIP01	Biopropect
Koncentrát, 200 ml pre DČOV	ČOV KONCENTRAT	BIP01	Biopropect

Využitie dažďovej vody
s plochými nádržami ROTH Twinbloc®
...najefektívnejšie riešenie



NÁDRŽE ROTH

Podzemné a nadzemné
nádrže na dažďovú vodu.
Kompletné zostavy pre
dom a záhradu.



Výhody dažďového programu Roth a plochých nádrží Roth Twinbloc®



- nádrž vyrobená z jedného kusu (**bez zvarov a lepenia**) metódou vyfukovania
- záruka **20 rokov** (2 + 18)
- ploché nádrže - nízka stavebná výška, **úspora nákladov za zemné práce**
- nádrže sú **samonosné** bez nutnosti betónovania základov podľa zemného podlažia
- **cenovo výhodné zostavy** s technológiou (čerpadlá, filtrácia, regulácia)
- cena je vždy **vrátane dopravy** na miesto určenia
- nádrže **vždy skladom** v dostatočnom množstve
- nádrže je možné **vzájomne prepojiť** a vytvárať zostavy



Nízka
montážna hĺbka



Teleskopická
vstupná šachta



Prepojiteľnosť
nádrží

www.destovka-roth.cz



zdroj: Roth

Upozornenie

Všetky plastové a laminátové nádrže, ktoré uvádzame v tejto príručke sú samonosné (určené do plôch bez dopravného zaťaženia). V prípade výskytu vysokej hladiny spodnej vody je nutné podľa typu nádrže zvoliť buď obetónovanie alebo špeciálne upravený typ. To isté platí pre domové ČOV. V ponuke máme aj betónové nádrže a ČOV vhodné do spodnej vody, aj na vysoké dopravné zaťaženie.

2.3. Varianta pri nedostupnosti kanalizácie alebo vodného toku

Žumpa je vodotesná nádrž, v ktorej sa akumulujú splaškové vody a špecializovaná firma ich potom vyváža na odbornú likvidáciu. Veľkosť žumpy sa riadi podľa počtu osôb a frekvencie využitia objektu. Pre výpočet objemu sa dá vychádzať z úvahy, že spotreba vody na osobu na deň v litroch vynásobená počtom osôb a počtom dní využitia objektu alebo početnosti vyvážania. Všeobecne je žumpa najdrahšia možnosť likvidácie odpadovej vody a preto sa používa v obmedzených prípadoch (odľahlé objekty).

Žumpa (nádrž) na vyvážanie

Objem žumpy sa počíta podľa počtu pripojených osôb a priemernej spotreby vody cca 80-100 l / deň / osoba. Pri rekreačnej chate môže byť počítaný údaj aj nižšie ako 80 l. Žumpa musí byť umiestnená v dosahu príjazdovej komunikácie, aby sa zabezpečilo bezproblémové vyvážanie fekálnym vozom.



Klasické nádrže plastové samonosné	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
3,5 m ³ poklop do 200 kg	ND3500	ISC11	Polyen
5 m ³ poklop do 200 kg, ležatá d240, v175, cel. v. 201,5 cm	ND5000	ISC11	Polyen
7 m ³ rotačná, poklop do 200 kg, DN 32-DN 200	LAMA 7000	ISC11	Polyen

Nízke nádrže plastové samonosné	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
ROTH Twinbloc 1,5 m ³ , nátok DN100	1135006122	ISC11	Roth
ROTH Twinbloc 3,5 m ³ , nátok DN100	1135005425	ISC11	Roth
ROTH Twinbloc 5 m ³ , nátok DN100	1135005426	ISC11	Roth

Príslušenstvo k nádrži	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
Nadstavec na nádrž DN600, výška 250 mm	DN600/250	ISC11	Polyen
Nadstavec na nádrž DN600, výška 500 mm	DN600/500	ISC11	Polyen
Vtkové tesnenie na rúru DN32 k nádržiam plast	DN32	ISC20	Ekoprogres
Vtkové tesnenie na rúru DN40 k nádržiam plast	DN32	ISC20	Ekoprogres
Vtkové tesnenie na rúru DN110 k nádržiam plast	DN32	ISC20	Ekoprogres
Vtkové tesnenie na rúru DN160 k nádržiam plast	DN32	ISC20	Ekoprogres
Plastová priechodka nádrži 1"	7955.000E	PEV03	Profi spojky



3. Pokrytie potrieb pitnej vody

Pitná voda je životne dôležitou súčasťou nášho života a vyriešenie zásobovania je neoddeliteľnou súčasťou každej domácnosti. V tejto kapitole vám na príkladoch ukážeme, ako riešiť možnosti pokrytia pitnej vody, s ktorými sa môžete v reálnych podmienkach stretnúť.

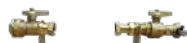
3.1. Napojenie na existujúci vodovod - prípojka

Najbežnejšie situácia v SR je napojenie na obecný vodovod. Samotné napojenie pripraví prevádzkovateľ vodovodu, na vás bude pokračovanie do vodomernej šachty a ďalej do domu. Dôležitou časťou prípojky je vodomerná šachta, ktorá musí spĺňať požiadavky prevádzkovateľa a zároveň technické a statické požiadavky miesta umiestnenia.



Vodomerná šachta

Nami ponúkané šachty sú všetky samonosné tj. bez obetónovania znesú zaťaženie okolitej zeminy a rozmerovo zodpovedajú STN. Problém môže nastať pri uložení pod hladinu spodnej vody. Tam je nutné používať iný typ šachty alebo zaistiť vodotesné obetónovanie. Armatúry a potrubia nájdete ďalej v príručke. Štandardný rozmer prípojného potrubia je priemer 32 alebo 40 mm. Vodomerná šachta slúži na osadenie vodomera a príslušných armatúr na domovej prípojke tak, aby boli ľahko prístupné. Štandardne sú steny osadené prestupmi pre vodovodné potrubie, držiakom vodomera, schodíkmi a pochôdznyim poklopom.



