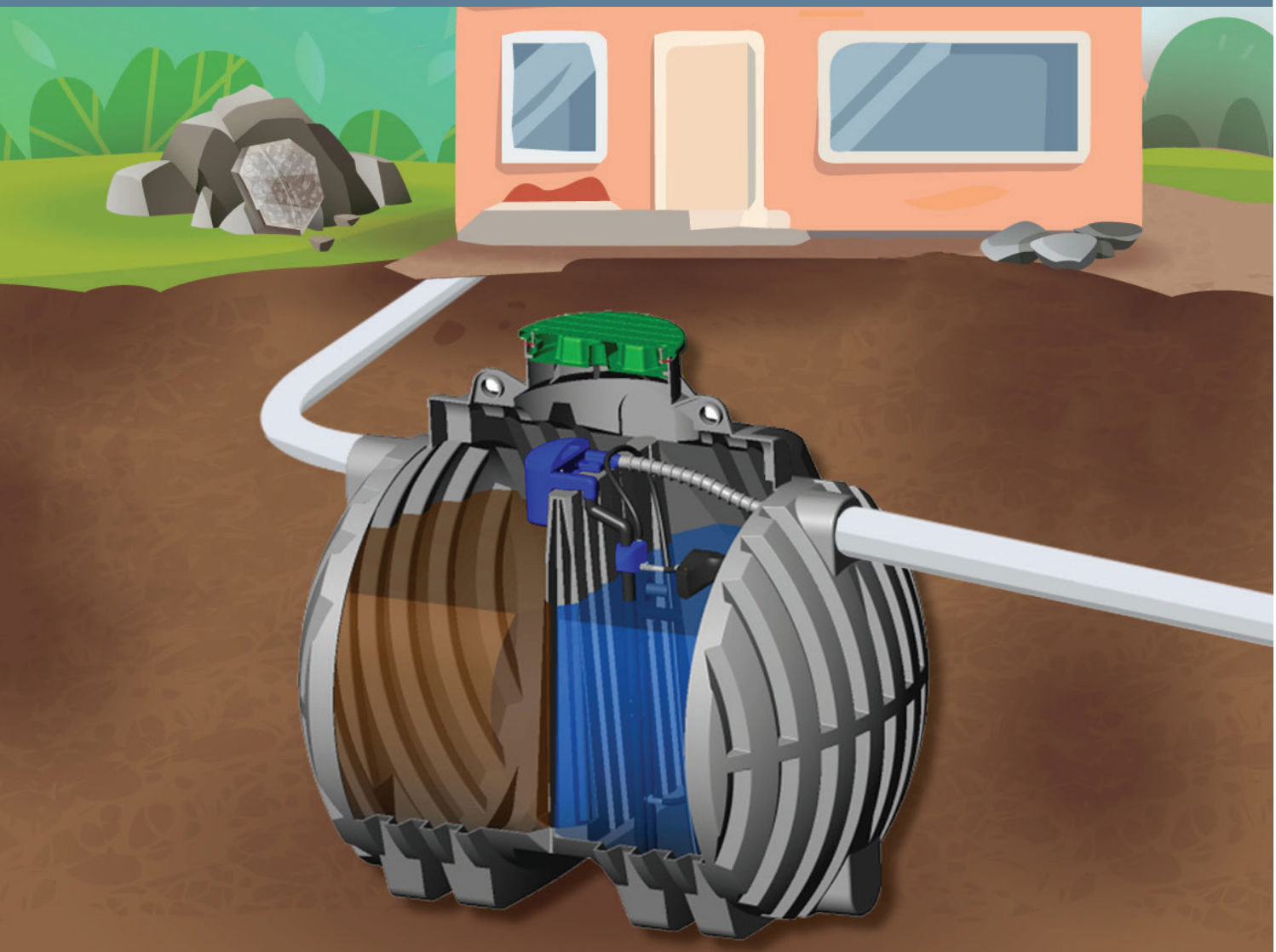
zagožen

NAVODILA ZA VGRADNJO ČISTILNE NAPRAVE PUROO® ELEMENTS



KAZALO VSEBINE

1	**SPLOŠNA NAVODILA ZA VARNO DELO**		2
2	**TEHNIČNI PODATKI**		2
3	**POSTOPEK VGRADNJE**		3
	3.1.	RAZKLAD ČISTILNE NAPRAVE	3
	3.2.	IZKOP IN PRIPRAVA GRADBENE JAME	3
	3.3.	POSTAVITEV IN ZASIP ČISTILNE NAPRAVE	4
	3.4.	VGRADNJA ČISTILNE NAPRAVE V OBMOČJA ZASTAJANJA VODA	4
	3.5.	POSTAVITEV IN ZASIP ČISTILNE NAPRAVE V PRIMERU PODTALNICE	5
	3.6.	VGRADNJA ČISTILNE NAPRAVE V NESTABILNA POBOČJA	5
	3.7.	VGRADNJA ČISTILNE NAPRAVE POD POVOZNE POVRŠINE	6
	3.8.	PRIKLJUČEVANJE CEVI NA ČISTILNO NAPRAVO	7
	3.9.	POSTAVITEV PUROO® OMARICE	7
	3.10.	MONTAŽA POKROVA IN ZAKLJUČNA DELA	8
	3.11.	VGRADNJA ČISTILNE NAPRAVE NA JAVNIH POVRŠINAH	8
	3.12.	ODSTRANITEV ČISTILNE NAPRAVE IN PONOVNA UPORABA	8

Zahvaljujemo se vam za zaupanje, ki ste nam ga izkazali z izbiro čistilne naprave PUROO® ELEMENTS. Večletna izdelava čistilnih naprav nam je prinesla mnogo izkušenj glede pravilne vgradnje in montaže naših izdelkov. Neupoštevanje navodil za vgradnjo lahko privede do ogrožanja življenja in povzroči večjo materialno škodo ter prenehanje veljavnosti garancije.

Navodila za vgradnjo so tekoče ažurirana.

V času vgradnje veljajo izključno navodila dostopna na www.zagozen.si.

1 SPLOŠNA NAVODILA ZA VARNO DELO

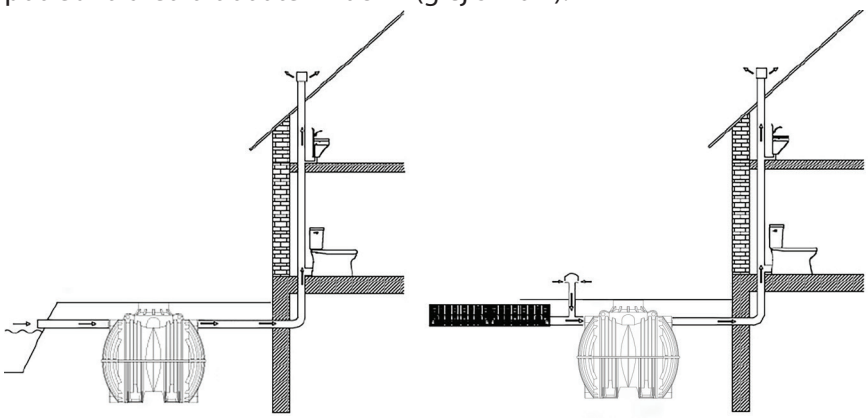


Slika 1: Transportni vložek

