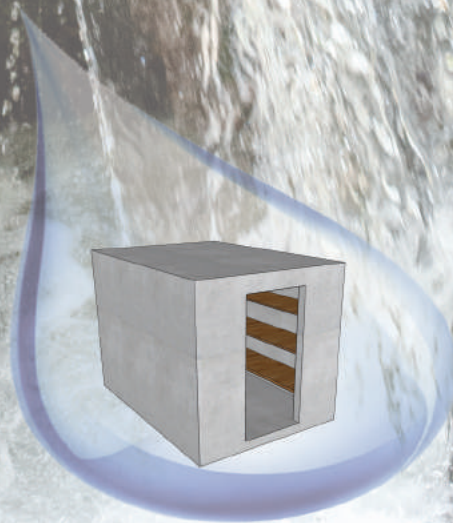
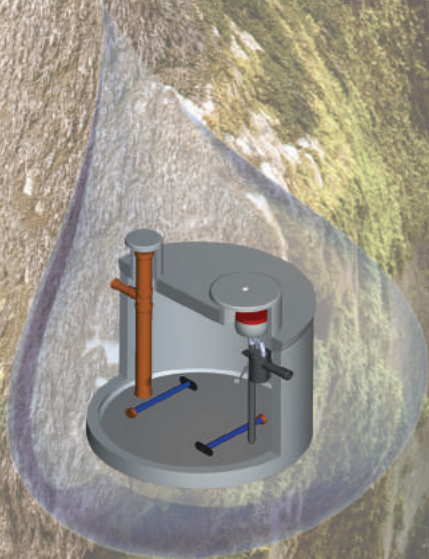
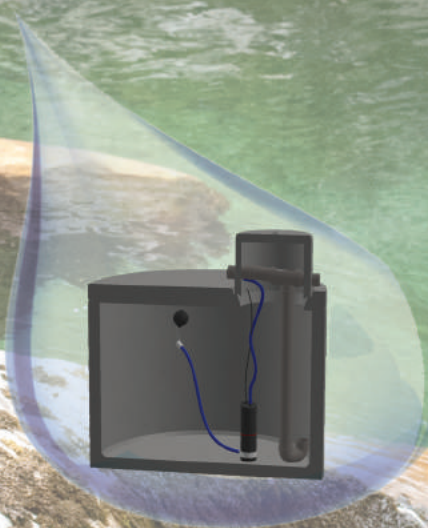


Gorec

ŠENTLOVRENC 21, 8212 VELIKA LOKA



ČISTILNE NAPRAVE
ZBIRALNIKI VODE
LOVILCI OLJ
KEVD'R

MALE ČISTILNE NAPRAVE

Biološka čistilna naprava **Solido SMART** v betonskem rezervoarju

Sistem Solido SMART ponuja zanesljivo in preizkušeno delovanje Solido SBR sistema v enoprostorskem betonskem rezervoarju.

Čistilna naprava Solido SMART v betonskem rezervoarju deluje po principu enoprostorskega SBR sistema. To pomeni, da se primarno in sekundarno usedeno blato obdelujeta istočasno v eni posodi. Posledica tega sta zmanjšanje odpadnega mulja in zmanjšanje tvorjenja neprijetnih vonjav.

S pomočjo krmilnega sistema v napravi poteka 12 urni cikel (opis spodaj), kjer se rezervoar uporablja tako za reaktor, kot tudi za zalogovnik aktivnega blata. S tem je znotraj posameznega cikla delovanja na razpolago celoten volumen naprave.

Prezračevanje in mešanje poteka s pomočjo dveh cevnih prezračevalcev, dvig in izpust očiščene vode pa s pomočjo cevne črpalke. Zrak za delovanje dovaja centralni kompresor.

Solido[®]
SMART

A PREMIER TECH BRAND

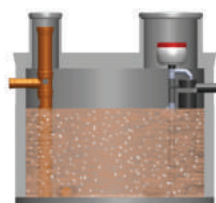
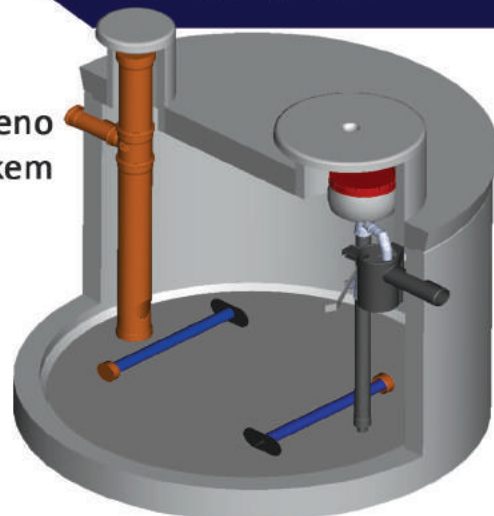
Energetsko varčna.
Učinkovito delovanje.

Manj
odpadnega mulja.