Vodomerná šachta	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
MODULO 1 max. izolácia, 1 vodomerný DN20 1300 mm, PE32, 12,5t	VM0258065-modulo1	JINE4	Hutira
NPVS-A-SZ s poch. poklop. stupač. pre Sevak pr. 1100, v. 1500 mm	NPVS-A-SZ	ISC30	NASA plast
NPVS-AN-SZ pre Sevak s poch. poklop. a stupač. D=1100/H=1700 mm	NPVS-AN-SZ	ISC30	NASA plast
Ekoprogr Aqua Q3,5 1000x1600, 1" vstup a 1" výstup bez armat. zost. 1000/1600/620	d 1000/1600	ISC20	Ekoprogres
Ekoprogr Aqua Q3,5 1200x1800, bez armatúrnej zostavy 1200x1800, 1" bez predvrtaných vstup. otvorov	d 1200/1800	ISC20	Ekoprogres
Vodomerná zostava Hawle nerezová typ 35069, PE/PE d32 3/4"x1"	35069-2	ISA04	Hawle
Šachta na vrtanú studňu DN1000, výška=1300 mm	SS NPB D1000 V1300	ISC30	NASA plast
Šachta na vrtanú studňu DN1000, výška=1600 mm	SS NPB D1000 V1600	ISC30	NASA plast



Ďalšie rozmery vodomerných šacht nájdete v skupinách zliav ISC20, ISC30, ISC40, SIM01



Varianta pre liatinové potrubia	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Pás navrt. pre oceľ a liatinu Hawle 3350 s pryž. vlož. pre liat. potr., Hacom DN 100x5/4"	3350 100x5/4"	ISA01	Hawle
Šupátko prípojkové uzat. 2800 -1"x5/4"x5/4" von/vnúť. záv. + sp. ISO pre PE, liatina 1"-32	2800 1"-32	ISA01	Hawle
Teleskop. zemná súpr. pre šupátka Hawle 9601 pre 3/4"-2"; dĺž. 0,8-1,2 m	9601 3/4"-2"	ISA01	Hawle

Varianta pre PE potrubia	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Tvarovka Elektrospojka PE100 SDR11 PE voda a plyn 32 elektro	753911608	ISA71	GF
Tvarovka Elektrofúzne navrt. sedlo HDPE100 s ventil. SDR11+PE voda a plyn d110/32	193155264	ISA71	GF
Zemná súpr. IS pre ventily teleskop. RD 1300-2100 mm HECKL (sedlo s ventilom +GF+)	ZSTVHECKL	ISA71	GF
Pás navrt. IS pre PE a PVC Hawle 5250 závitový výstup, HAKU 110x5/4"	5250 110x5/4"	ISA01	Hawle
Šupátko prípojkové uzat. 2800 -1"x5/4"x5/4" von/vnúť. záv. + sp. ISO pre PE, liatina 1"-32	2800 1"-32	ISA01	Hawle
Teleskop. zemná súpr. pre šupátka Hawle 9601 pre 3/4"-2"; dĺž. 1,3-1,8 m	9601 3/4"-2"	ISA01	Hawle

Príslušenstvo	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Poklop ventilový pre vod. prípoj. do 2" voda spod. časť - kompozit, veko liatina	PKLVENKOMP	ISA63	AQUA-SHOPPING
Podklad. doska Hawle univer. 3481 pre šup. a arm. d. prípojok pr. 340 mm	3481	ISA01	Hawle

PE 100 RC potrubie pre prípojky

V predaji nájdete typy rúr z vysokohustotného a nízkohustotného polyetylénu pre tlakové rozvody pitnej vody, tlakové a podtlakové kanalizačné systémy, zavlažovacie systémy, systémy pre tepelné čerpadlá, rúrky pre ukladanie silnoprúdových, slaboprúdových a optických káblov. **Potrubie s atestom na pitnú vodu nájdete v skupine WAV08.**



Pre prípojku vody	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
HDPE rúrka 32x3,0 v kotúči 100 m, PE100, SDR11 čierna s modrým pruhom	V2160032	WAV08	Wavin
HDPE rúrka 40x3,7 v kotúči 100 m, PE100, SDR11 čierna s modrým pruhom	V2160040	WAV08	Wavin

Plastové zverné spojky

Zverné tvarovky PLASSIM sú určené pre spájanie rúrok zo všetkých druhov polyetylénu (PEHD, PEMD, PELD) podľa DIN 8074, ISO 4427. Spojky sú určené aj pre použitie do zeme. Telo spojky a prevlečná matica sú stabilizované proti UV žiareniu. Oblasť použitia: voda, kanalizácia. **Spojky nájdete v skupine PEV03.**



Hawle FIT

Zverné tvarovky FIT sú určené pre spájanie PE potrubia podľa EN 12201 a DIN 8074 s vonkajším priemerom 25 - 63 mm. Výhodou je jednoduchá a rýchla montáž (skrútkovanie upínacou maticou) aj demontáž bez špeciálneho náradia. Fitingy FIT je možné namontovať bez nutnosti predchádzajúceho skosenia hrán koncov potrubia. Oblasť použitia: voda. **Spojky nájdete v skupine zliav ISA04.**



Hawle ISO

Zverné tvarovky ISO sú určené pre spájanie PE potrubia podľa EN 12201 a DIN 8074 s vonkajším priemerom 25 - 63 mm. Výhodou je jednoduchá a rýchla montáž (nasunutím potrubia do tvarovky). Pre demontáž je nutné použiť špeciálne planžety. Oblasť použitia: voda, plyn, kanalizácia. **Spojky nájdete v skupine zliav ISA03.**



Elektrotvarovky

Tvarovky GF sú určené pre spájanie potrubia z PE 100, PE 80, PE 63, PE 50, PE-LD a PE-X. Vyrábajú sa v dimenziách od d 20 do d 900 mm a sú vhodné na zváranie potrubia SDR 17,6 až SDR 7,4. Elektrotvarovky GF pracujú na princípe odkrytej vykurovacej špirály. Tým je zaistený rovnomerný prenos tepla z vykurovacej špirály súčasne na tvarovku i na trubku / rúrku a výsledkom je optimálne homogénne spojenie materiálov rúrky a tvarovky. Zváranie bez použitia držiakov alebo iných fixačných zariadení. Oblasť použitia: voda, plyn, kanalizácia. **Tvarovky nájdete v skupine zliav ISA71.**



Isiflo - mosadzné spojky

pre pitnú a úžitkovú vodu s teplotou do 70 °C. Spojku je možné použiť opakovane. Vyrobené z patentovo chránenej zliatiny RA 455 s nulovým obsahom olova. Výroba technológií niekoľkonásobného lisovania mosadznej zliatiny eliminuje tzv. stress koróziu. Odolnosť zliatiny proti korózii (odzinkovaniu) mnohonásobne prevyšuje bežnú mosadz. Spojky sú vhodné aj pre použitie v agresívnych zeminách. Oblasť použitia: voda. **Spojky nájdete v skupine zliav GEB02.**





zdroj: Hawle



Isiflo - kompozitné univerzálne spojky

Vytvára prechod na kovové aj ľubovoľné plastové potrubia s veľkou toleranciou na jednej dimenzii. K dodaniu je FLEXI adaptér vo variante s palcovým závitom (G, R, ISO 228) alebo jemným metrickým. Kompozitný materiál ponúka viac ako 5x vyššiu pevnosť ako najdokonalejšie a najpevnejšie druhy. Viac ako 10x vyššiu pevnosť než PE100 so závitom určeným pre kombináciu s ISIFLO mosadzným programom. Rýchla montáž jednoduchým nasunutím na potrubia, demontáž len povolením matky. Oblasť použitia: voda. **Spojky nájdete v skupine zliav GEB02.**

3.2. Napojenie na existujúci rad - predĺženie existujúceho radu

V krajných situáciách sa vám môže stať, že váš prevádzkovateľ z oprávnených dôvodov nechce povoliť napojenie na existujúce vodovodné rady. V takom prípade bude potrebné na vaše náklady vybudovať predĺženie vodovodného radu a až následne sa na ň napojiť vodovodnou prípojkou.