Vsebino NAVODIL za vgradnjo in montažo je potrebno dosledno upoštevati, ker v nasprotnem primeru garancija ne velja. Čistilno napravo je potrebno pred vgradnjo pregledati in preveriti, če je izdelana v skladu z vašimi zahtevami.
Transportni vložek, ki se nahaja v revizijski odprtini čistilne naprave, je potrebno pred vgradnjo odstraniti, vsebino pa shraniti na suhem in varnem mestu za zagon oziroma upravljanje naprave.

Pred zasipom je potrebno priključna mesta čistilne naprave zaščititi pred vdorom zasipnega materiala. Vgradnjo naj izvede strokoven, kvalificiran izvajalec, kateri mora biti seznanjen z navodili vgradnje, ki so priložena pod pokrovom v transportnem vložku. Pri izvajanju del upoštevajte navodila za varno delo na gradbišču. Še posebej pri manipulaciji ter vgradnji čistilne naprave vas mora varovati tudi druga oseba. Kadar se ne izvaja vzdrževanje ali servis naj bo pokrov čistilne naprave zaprt, sicer obstaja možnost nesreče. Čistilno napravo se vgrajuje izključno v pripravljene gradbene jame ter se zasipa po navodilih proizvajalca. Uporaba čistilne naprave je namenjena izključno za podzemno vgradnjo.
Na čistilno napravo se sme vgraditi le dodatne elemente, ki jih predpiše in odobri proizvajalec čistilne naprave. Ob vgradnji neustreznih elementov proizvajalec ne more zagotoviti pravilnega delovanja in zato kupec ne more uveljavljati pravic iz garancije. Slike v navodilih za vgradnjo in vzdrževanje so zgolj simbolične.
Ko čistilno napravo vgrajujete, jo je potrebno zasuti do konca (vidni del je lahko samo revizijska odprtina čistilne naprave).