Tiho, skorajda
neslišno delovanje.



tehnologija
**Solido
SMART**



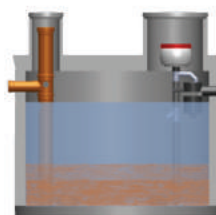
1. Prezračevanje

Med postopkom prezračevanja puhalo v intervalih dovaja zrak v cevna prezračevalca. Na tak način mikroorganizme oskrbuje s kisikom in zagotavlja ustrezno mešanje v rezervoarju.



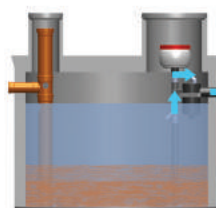
2. Denitrifikacija

Pri fazi denitrifikacije se iz obdelovane vode izločuje dušik. Poteka v kratkih intervalih mešanja do največ 60 min in je nastavljiva.



3. Sedimentacija

Po denitrifikaciji se prične 90 minutna sedimentacija. V tej fazi naprava ne meša in ne dovaja kisika. V popolnem mirovanju se aktivno blato usede na dno posode.



4. Črpanje očiščene vode

Po končani sedimentaciji se čista voda izčrpa v zbirno posodo. Od tu odteka skozi iztok. V tej fazi se izčrpa le tolikšna količina vode, kolikor jo v napravo priteče od zadnjega cikla oziroma izčrpavanja.

Betonski rezervoar ima betonska revizijska pokrova. V primeru vgradnje na povozne površine (parkirišča, dvorišča) priporočamo LTŽ pokrova. Čistilna naprava ima že vgrajene priključke (dotok 125 mm, odtok 110 mm premera) s tesnili.

- kompaktna enota v rezervoarju
- preprost dostop za odvzem vzorca

- samočistilna zračna črpalka
- neposredna aeracija v celi posodi

Z nakupom čistilne naprave Solido SMART se boste pridružili zadovoljnim kupcem širom sveta. Več kot 15.000 naprav iz družine Solido je že v uporabi.

Solido SMART - iztočni parametri

	Odpadna voda	Rezultat čiščenja*	Moč čiščenja
Kemična potreba po kisiku	KPK	39 mg/l	95,1%
Biološka potreba po kisiku v 5 dneh	BPK ₅	5 mg/l	98,5 %
Amonijev dušik	NH ₄ -N	0,7 mg/l	98,0%
Dušik skupni	N _{tot}	10 mg/l	83,1%
Fosfor skupni	P _{tot}	2,2 mg/l	68,5%
Neraztopljene trdne snovi	TSS	13 mg/l	97,1%

* Podatki iz testnega poročila PIA

Učinkovito delovanje tudi po praznjenju posode

Spodnja odprtina v dotočni cevi služi za miren vtok. Hkrati zagotavlja tudi, da komunalni delavci ne odstranijo preveč odvečnega aktivnega blata pri črpanju le-tega. To zagotavlja učinkovito delovanje naprave tudi po praznjenju. Na ta način se namreč iz rezervoarja ne odstrani preveč mikroorganizmov, saj bi to drugače lahko povzročilo razpad mikrobiologije v rezervoarju.

Pokrov ima dve odprtini. V večji se nahaja kompresorska enota in odtočna posoda za odvzem vzorcev, manjša pa je namenjena za praznjenje.

Sistem Solido SMART imamo vpisan kot ustreznega tudi na Zbornici komunalnega gospodarstva.



Solido SMART Compact

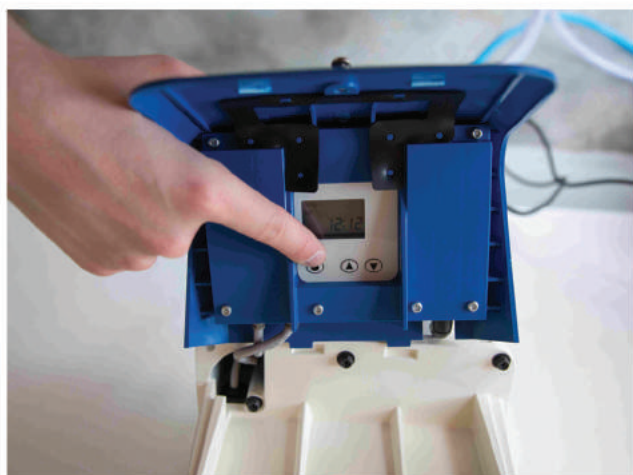
od 2 do 8PE

Solido SMART Compact predstavlja novo generacijo krmilnih enot za male čistilne naprave. Je **enostavna, kompaktna in zanesljiva**.

Enota uporablja kompakten dvosmerni kompresor z integriranimi ventili in nadzorom. Vsebuje vse, kar potrebuje SBR mala čistilna naprava. Kljub temu, da ohranja iste funkcionalnosti kot Solido SMART Evolution, je cenovno ugodnejša.



Oba tipa malih čistilnih naprav vsebujeta identične osnovne sestavne dele ter delujeta po enakem SBR principu delovanja.