Liatinové tvarovky	Obj. číslo	Skupina	Dodávateľ
Spojka priama liatinová voda Hawle Synoflex 7974 - DN 80, ø 85-105 epoxid	7974 85-105	ISA03	Hawle
Spojka/príruba liatinová voda Hawle Synoflex 7994 - DN 80 ø 85-100 epoxid	7994 DN80	ISA03	Hawle
Príruba X - liatinová, voda - vnút. závit DN80x5/4" epox	X 80X5/4"	ISA64	AQUA-SHOPPING
Prírubový liatinový T-kus voda SG DN 80/80 epoxid	BBA80TE1ETT	ISA34	Saint-Gobain
Prírubové PP-koleno pätné DN 80 epoxid	BBA80CF10TT	ISA34	Saint-Gobain
Prírubové predĺženie TP DN 80; L = 200 mm epoxid	BBA80MT1VTT	ISA34	Saint-Gobain
Šupátko prírubové - uzatvár. voda- F4 DN80 PN10/16 F4	SUPDN80	ISA60	AQUA-SHOPPING
Zemná súprava pre šupátko - teleskopická DN80-150/1,3-1,8M	ZSTELDN80-150	ISA60	AQUA-SHOPPING
Poklop šupátkový - liatinový - voda	PKLSUPLIA	ISA63	AQUA-SHOPPING





zdroj: AVK



Liatinové armatúry	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Šupátko prírubové - uzatváracie voda vodárenské F4 DN80 PN10/16 F4	SUPDN80	ISA60	AQUA-SHOPPING
Hydrant podzemný liatinový DN80/1500	HPDN801500	ISA62	AQUA-SHOPPING
Hydrant podzemný liatinový MONOBLOK K244 - MB1 DN 80/1,25 m, PN16	K244 DN80/1,25	ISA02	Hawle

HDPE PE 100 potrubie pre hlavný rad

V predaji nájdete typy rúr z vysokohustotného a nízko-hustotného polyetylénu pre tlakové rozvody pitnej vody, tlakové a podtlakové kanalizačné systémy, zavlažovacie systémy, systémy pre tepelné čerpadlá, rúrky pre ukladanie silnoprávdových, slaboprávdových a optických káblov. Potrubie s atestom na pitnú vodu. **Potrubie s atestom na pitnú vodu nájdete v skupine WAV08.**

Rúra plastová voda HDPE - v tyčiach	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Potrubie PE100 SDR17 90x5,4 PN10 6 m čierna s modrým pruhom	V2010090	WAV08	Wavin
Potrubie PE100 SDR17 110x6,6 PN10 6 m čierna s modrým pruhom	V2010110	WAV08	Wavin
Potrubie PE100 SDR17 160x9,5 PN10 6 m čierna s modrým pruhom	V2010160	WAV08	Wavin



Príslušenstvo	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Zemná súprava pre šupátka teleskopická 9500 pre DN65-80, dĺžka 1,3 - 1,8 m čierna	9500A/E1 DN65-80	ISA01	Hawle
Zemná súprava pre šupátka teleskopická DN100-150/1,3-1,8M	ZSTELDN100-150	ISA60	AQUA-SHOPPING
Podkladová doska Hawle univer. 3482 pre podzemné hydranty 420x530 mm šedá	3482	ISA01	Hawle
Poklop liatinový DN50-80, pre podzemné hydranty	PKLHYDLIA	ISA63	AQUA-SHOPPING
Poklop šupátkový liatinový, voda	PKLSUPLIA	ISA63	AQUA-SHOPPING
Tesnenie gumové prírub. G-ST s ocel. vlož. DN 80	0413009	TES02	Kroll & Ziller
Tesnenie gumové prírub. G-ST s ocel. vlož. DN 100	0413012	TES02	Kroll & Ziller
Skrutka metrická ZB M16x70 DIN931 pozink	385616071	UPEV1	Solida
Podložka 16 DIN125-A ZB	331300017	UPEV1	Solida
Matica - M16 DIN934 ZB	331400016	UPEV1	Solida

3.3. Kopaná studňa

Na kopanú studňu vám vieme dodať stavebný materiál aj strojné vybavenie. V našej ponuke nájdete studničné skruže, poklapy, čerpadlá, potrubia, armatúry. Pri studni je potrebné premyslieť spôsob čerpania. Buď ponorné čerpadlo alebo domácu vodáreň. Pri ponornom čerpadle odpadá sacie potrubie a nutnosť niekam umiestniť vodáreň, navyše domácnosť nie je zaťažovaná hlukom čerpadla. Životnosť týchto čerpadiel je vysoká. Pri domácej vodárni, ktorú máte umiestnenú niekde v technickej miestnosti, zase máte prehľad o fungovaní čerpadla, ale zaťažuje vás hlukom. Súčasťou nášho sortimentu je všetok materiál potrebný na celkovú dodávku a montáž všetkých vyššie uvedených systémov. V prípade zvláštnych požiadaviek, vám naši predajcovia radi poradia a doplnia čo bude potrebné.

Samonasávacie domáce vodárne

Slúžia na zásobovanie vodou zo studní, kde hladina vody nie je hlbšie ako 8 m. Udržia stály tlak v systéme (1,5 - 3,5 bar).



Pre domácnosti	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Čerpadlo vodáreň Grundfos - SCALA2 3-45 AKCCDE 1x 200-240V 50/60Hz	98562862	GRU11	Grundfos
Čerpadlo vodáreň Grundfos - SCALA1 3-45 SCHUKO 1x 230V 50Hz	99530405	GRU11	Grundfos
Domáca vodáreň s ochranou proti suchobehu $Q_{max} = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_{max} = 45\text{m}$, 230 V HWJ 301 EM 60 I - M	2865899	WIL10	Wilo
Kompaktná vodáreň posilovačka tlaku Isar BOOST 5-E-5, s plynulou reg. otáčok, $Q_{max} = 7 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_{max} = 55 \text{ m}$, 230V	4243584	AKCE	Wilo

Pre chaty a chalupy	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Domáca vodáreň JET HWJ 301 EM 24 I, $Q_{max} = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_{max} = 45\text{m}$, s ochranou proti suchobehu, 230 V	2865900	WIL10	Wilo
Domáca vodáreň AGC 800/22 I, $Q_{max} = 3,6\text{m}^3/\text{h}$, $H_{max} = 40 \text{ m}$, 230 V	101155810	CER02	Econt

Ponorné čerpadlá do kopaných studní a nádrží

Slúžia k doprave vody z miest kde je hladina spodnej vody hlbšie ako 8 m, alebo studňa je veľmi vzdialená od spotrebišťa. Možno samozrejme využiť aj ako plnohodnotnú náhradu domácej vodárne.