Vsaka čistilna naprava mora imeti urejeno prezračevanje. Standardno se čistilne naprave prezračujejo preko strešnega oddušnika. Poleg strešnega oddušnika naj bo omogočeno zračenje čistilne naprave preko odtočne cevi. Če je odvod vode speljan v površinski odvodnik se temu pogoju zadosti. V kolikor pa je cev speljana direktno v ponikovalnico, je potrebno urediti dodaten zračnik (glej Sliko 2).



Slika 2: Prikaz prezračevanja čistilne naprave

2 TEHNIČNI PODATKI

Ohišja čistilnih naprav PUROO® ELEMENTS so izdelana iz polietilena po postopku rotacijskega litja. Dimenzije so prikazane v spodnji tabeli.

PUROO® ELEMENTS (PE)	Dimenzija ohišja dolžina x višina x širina (mm)	Teža (kg)	Število oseb (PE)	Volumen (l)	Višina vtoka (mm)	Višina iztoka (mm)	DN vtoka / iztoka (mm)
2-5	2160 x 2100 x 1750	240	max. 5PE	3780	1560	1520	110/110
6	2460 x 2250 x 1750	270	max. 6PE	4750	1800	1585	110/110
8	3760 x 2250 x 1750	410	max. 8PE	7480	1800	1600	110/110
10	3760 x 2250 x 1750	410	max. 10PE	7480	1800	1605	110/110

Tabela 1: Tehnični podatki PUROO® ELEMENTS čistilnih naprav

3 POSTOPEK VGRADNJE

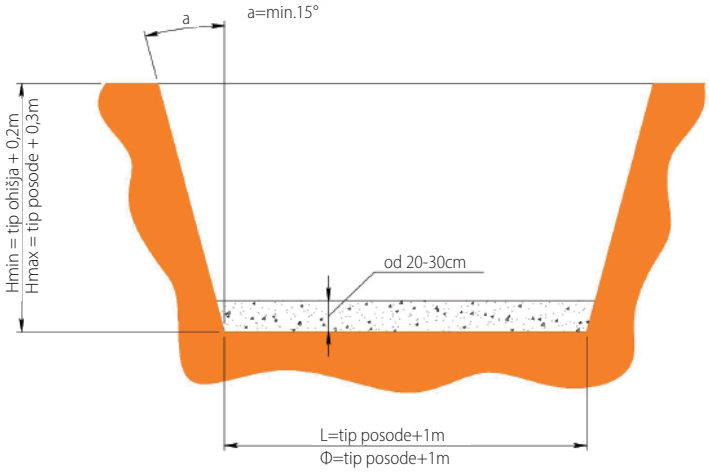
3.1. RAZKLAD ČISTILNE NAPRAVE

Čistilna naprava je pri dostavi in razkladu že pripravljena na vkop. Posebno pozornost je potrebno nameniti razkladu, saj lahko čistilna naprava ob padcu z višine poči. V izogib temu so čistilne naprave ob revizijski odprtini opremljene z ušesi za razklad. Priporočamo, da vse faze vgradnje čistilne naprave tudi slikovno dokumentirate.

3.2. IZKOP IN PRIPRAVA GRADBENE JAME

Izkop gradbene jame naj bo enak, kot je prikazan na sliki 3. Dimenzije gradbene jame pogojujeta globina vtoka in ohišje. Pri višini je poleg globine vtoka potrebno upoštevati še višino posteljice. Širina in dolžina gradbene jame pa mora zagotoviti prostor okrog ohišja v širini vsaj 0,5 m. Čistilno napravo je potrebno postaviti na ustrezno posteljico, ki mora biti trdna in kompaktna. Posteljico pripravite z drobljenim materialom, ki vsebuje zmes zrn v velikosti od 0 do 16 mm. Če uporabite okroglozrnat material (prod), mora ta vsebovati zmes zrn v velikosti od 0 do 32 mm.

Ustrezna debelina posteljice je od 20 do 30 cm, ki mora biti komprimirana do zbitosti 97% po Proctorju. V primeru prisotnosti podtalnice je potrebno posteljico izvesti iz pustega betona C12/15 v višini 15 cm.