Velikost MČN	Volumen [l]	Max. dnevni dotok vode [l]	Premer [mm]	Višina z jaškom [mm]
2 do 5 PE	4700	750	2240	2290
6 do 8 PE	5900	1200	2240	2680

Solido SMART Evolution

od 2 do 25 PE



S pomočjo krmilne enote Solido SMART S40 lahko upravljate čistilne naprave z zmogljivostjo do 25 PE.

Krmilna enota Solido SMART S40

- nadzorni sistem v **SLOVENSKEM** jeziku
- preprosto upravljanje
- varno delovanje sistema
- dopustniški režim (zmanjšano delovanje)
- spominska funkcija delovanja
- optična in zvočna signalizacija
- glasno zvočno opozorilo v primeru izpada električne energije in ostalih napakah
- javljanje motenj v delovanju
- plavajoči senzor opozori na prevelik dotok v rezervoar
- krmilno enoto se lahko namesti kjerkoli, preprečiti pa je potrebno direkten vpliv sonca in dežja (priporočamo montažo v zaščitno omarico)



Male čistilne naprave z okroglo posodo

Velikost MČN	Volumen [l]	Max. dnevni dotok vode [l]	Premer [mm]	Višina z jaškom [mm]
2 do 5 PE	4700	750	2240	2290
6 do 8 PE	5900	1200	2240	2680
9 do 10 PE	7300	1500	2240	3150

Male čistilne naprave s pravokotno posodo

Velikost MČN	Volumen [l]	Max. dnevni dotok vode [l]	Dolžina [mm]	Širina [mm]	Višina z jaškom [mm]
11 do 16 PE	10900	2400	3500	2500	2300
16 do 20 PE	13400	3000	3500	2500	2650
20 do 25 PE	16000	3750	3500	2500	3000

Solido SMART v plastičnem rezervoarju

Čistilna naprava Solido SMART v plastičnem rezervoarju deluje po enakem sistemu kot v betonskem.

Plastičen rezervoar je robusten in kompakten, a kljub temu lahek. Posledično je enostavnejši za manipulacijo, kar pomeni, da je primernejši za vgradnjo na težje dostopnih območjih.