	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Nerez. ponorné čerpadlo TERCA-100-N3, 400 V, s káblom 20 m	660320	NOR02	Noria
Čerpadlo ponorné nerez TWI 5 305 EM FS, $Q_{max}=5,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_{max}=54 \text{ m}$, 230 V, 0,75 kW s plavákovým spínačom	4144936	WIL10	Wilo
Ponorné čerpadlo s plavákom SBA 3-45 A - zabudovaný snímač tlaku, ochrana chodu nasucho, automatický restart, kábel 15 m (s riadiacou jednotkou) 230V	97896290	GRU11	Grundfos

Príslušenstvo	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Záves pre ponorné čerpadlá 20 m	100920	NOR03	Noria

3.4. Vrtaná studňa

Ak máte alebo plánujete zdroj vody z vrtanej studne, bude ho potrebné nejako vodotesne a hygienicky zakončiť. K tomu slúži tzv. záhlavie vrtu. Vlastne sa jedná o šachtu nasadenú na koniec pažnice. V šachte môže byť umiestnená akumulčná nádoba, elektrický rozvádzač a ďalšie príslušenstvo. Do domu potom vedie už len výtlačné potrubie. Týmto sa ušetrí cenné miesto v technickej miestnosti. Vlastnosti záhlavia vrtu sú podobné ako u vodomernej šachty (samonosnosť, vodotesnosť).



Záhlavie vrtu

Ide spravidla o rovnako riešenú šachtu ako je vodomerná šachta. Slúži na osadenie technológie čerpania vody (elektrozvážač, tlaková nádoba alebo celá domáca vodáreň).

	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Šachta na vrtanú studňu DN1000, výška 1600 mm	SS NPB D1000 V1600	ISC30	NASA plast

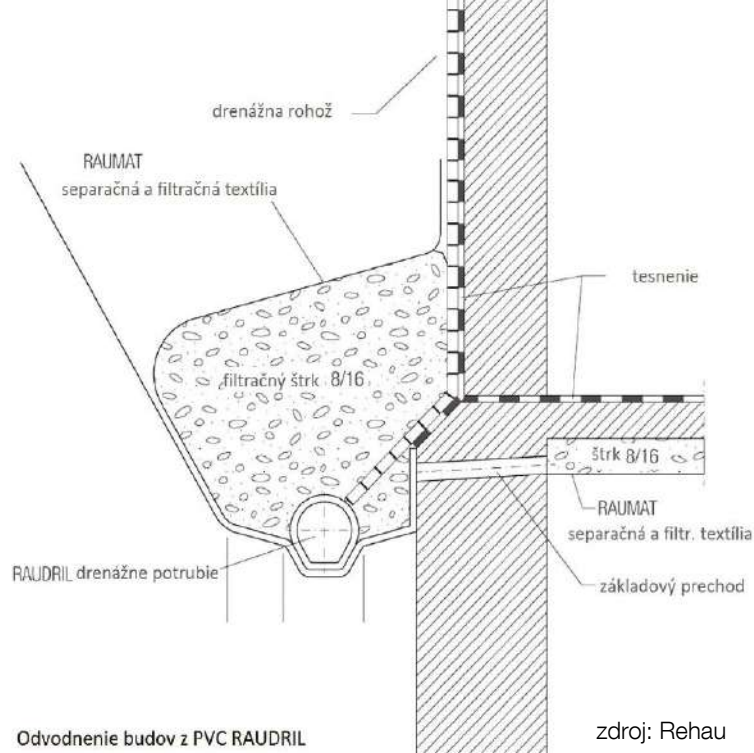
Čerpadlá do vrtu

4" set Noria	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Čerpadlo ponorné nerezové ANA4 -S65, SET - vr. expan. 18 l nádoba, studňa do 25 m 230 V, kábel 25 m	461125	NOR02	Noria
Čerpadlo vodáreň ANA4-S125-N1 komp. set na vystrojenie vrtu vr. exp. nádoby 230 V, kábel 45 m	462145	NOR02	Noria

3" set Grundfos	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Čerpadlo vodáreň - SQE 3-65 CU301+ 40 m kab. 230V Komplet pre udrž. konštant. tlaku 8l tl. nádoba	96524501	GRU11	Grundfos
Čerpadlo ponorné - SQ 2-70 s káblom 30 m, 230 V	96524434	GRU11	Grundfos

4" set Wilo	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Ponorné čerpadlo TWI 4.02-13-CI, 0,75 kW, 1x 230 V, $H_{max} = 90m$, $Q_{max}=2,5 m^3/hod$, kábel zákl. 1 m	6079208	WIL10	Wilo





4. Odvedenie zemnej vlhkosti od stavby

4.1. Drenážny systém

Každej budove škodí prestup a vzliňanie vody do základov a múrov. Voda a soli narúšajú štruktúru muriva a vytvárajú nezdravé hygienické podmienky. Vlhkosť podporuje vznik plesní a život mikroorganizmov. Preto sa snažíme nadbytočnú zemnú vlhkosť odvádzať mimo budovu, aby nedochádzalo k jej poškodzovaniu a práve k tomu slúži drenážny systém. Iba kvalitne urobená drenáž dokáže spoľahlivo fungovať mnoho rokov. Odborné a špecializované firmy na odvodnenie dnes nepoužívajú „žlté drenážne rúrky v kotúčoch“, pretože tie nie sú vhodné na spoľahlivé odvádzanie vody.

RAUDRIL sú čiastočne perforované a viacúčelové rúry pre silné dynamické namáhania v dopravnom staviteľstve, pri väčších prekrytiach a zaťaženiach alebo hrubozrnnom obsype. Vysoká schopnosť zachytávať vodu a vynikajúce odtokové charakteristiky umožňujú nezriedka použitie menšej dimenzie oproti zvlhčeným typom drenážnych rúr.

- Dostupné ako čiastočne perforované rúry DN 100 a 160 alebo ako viacúčelové rúry DN 200, 250, 350 tesnené kruhovým tesnením
- Vhodné aj na časté preplachy drenážnych vedení do 150 bar
- Žiadne zanášanie a usadeniny vďaka hladkej vnútornej stene
- Rýchle ukladanie vďaka 5m stavebným dĺžkam a vyformovanému hrdlu, bezpečné zabudovanie vďaka tunelovému tvaru



Drenážne plastové potrubie Raudril	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Rúra tunelového tvaru Typ C2 DN100, 220°, 5 m - modrá	13205281100	ISP25	Rehau
Prechod hrdlo/KG hrot plastový odpadový DN100/100 vonkajší oranž.	11055031001	ISP25	Rehau
Raudril I drenáž tunel tvaru, výsek perforácie 220° DN150	13205321160	ISP25	Rehau
Prechod - hrdlo/KG hrot DN150/150	11055011001	ISP25	Rehau
Koncová zátka na hrdlo DN150 plastová drenážna DN160, L=205 mm	11074571160	ISP25	Rehau
RAUDRIL koleno 87° plastové drenážne DN160	11054701001	ISP25	Rehau

Geotextília	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Geotextília Dachtex 150 PP 1 bal./100 m ² 150 g/m ²	ST SK 150 PP	JINE4	DBS Slovakia
Geotextília Dachtex 180 PP 1 bal./100m ² 180 g/m ²	ST SK 180 PP	JINE4	DBS Slovakia



Šachta Osma	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Šachta kanalizačná RVDP dno 400/150	660020	OSMA5	Osma
Šachta kanalizačná RVDPL dno 400/150	660030	OSMA5	Osma
Šachta kanalizačná RVT rúrka DN400, L = 1500	660140	OSMA5	Osma
Poklop RVLV plastový pochôdzny DN400 - 1,5t	660250	OSMA5	Osma



Šachta Wavin	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Dno šacht. na vlnov. rúru - zberné 400x160	IF511210	WAV03	Wavin
Dno šacht. na hladkú rúru-prietočné 400x160	ICH12000PL	WAV03	Wavin
Rúra vlnovcová šachtová OD400 ø400x1 m	IP407600-1m	WAV03	Wavin
Poklop A15 plast. na šacht. vlnov. rúru OD 400	4049103	WAV03	Wavin

Flexibilné drenážne rúry z HDPE s vysokým modulom pružnosti, čo umožňuje, že majú neporovnateľne vyššie úžitkové a kvalitatívne vlastnosti v porovnaní s rovnakými výrobkami z PVC.



Rúra plastová drenážna PE	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Flexibilná, perforovaná DN50, 50 m - čierna DAN	3001	DRE01	DAN Slovakia
Flexibilná, perforovaná DN65, 50 m - čierna DAN	3002	DRE01	DAN Slovakia
Flexibilná, perforovaná DN80, 50 m - čierna DAN	3003	DRE01	DAN Slovakia
Flexibilná, perforovaná DN100, 50 m - čierna DAN	3004	DRE01	DAN Slovakia
Flexibilná, perforovaná DN125, 50 m - čierna DAN	3005	DRE01	DAN Slovakia
Flexibilná, perforovaná DN160, 50 m - čierna DAN	3006	DRE01	DAN Slovakia
Flexibilná, perforovaná DN200, 50 m - čierna DAN	161099	DRE01	DAN Slovakia



Univerzálne drenážne tvarovky	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Spojka na drenážne potrubie d 72-100 žltá	KDR10	JINE4	Karmat
Prechod drenážne potrubie na KG potrubie d 72-100 žltá	KDR13	JINE4	Karmat
T-kus pre drenážne potrubie d 72-100 žltá	KDR14	JINE4	Karmat
Koleno pre drenážne potrubie d 72-100 90° žltá	KDR28	JINE4	Karmat
Zátka pre drenážne potrubie d 72-100 žltá	KDR11	JINE4	Karmat



zdroj: Nicoll

5. Plynová prípojka

Zemný plyn je nepostrádateľným zdrojom energie pre viac ako ¼ obyvateľstva v SR. Takmer 99% dodávky zemného plynu sa k nám dodáva z Ruska či Nórska. Plynárenské zariadenia začínajú odbočením z distribučnej sústavy a ukončujú pred hlavným uzáverom plynu, za ktorým pokračuje odberné plynové zariadenie zákazníka. Prípojkou sa pripája odberné plynové zariadenie (OPZ) na distribučný plynovod vedený spravidla v ulici, v chodníku alebo v zelenom páse. Musia byť zriadené a prevádzkované v súlade so zmluvou o pripojení. Náklady na zriadenie hradí ten, v ktorého prospech bola zriadená. Vlastník plynovodnej prípojky je povinný zabezpečiť jej prevádzku, údržbu a opravy tak, aby sa nestala príčinou ohrozenia života, zdravia, či majetku osôb.

Elektrotvarovky

Elektrotvarovky pracujú na princípe odkrytej vykurovacej špirály. Tým je zaistený rovnomerný prenos tepla z vykurovacej špirály súčasne na tvarovku a rúru a následkom je optimálne homogénne spojenie materiálu rúry a tvarovky. Tvarovky sa štandardne vyrábajú v dimenziách od d 16 do d 1200 mm a sú vhodné na zváranie potrubia SDR 17,6 až SDR 7,4. Nami ponúkané elektrotvarovky sú určené pre spájanie potrubia z PE100RC, PE 100, PE80, PE63, PE-LD a PE-Xa.

Oblasť použitia: voda (16 bar), plyn (10 bar), kanalizácia (0,5-2,5 bar), priemysel.



Tvarovka	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Elektrofúzne navrtavacie sedlo HDPE100 SDR11, GF PE voda a plyn d 63/32 - elektro	193131934	ISA71	GF
Elektrofúzne navrtavacie sedlo HDPE100 SDR11, GF PE voda a plyn d 90/32 - elektro	193131954	ISA71	GF
Elektrofúzne navrtavacie sedlo s ventilom SDR11, GF PE voda a plyn d63/32-elektro	193155234	ISA71	GF
Elektrofúzne navrtavacie sedlo s ventilom SDR11, GF PE voda a plyn d90/32-elektro	193155254	ISA71	GF



Tvarovka	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Elektrospojka PE100 SDR11 PE voda a plyn 32 - elektro	753911608	ISA71	GF
Elektrokoleno 90° PE100 SDR11 PE voda a plyn 32 - elektro	753101608	ISA71	GF



Zemná súprava	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Zemná súprava pre ventily - teleskopická RD pre sedlo s ventilom 1-1,5 m	ZSTVGF 1000-1500	ISA71	GF
Zemná súprava pre ventily - teleskopická RD 1300-2100 mm HECKL (sedlo s ventilom +GF+) 1,3 - 2,1 mm	ZSTVHECKL	ISA71	GF



Zemná súprava	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Poklop ventilový- liatina pre plynovodnú prípojku do 2"- plyn	PKLVENPLYLIA	ISA63	AQUA-SHOPPING
Rúra plastová plyn v tyčiach SafeTech RCn SDR 11 32x3,0/ 6 m oranžová	3053466	WAV08	Wavin
Rúra plastová plyn v kotúči SafeTech RCn SDR 11 32x3,0x100 m oranžová	FP104033W	WAV08	Wavin
Chránička ocel., plyn obal trojvrstvý Bralen, 2 mm hrúbka steny K42/2x1000	910247	PEV03	Profi Spojky

Mosadzné zverné spojky ISIFLO - G

Mosadzné svorné tvarovky ISIFLO sú určené pre spájanie plastového a medeneho potrubia. Vyrábané z patentovo chránenej zliatiny RA 455 s nulovým obsahom olova. Niekoľkonásobné lisovanie mosadznej zliatiny zaručuje odolnosť voči korózii a preto sú vhodné aj pre použitie v agresívnych zeminách.