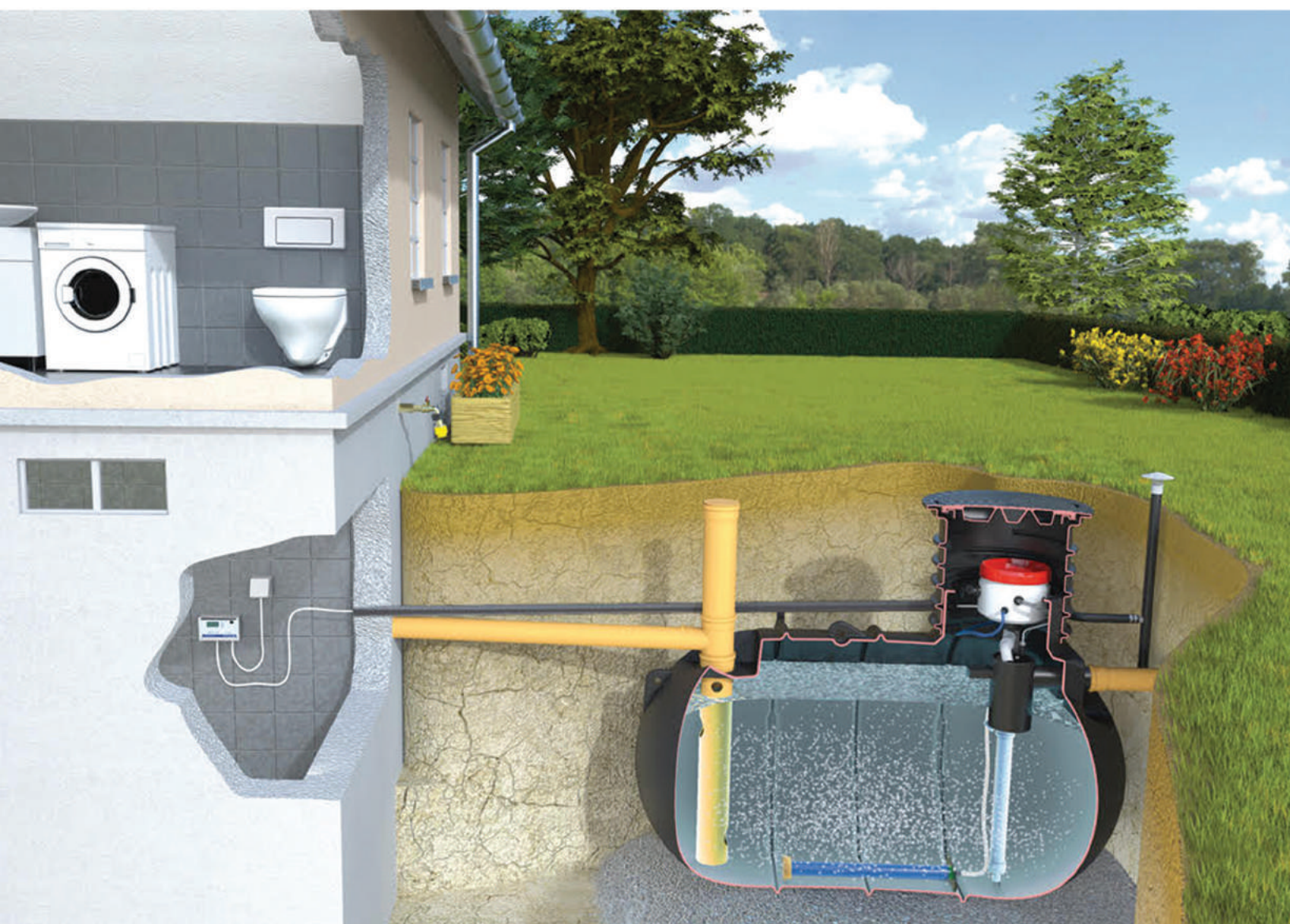


Pri vgradnji je potrebna višja pazljivost pri zasipu rezervoarja, ki se pravilno zaspia s prodnatim materialom ter istočasnim polnjenjem z vodo.

Vgradnja je mogoča brez betonske podlage ter celo v podtalnico.



Velikost MČN	Volumen [l]	Max. dnevni dotok vode [l]	Dolžina [mm]	Širina [mm]	Višina [mm]
1 do 3(4) PE CBL-26	2600	600	2400	1360	1973
2 do 5 PE CBL-30	3000	750	2420	1420	2325
6 do 8 PE CBL-45	4500	1200	2420	1700	2605
9 do 10 PE CBL-52	5200	1500	2400	2010	2625
11 do 16 PE EBL-76	7600	2400	2765	2310	2997
17 do 25 PE EBL-99	9900	3750	3500	2500	3000

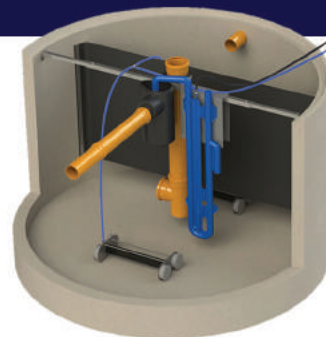


ČISTILNE NAPRAVE

Čistilne naprave Klaro do 1500 populacijskih enot

- Biološka čistilna naprava KLARO deluje po načinu SBR načina čiščenja
- Z vgradnjo večjih rezervoarjev ponuja možnost modularne gradnje čistilnih naprav za več kot 50 oseb.
- Možnost individualnega načrtovanja čistilne naprave s pred-izdelanimi ali na lokaciji izdelanimi rezervoarji.
- Sodobna ter zanesljiva kompresorsko/krmilna enota z možnostjo kompaktne vgradnje v skupni strojni omarici oz. posameznih elementov v strojni lopi.
- Modularni rezervoarji volumna 16m³ zaradi svoje teže (14 ton), omogočajo enostavno vgradnjo brez dodatnih del, na terenih kjer je prisotna podtalnica.

tehnologija
KLARO



KLARO
GRAF group



Učinkovitost čiščenja

V okviru preverjanja kakovosti testiramo tudi delovanje čistilne naprave. Na tej strani so predstavljeni primeri rezultatov ob pravilni uporabi malih čistilnih naprav.



Vzorec vzet med fazo prezračevanja



Isti vzorec po 3 minutah mirovanja



Vzorec vzet iz odtočne posode - po fazi sedimentacije se preko odtočne posode vrši praznjenje glavne posode (prečiščena voda zapusti malo čistilno napravo)

V sklopu lastnega laboratorija vam nudimo tudi informativna preizkušanja vzorcev:

- KPK (kemična potreba po kisiku)
- pH faktor
- vsebnost kisika



Rezultat čiščenja

LOVILCI OLJ

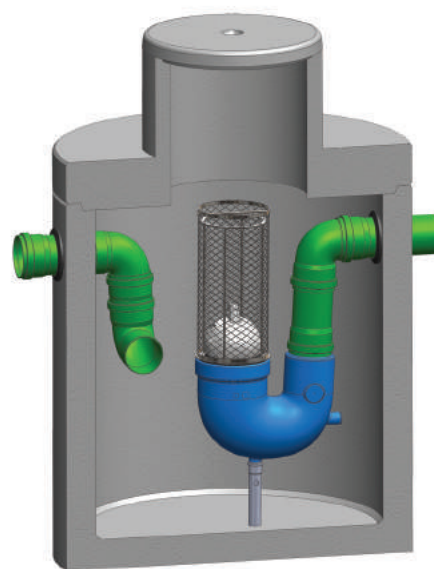
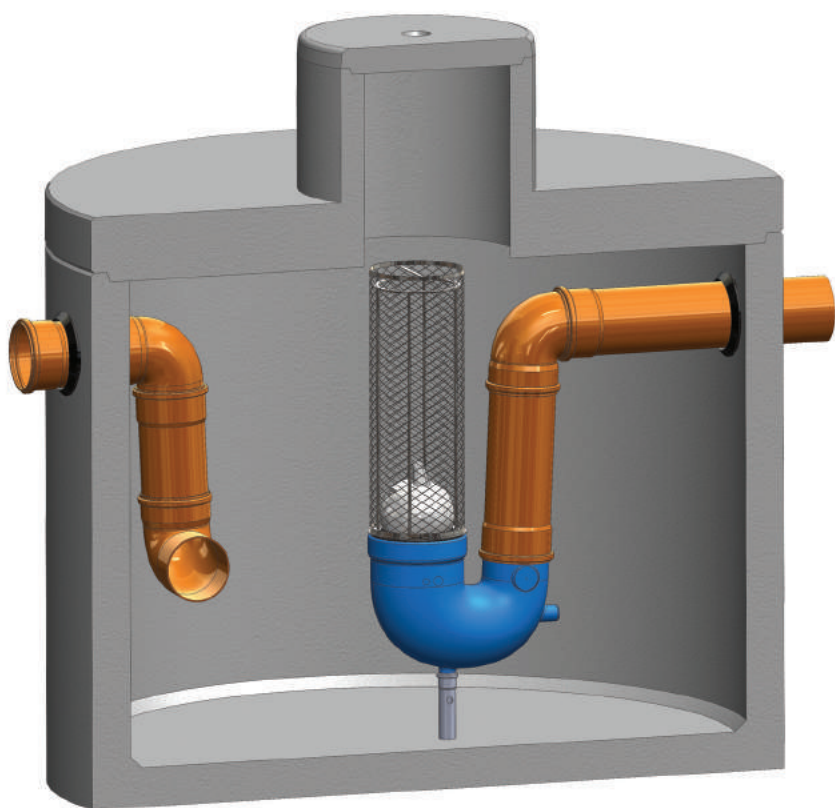
Lovilci olj v betonskem rezervoarju

Betonska posoda:

- monolitna posoda brez spojev
- povoznost do obremenitve D400
- brez nevarnosti vzgona rezervoarja
- vgradnja v terene s prisotnostjo podtalnice

Dodatna oprema:

- dodatni zbiralnik usedlin
- opozorilni sistem
- enostaven odvzem vzorca



NS (l/s)	DN (mm)	Volumen			Velikost		Teža	Površina
		Skupno (l)	Vsedline (l)	Olja (l)	Premer (m)	Višina (m)	Približno (kg)	Max (m ²)
3 - 450	160	950	450	300	1,44	1,70	2000	200
3 - 600	160	1350	600	300	1,44	1,90	2200	200
3 - 900	160	1700	900	300	1,44	2,20	2500	200
6 - 600	160	1700	600	300	1,44	2,20	2500	400
6 - 1200	160	2700	1200	600	2,24	1,70	4600	400
6 - 1800	160	3600	1800	600	2,24	1,90	5600	400
10 - 1500	160	3600	1500	800	2,24	1,90	5600	670
10 - 2500	160	3900	2500	800	2,24	2,20	6300	670
10 - 3500	160	5100	3500	800	2,24	2,60	7300	670
15 - 1500	200	3750	1500	1600	2,24	2,20	6300	1000
15 - 3000	200	5000	3000	1600	2,24	2,60	7300	1000
15 - 4500	200	6350	4500	1600	2,24	3,10	8400	1000

Ločevalna enota



Že drobna kapljica goriva je dovolj, da onesnaži 1.000 l vode. Vsaka odgovorna oseba se danes dobro zaveda, kako dragoceni so čisti vodni viri. Čista voda je ena najpomembnejših osnov za življenje, ki pa je žal izpostavljena mnogim tveganjem.

Oljni lovilci morajo biti zato vgrajeni povsod, kjer je možnost onesnaženja vode z oljem ali gorivi.

Tehnologija oljnega lovilca je zasnovana na preprostem principu, ki izkorišča fizikalne lastnosti različnih snovi. Odpadna voda, upočasnjena na vtoku v lovilce, se loči na olja, usedline in očiščeno vodo.

Olja in maščobe imajo manjšo gostoto od vode in se dvigajo na površje vode, težje snovi pa se zbirajo na dnu zbiralnika kot usedlina.

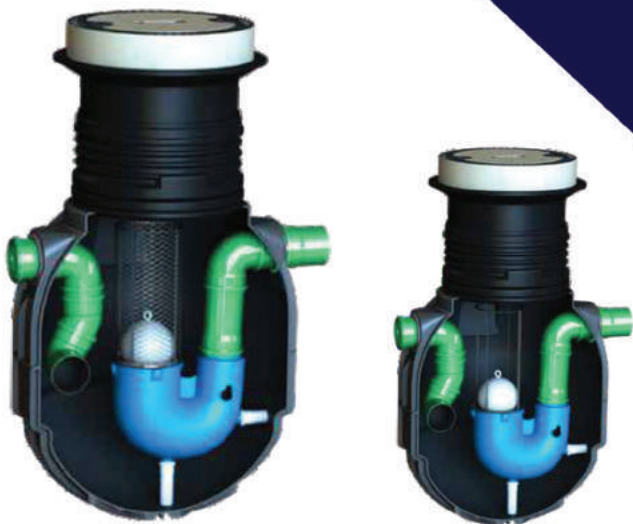
Prednosti oljnega lovilca KLARO:

- volumensko optimiziran oljni lovilcec
- ločevalna enota neodvisna od rezervoarja
- možnost razširitve z dodatnim zbiralnikom usedlin

Področja uporabe:

- bencinski servisi
- avto-pralnice in razni objekti za pranje vozil
- parkirišča voznih parkov
- mehanične delavnice
- skladiščni rezervoarji
- skladiščenje nevarnih snovi

Lovilci olj v plastičnem rezervoarju



Na voljo sta vam KLsepa.compact+ (koalescentni lovilcec olj 1. razreda) in KLsepa.compact (lovilcec olj 2. razreda).

Dodatna oprema:

- dodatni zbiralnik usedlin
- opozorilni sistem
- enostaven odvzem vzorca

NS (l/s)	DN (mm)	Volumen		Skupno (l)	Velikost		Teža
		Olja (l)	Vsedline (l)		Premer (m)	Višina (m)	Približno (kg)
3 - 300	160	300	300	770	1,16	1,35	80
3 - 400 T	160	500	400	1100	1,16	1,67	110
3 - 600	160	300	600	1080	1,16	1,67	110
6 - 600	160	300	600	1080	1,16	1,67	110

SEGMENTNI ZBIRALNIK

V primeru težje dostopnega mesta vgradnje vam priporočamo segmentni tip zbiralnika vode. S tem načinom vgradnje, si lahko volumen zbiralnika prilagodite vašim potrebam vse od 4,2 do 10,5 m³. Elementi so notranjega (uporabnega) premera 200 cm in imajo debelino sten 13-14 cm.

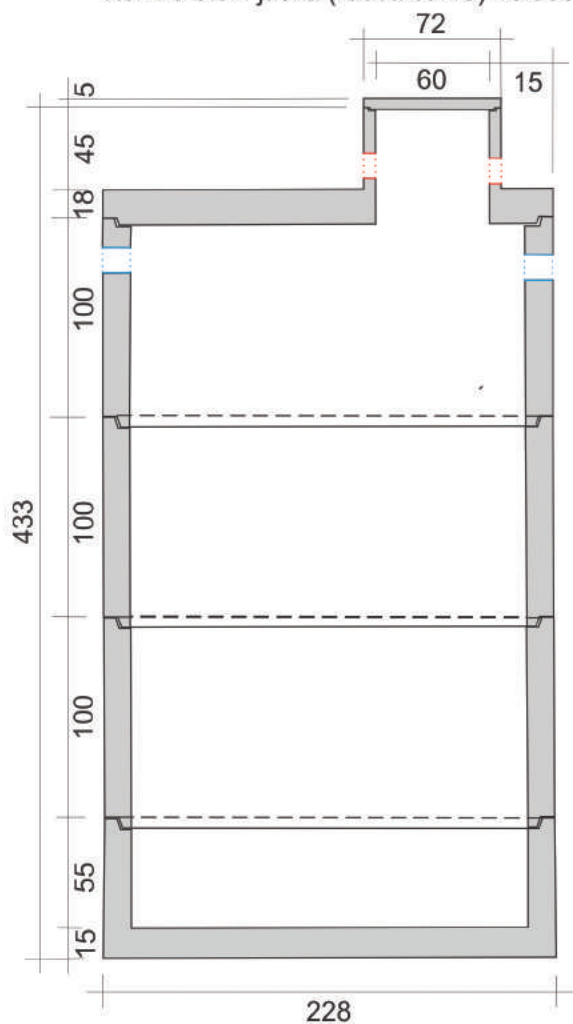
Sestavni deli segmentnega zbiralnika vode so:

- Začetni element – monolitno izdelan element (dno in stena) notranje višine 50 cm, debeline 15 cm, volumen 1,57 m³.
- Vmesni element – prefabricirano izdelan element višine 1 m, volumen 3,14 m³.
- Polovičen vmesni element – prefabricirano izdelan element višine 0,5 m, volumen 1,57 m³.
- Pokrov z revizijskim jaškom premera 60 cm. Debelina osnovnega pokrova je 18 cm.