Mosadz spojky, chráničky	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Oporné púzdro 32x3 mm, 34 mm, pre svorné spojky, voda/plyn	62000009	GEB02	Bugatti
Plynový plnoprietokový guľový kohút vnútorný závit 1"x32 mm - svorka zverný na PE potrubie	6152.45.00.100	GEB02	Greiner
Guľový kohút 1"x32 mm, plnoprietokový, ľahké preved., s vnútor. závitom, svorný, acetálový sv. krúžok, plyn, mosadz, poníkl.	6182.45.00.100	GEB02	Greiner
Guľový kohút vnútor. závit - ľahké preved. 1"x32 mm - svorka	6182.81.00.100	GEB02	Greiner
Spojka priama (Bugatti) mosadzná 32 mm - svorka	30150010	GEB02	Bugatti
Spojka priama s vonkajším závitom (Bugatti) 32x1" - svorka	30000018	GEB02	Bugatti
Spojka priama s vnútorným závitom (Bugatti) 32x1" - svorka	30050016	GEB02	Bugatti
Koleno (Bugatti) 32 mm - svorka	30390005	GEB02	Bugatti



Objímka pre KK či spojku	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Objímka pre mosadzné spojky DN 32	910364	AGF01	Profi spojky
Držiak objímok na prišrôbovanie	910068	AGF01	Profi spojky

6. Príslušenstvo k inžinierskym sieťam

V tejto kapitole nájdete najbežnejšie príslušenstvo k inžinierskym sieťam, ako sú napríklad vytyčovacie vodiče, fólie, drenážne a kalové čerpadlá, poklopy či mreže pre pojazdy nákladnými automobilmi.



Príslušenstvo	Obj. číslo	Skupina
Vytyčovací vodič H07V-U 4 (100 m balenie) 4 mm ² zelenožltý	H07V-U 4	JINE4
Vytyčovací vodič H07V-U 6 (CY 6) (100 m balenie) 6 mm ² zelenožltý	H07V-U6ZZL	JINE4
Výstražná fólia POZOR PLYN perforovaná 300×0,08 mm dl. 100 m žltá	POZOR PLYN/612	JINE4
Výstražná fólia POZOR VODA 300×0,08 mm dl. 100 m modrá	POZOR VODA/613	JINE4
Výstražná fólia POZOR VODA 300×0,08 mm dl. 100 m biela	POZOR VODA/614	JINE4
Výstražná fólia POZOR KANALIZÁCIA 300×0,08 mm dl. 100 m šedá	POZOR KANALIZACE/619	JINE4
Výstražná fólia POZOR EL. BLESK 220×0,08 mm dl. 50 m červená	POZOR EL./ 611 - 50	JINE4



Čerpanie znečistenej vody

K prečerpaniu odpadových a drenážnych vôd alebo na využitie na záhrade.

Drenážne čerpadlá	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Čerpadlo kalové Wilo - TMW 32/8 3 m kábel	4048413	WIL10	Wilo
Čerpadlo kalové Grundfos - KP 150-A1 1x230V 10 m	011H1800	GRU11	Grundfos



Kalové čerpadlá	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Čerpadlo kalové Grundfos - SEG.40.09.2.50B s rezacím zariadením 400 V	96075897	GRU11	Grundfos
Čerpadlo príslušenstvo Päťka ku kalovému čerpadlu SEG (set 3ks)	96076196	GRU11	Grundfos
Riadiaca jednotka pre dve čerpadlá LC241-22X-1,9-6,3DOL 3x 230V/3x400VP	99877158	GRU04	Grundfos



Kalové čerpadlá	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Čerpadlo kalové Noria objemové LUCA-100-16-N3 s káblom 10 m H _{max.} 100 m, Q _{max.} 0,75 l/s; U 400 V; P 1,1 kW nerez	600310	NOR02	Noria

Spätné klapky

Podľa noriem STN 75 6760 a STN EN 13564-1 je povolené pre splaškovú odpadovú vodu (čiernu vodu) použiť len spätné armatúry typu 2 a 3 určené do ležateho potrubia s dvoma automatickými uzávermi a jedným núdzovým uzáverom. Na dažďové vody stačia spätné klapky s jednou klapkou. Spätné klapky na vody s obsahom fekálií nájdete v skupine JINE4.



	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Spätná klapka plastová odpadová DN 110 - vonkajšia oranžová	ZB110	JINE4	Karmat PL
Spätná klapka plastová odpadová DN 125 - vonkajšia oranžová	ZB125	JINE4	Karmat PL
Spätná klapka plastová odpadová DN 160 - vonkajšia oranžová	ZB160	JINE4	Karmat PL

Koncové klapky



Jedná sa o inovatívne zariadenie v nízko položených oblastiach proti zaplaveniu budov spôsobené spätným tokom dažďových vôd vypúšťaných do kanalizácie. Klapky pracujú plne automaticky. Koncové klapky účinne bránia hľadavcom vo vstupe do budovy.

	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Spätná koncová klapka ZBK110 pr. 110	ZBK110	JINE4	Karmat PL
Spätná koncová klapka ZBK 160 pr. 160	ZBK160	JINE4	Karmat PL

Sedlové odbočky

Navrtavacia odbočka slúži na vytvorenie dodatočného napojenia prípojky na splaškovú či dažďovú kanalizáciu bez nutnosti vyrezávania potrubia, vkladania vsuvky a odbočky. Jediné čo je potrebné vykonať je vývrt kolmo k povrchu potrubia za pomoci vykružovacieho vrtáka.



	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
REDI EASY CLIP PLUS sedlo DN300, pre prípojky KG 160 mm, stena 5-30 mm, univerzálne, kolmé, s integrovaným kĺbom 0-10°, PVC-U	1A16058	ISJ01	REXCOM
Kolmé sedlo EASY CLIP KG200 DN300/200 KG, stena 5-30 mm	1A20058	ISJ01	REXCOM

	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Vrták z nástrojovej oceli, mechan.sedla REDI DN150 priemer 152 mm so stopkou	KOVO 152	ISJ01	REXCOM
Vrták z nástrojovej oceli pre EASY CLIP DN150/200 priemer 200 mm so stopkou	KOVO 200	ISJ01	REXCOM

NASAPLAST s.r.o.

Čistiarne odpadových vôd
Vodomerné a kanalizačné šachty
Zákazková výroba z plastov
Odlučovače tukov a ropných látok
Plastové pivnice
Žumpy a septiky

www.nasaplast.sk
info@nasaplast.sk
0917 111 000



Poklopy



Liatinové šachtové - kruhové	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
EUROPA 7,D 400,785/605×100 mm s pántom, bez ventilácie, s viacbodovými pružinám	KDL71B	ISP70	KASI
EUROPA 7,D 400,785/605×100 mm s pántom, s ventiláciou, s viacbodovými pružinami	KDL72B	ISP70	KASI
Uzamykateľný, D 400 KN, DN600 /785/	P600D400UZA	ISA63	AQUA-SHOPPING
SG Rexess, bez ventilácie, D400kN, DN 600/785 mm	CDRL60FYX44	ISA33	Saint-Gobain
SG Rexess, s ventiláciou D400kN, DN 600/785 mm	CDRL60EYX44	ISA33	Saint-Gobain
Bezpečnostná západka REXESS D400	C82	ISA33	Saint-Gobain



Liatinové šachtové - štvorcové	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
A 15, H= 30 mm, DN600 × 600 /670×670/	P600X600A15	ISA63	AQUA-SHOPPING
B 125, H= 50 mm, DN600 × 600/710×710/	P600X600B125	ISA63	AQUA-SHOPPING
D 400, H= 110 mm, DN600 × 600/750×750/	P600X600D400	ISA63	AQUA-SHOPPING



Kompozitné šachtové	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
A15, vonk. rozmer 750×750 mm, poklop 650×650 mm, výška 35 mm, 600×600 uzamykateľný	HUT A15, S201A	JINE4	Hutira
B125, vonk. rozmer 750×750 mm, poklop 650×650 mm, výška 35 mm, 600×600 uzamykateľný	HUT B125, S201B	JINE4	Hutira
A15, vonk. rozmer 780 mm, poklop 650 mm, výška 40 mm d600 uzamykateľný	HUT A15,d600	JINE4	Hutira
B125, vonk. rozmer 780 mm, poklop 650 mm, výška 40 mm d600 uzamykateľný	HUT B125, R102B	JINE4	Hutira



Betón-liatina šachtové	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
BEGU A15, 750/605×75 mm, bez odvetrania, BEGU rám	KAB01	ISA70	KASI
BEGU B125, 785/610×125 mm, bez odvetrania, BEGU rám	KBB01	ISP70	KASI
BEGU B125, 785/610×125mm, s odvetraním, BEGU rám	KBB02	ISP70	KASI
BEGU D400, 785/610×160 mm, bez odvetrania, BEGU rám	KDB02	ISP70	KASI
* Betónový BE-GU poklop DN600 D 400 KN uzamykateľný, D400 DN600 /785/	P600D400VPUZA	ISP63	KASI
* Betónový KN BE-GU uzamykateľný s odvetraním D400, DN600	P600D400BEGU2	ISP63	KASI

Pozn. Tovar označený hviezdíčkou „ * „ - je na objednávku



Šachtové skruže	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Skruž šachtová - betónová TBH 100-25/9	TBH 100-25/9	ISB60	Prefa Invest
Skruž šachtová - betónová TBH 100-50/9	TBH 100-50/9	ISB60	Prefa Invest
Skruž šachtová - betónová TBH 100-100/9	TBH 100-100/9	ISB60	Prefa Invest
Kónus šachtový - TBS 100-62,5-60/9	TBS 100-62,5-60/9	ISB60	Prefa Invest
Prstenec šacht. vyrovnávací - betónový TBS 62,5/4	TBS 62,5/4	ISB60	Prefa Invest
Prstenec šacht. vyrovnávací - betónový TBS 62,5/6	TBS 62,5/6	ISB60	Prefa Invest
Prstenec šacht. vyrovnávací - betónový TBS 62,5/8	TBS 62,5/8	ISB60	Prefa Invest
Prstenec šacht. vyrovnávací - betónový TBS 62,5/10	TBS 62,5/10	ISB60	Prefa Invest
Prstenec šacht. vyrovnávací - betónový TBS 62,5/12	TBS 62,5/12	ISB60	Prefa Invest

Mreže



Litínové	Obj. č.	Skupina	Dodávateľ
Uličná vtoková - BEGU h=160, pre vozovky D400 /500×500/	M500X500D	ISA63	KASI

Kompletný sortiment pre vodovody a kanalizácie z tvárnej liatiny

Tvárna liatina PAM
Vaša istota do budúcnosti



Kanalizačné potrubie

Rozdelenie

- hladké (plnostenné) PVC, PP
- Korugované PVC, PP
- Na objednávku možné: betón, železobetón, sklolaminát, liatina...a ďalšie

KG SN4 a SN8 Hladké potrubie z nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC).



Použitie	zvodové potrubia pod budovami, kanalizačné prípojky a stokové siete	
Výhoda	najlacnejší typ potrubia	
Dĺžky	0,5 m, 1 m, 2 m, 3 m, 5 m	
Kruhovú tuhosť	SN 4	SN8
Výška krytia	4 m	6 m
Priemery	od 110 do 500 mm	od 160 do 500 mm

SN12, SN16 Hladké vysokopevnost. potrubie nemäkčeného polyvinylchloridu (PVC) s viacvrstvou kompaktnou stenou



Použitie	vhodné do náročných podmienok	
Výhody	vysoká rázová odolnosť voči mrazu svetlá vnútorná stena a popis na vnútornej strane rúry - užívateľský komfort	
Dĺžky	1 m, 3 m, 6 m	
Kruhovú tuhosť	SN 12	SN 16
Priemery	od 160 do 800 mm	od 160 do 800 mm

X-Stream Korugované potrubie z polypropylénu (PP)



Použitie	v miestach s veľkým statickým a dynamickým zaťažením	
Výhoda	cenovo dostupné	
Dĺžky	6 m (3 m na objednávku)	
Kruhovú tuhosť	SN 10	
Priemery	od 150 do 800 mm	