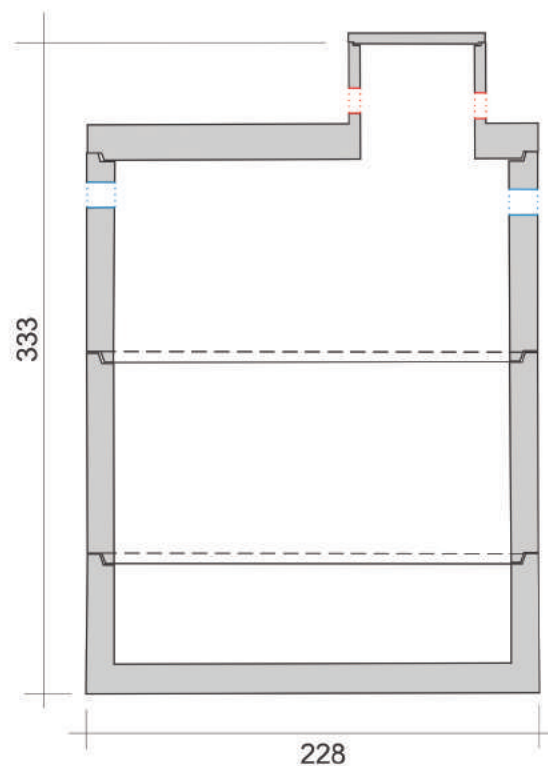
Segmentni zbiralnik vode je lahko sestavljen največ iz začetnega elementa, treh vmesnih elementov in pokrova. V kolikor se pri vgradnji uporablja polovičen vmesni element, ravno tako vgradite največ tri elemente.



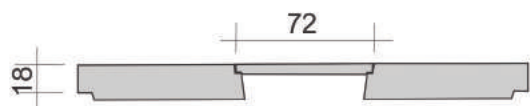
Uporabni volumen do:
 vtok na steni posode (modra barva) 10.500 litrov
 vtok na steni jaška (rdeča barva) 10.950 litrov



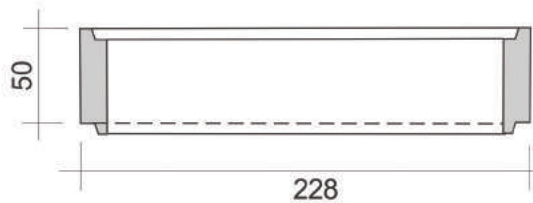
Uporabni volumen do:
 vtok na steni posode (modra barva) 7.400 litrov
 vtok na steni jaška (rdeča barva) 7.850 litrov



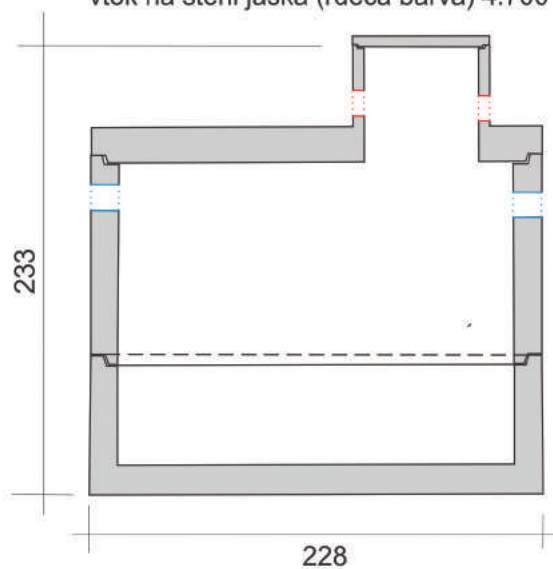
Dodatna ponudba:
 raven pokrov



vmesni segment višine 50 cm
 volumna 1.570 litrov



Uporabni volumen do:
 vtok na steni posode (modra barva) 4.300 litrov
 vtok na steni jaška (rdeča barva) 4.700 litrov



MONOLITNI ZBIRALNIK



Monolitni zbiralnik vode je primeren za vgradnjo na geološko zahtevnejših terenih. Lahko se ga vgrajuje tudi drugje.

Vgradnja je dokaj enostavna, po izkopu gradbene jame, se pripravi betonsko podlago, na katero se nato namesti zbiralnik, ter prilepi pokrov. Pri tem tipu ni potrebe po dodatnem lepljenju segmentov med seboj, nameščanju tesnilnega traku in nanašanju vodotesnega premaza. Skratka, vgradnja je dokaj enostavna, čas vgradnje je bistveno krajši od drugih načinov.

Vtok, iztok ter morebitne druge servisne odprtine prilagodimo vašim potrebam oziroma terenu. Vtok in servisne odprtine so možne tudi na pokrovu, s tem se poveča uporabni volumen zbiralnika.

Varnost pri vgradnji – glej navodila za vgradnjo.

Pri pripravi gradbene jame prosimo, da upoštevate naša navodila na <http://gorec.info/navodila-cistilne-monolitni.php>

Na voljo so vam tri velikosti zbiralnika:

Monolitni zbiralniki z okroglo posodo

Volumen [m ³]	Prostornina [l]	Premer [mm]	Višina z jaškom [mm]
4,7	4700	2240	2290
5,9	5900	2240	2680
7,3	7300	2240	3150

V kolikor je potreba po večji kapaciteti zbiralnika, se lahko vgradi več zbiralnikov in se jih med sabo poveže.