KG2000 SN10, SN16 Hladké potrubie z polypropylénu PP



Použitie	dialničné vozovky, oblasti s vysokou hladinou podzem. vody	
Výhoda	do miest s vyššími vrcholovými tlakmi schopnosť odolávať horúcej vode až do max 90°C	
Dĺžky	0,5 m, 1 m, 2 m, 3 m, 5 m.	od DN250 1 m, 3 m, 6 m
Výška krytia	Až do 8 m	
Priemery	od 110 do 500 mm	od 160 do 500 mm

Ultra Solid Blue Pipe Hladkostenné potrubie s kompaktnou stenou z polyvinylchloridu (PVC)



Použitie	tam kde je treba zvýšená rázová odolnosť, odolnosť voči ropným látkam	
Výhody	súčasť uceleného kanaliz. systému, unikátne obojstranné hrdlové jednoliatie tvarovky, materiál vyrobený priamym vstrekaním do formy na pevno vložené tesnenie s podporným krúžkom z PP tesnosť spoja min. 2,5 baru	
Dĺžky	0,5 m, 1 m, 2 m, 3 m, 5 m	od DN250 1 m, 3 m, 6 m
Výška krytia	až do 8 m	
Priemery	od 110 do 500 mm	od 160 do 500 mm

ACARO SN12, SN16 Hladké PP kanalizačné potrubie s robustnou konštrukciou



Použitie	komplexný potrubný systém do najnáročnejších podmienok	
Výhody	vysoká húževnatosť a pozdĺžna tuhosť (PP-HM), tesnosť spoja až do 5 bar, možnosť vysokotlakového preplachovania až do 200bar	
Dĺžky	1 m, 3 m, 6 m	
Kruhovú tuhosť	SN 12, SN 16	
Priemery	od 160 do 630 mm	



Upozornenie:

SN – jedná sa o parameter pevnosti v tlaku (kruhovú tuhosť). Napr. SN8 znamená 8 kN/m² = 800 kg/m².

KVALITA ROZHODUJE

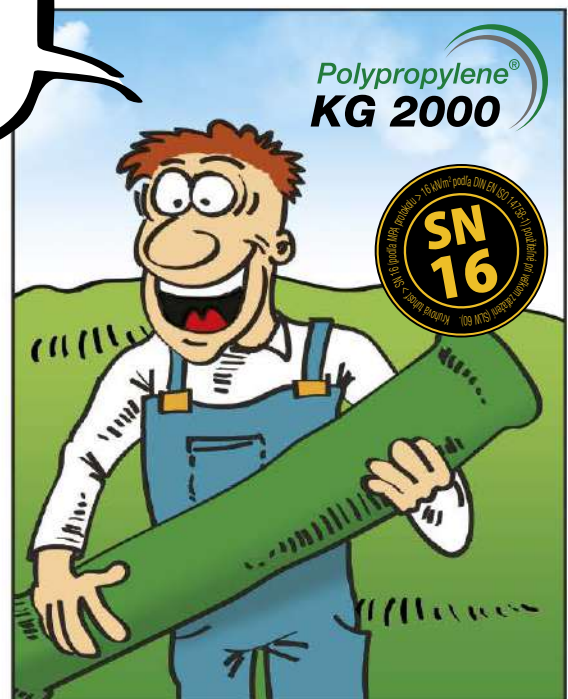
OSMA[®]

VYŠŠIA KRUHOVÁ TUHOSŤ SN 16

www.kanalizacezplastu.cz

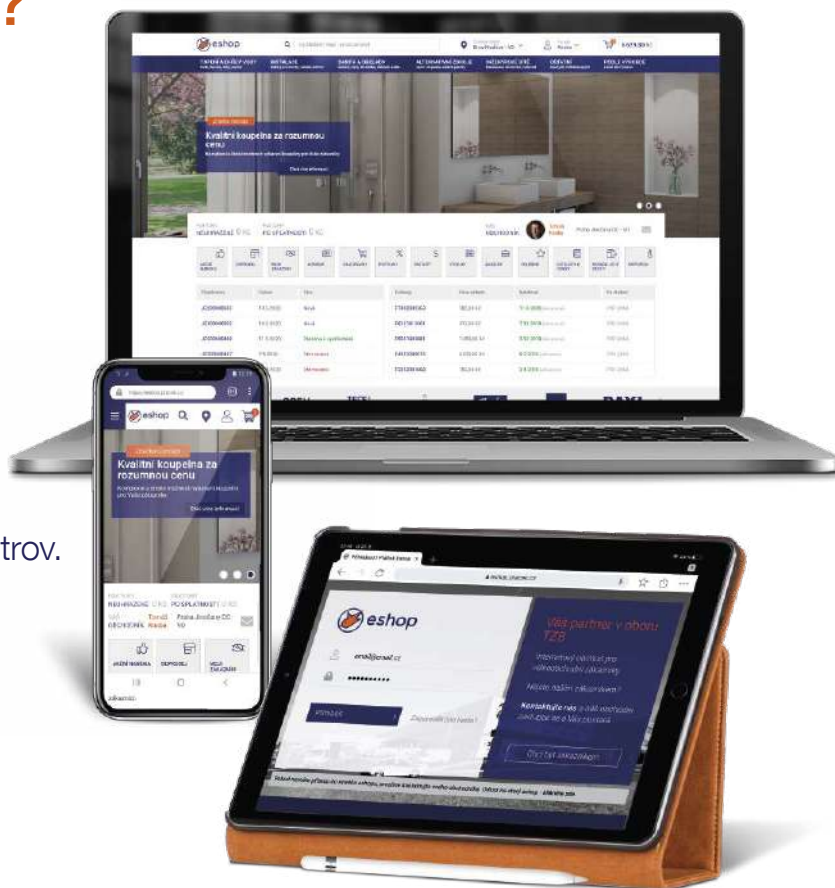


KÚPIĽ SOM SKVELÚ
KG 2000 OD OSMA,
TÁ VYDRŽÍ VŠETKO :)



Veľkoobchodný e-shop Ptáček, už ste zaregistrovali?

- Prehľadné prostredie v mobile, tablete aj na počítači.
- Jednoduchý spôsob ako vytvoriť objednávku alebo dopyt.
- Produktový katalóg s úplnými informáciami vrátane priložených dokumentov.
- Jednoduché vyhľadávanie tovaru s možnosťou filtrácie podľa parametrov.
- Možnosť nastavenia rôznych oprávnení pre jednotlivých zamestnancov zákazníka.
- Katalógy našich dodávateľov na jednom mieste.



... a mnoho ďalších výhod.

eshop.ptacek.sk



Centrála spoločnosti

SR: Vajnorská 140 . 831 04 Bratislava . e-mail: bratislava@ptacek.sk . www.ptacek.sk

ČR: Tyršova 647 . 664 42 Modřice . e-mail: velkoobchod@ptacek.cz . www.ptacek.cz



Infolinka

+421 244 557 82-3