KVADRATNI MONOLITNI ZBIRALNIK

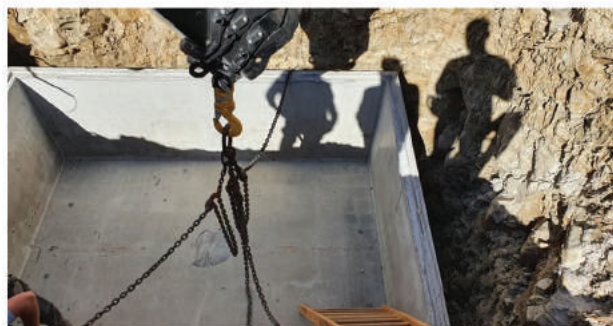


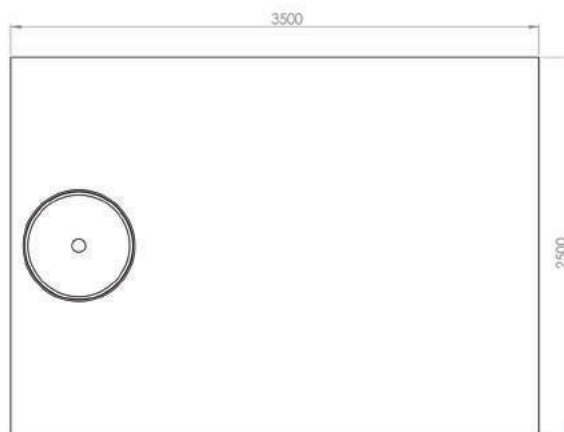
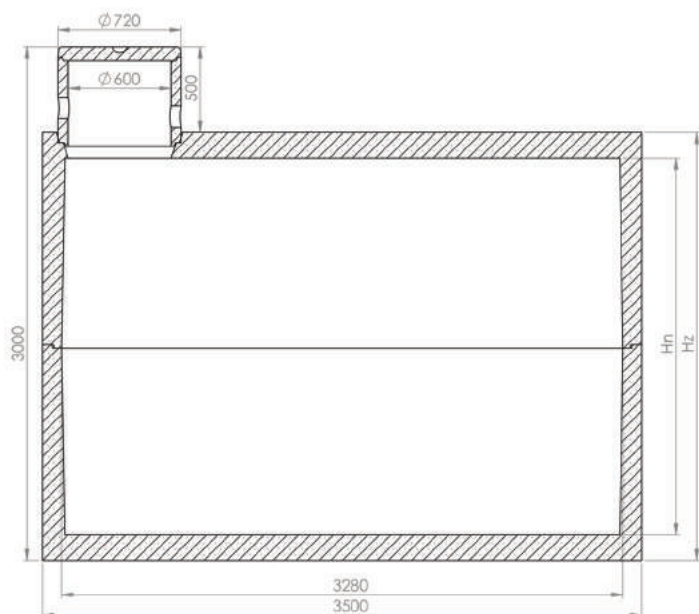
Kvadratni monolitni zbiralnik je namenjen za shranjevanje večjih količin vode. V ponudbi imamo dve različici. Prednost tega zbiralnika je izredno majhna globina vgradnje.

Vtok in iztok se lahko prilagodi željam stranke.

Ponujamo kvadratne monolitne zbiralnike do 16m^3 .

Pri pripravi gradbene jame prosimo, da upoštevate naša navodila na <http://gorec.info/navodila-cistilne-monolitni.php>





Na voljo so vam tri velikosti zbiralnika:

Monolitni zbiralniki s pravokotno posodo

Volumen [m ³]	Prostornina [l]	Dolžina [mm]	Širina [mm]	Višina z jaškom [mm]
10,9	10900	3500	2500	2300
13,4	13400	3500	2500	2650
16	16000	3500	2500	3000

V kolikor je potreba po večji kapaciteti zbiralnika, se lahko vgradi več zbiralnikov in se jih med sabo poveže.



Pri pripravi gradbene jame prosimo, da upoštevate naša navodila <http://gorec.info/navodila-cistilne-monolitni.php>

KEVD'R

KEVD'R

Dolžina: 3500mm

Širina: 2500mm

Višina: 2500mm

Notranja višina: 2200mm

Dimenzije vrat: 2100x1000mm

Montažna betonska klet Kevd'r je primerna za shranjevanje ozimnice, lahko služi kot prostor za vaše vrtno orodje, ter za podobne namene.

Vi pripravite mesto vgradnje (izkop, ter utrditev podlage) mi pripremo in postavimo.







Gorec

HVALA ZA ZAUPANJE!

SVETOVANJE, PONUDBA IN DODATNE INFORMACIJE:

DEJAN PROSEN

D.PROSEN@GOREC.EU

TEL.: 040 797 323

PRI PRIPRAVI GRADBENE JAME PROSIMO, DA UPOŠTEVATE NAŠA NAVODILA NA
[HTTP://GOREC.INFO/NAVODILA-CISTILNE-MONOLITNI.PHP](http://gorec.info/navodila-cistilne-monolitni.php)

CEMENTNI IZDELKI GOREC d.o.o., ŠENTLOVRENC 21, 8212 VELIKA LOKA

TELEFON: 07/30-48-350, 07/34-89-706, FAX: 07/30-48-610, GSM: 040-666-627, 040 637 822

WWW.GOREC.INFO, E-MAIL: J.GOREC@SIOL.NET