Slika 3: Izkop gradbene jame



*Slika 4: ***DROBLJENI MATERIAL:** DROBLJENEC zmes frakcije 0-16 mm*

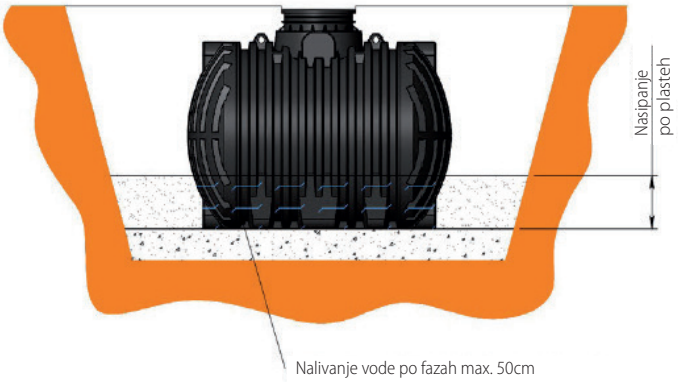


*Slika 5: ***OKROGLOZRNATI MATERIAL:** REČNI GRAMOZ zmes frakcije 0-32 mm*

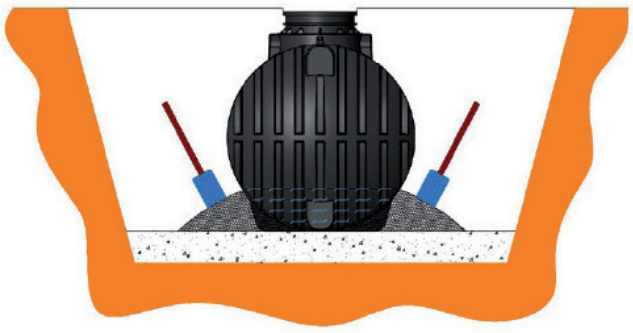
*Z zgoraj navedenima zasipnima materialoma se pri vgradnji čistilne naprave prepreči zastajanje vode v zasipnem materialu, spiranje finih delcev in s tem tvorjenje votlin v zasipnem materialu (posedanje terena), morebitno predrtje ohišja čistilne naprave zaradi prevelikih ali preostrih robov zasipnega materiala in podobno.

3.3. POSTAVITEV IN ZASIP ČISTILNE NAPRAVE

Ob postavitvi čistilne naprave v gradbeno jamo je potrebno zagotoviti vsaj 0,5 m prostora okrog ohišja, ki bo zapolnjen z zasipnim materialom. Za zasip čistilne naprave uporabite drobljeni material, ki vsebuje zmes zrn v velikosti od 0 do 16 mm. Če za zasip uporabite okroglozrnat material (prod), mora ta vsebovati zmes zrn v velikosti od 0 do 32 mm (glej poglavje 3.2). Uporaba zasipnega materiala, ki ni v skladu z zahtevano specifikacijo, lahko povzroči poškodbe čistilne naprave. Uporaba zamrznjenega materiala je prepovedana! Zasipni material je potrebno skrbno in po plasteh (višina do 50 cm) utrjevati in komprimirati do zbitosti min 97 % Proctorja v širini najmanj 50 cm od stene čistilne naprave. V tej fazi je potreben zasip do spodnje točke višine dotoka in iztoka naprave. **Vzporedno z zasipom ohišja je potrebno nalivanje vode v čistilno napravo.** Prostor med čistilno napravo in posteljico mora biti zapolnjen in utrjen, kakor prikazuje slika 7. Z ročnimi pomagali je potrebno zapolniti in utrditi celotni prazen prostor, s čimer preprečimo morebitne kasnejše deformacije dna. V kolikor imamo v gradbeni jami vgrajenih več ohišji drug zraven drugega je potrebno pri zasipu upoštevati še dodatno razdaljo med ohišji, ki ne sme biti manjša od enega metra, da lahko zasip ustrezno utrjujemo. Pri obsipavanju ohišja čistilne naprave je potrebno paziti, da se gradbeni stroji ne vozijo čez telo oz. v območju zasutja.



Slika 6: Postavitev in zasip čistilne

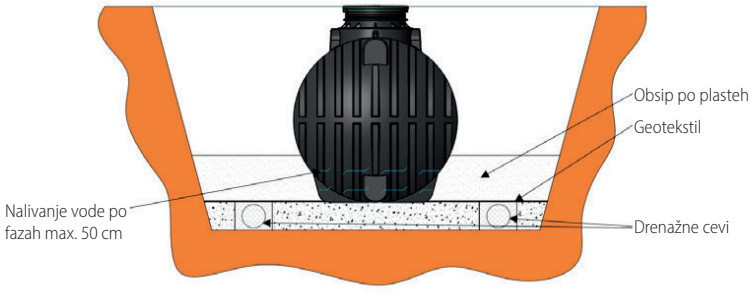


Slika 7: Utrjevanje praznega prostora pod čistilno napravo

3.4. VGRADNJA ČISTILNE NAPRAVE V OBMOČJA ZASTAJANJA VODA

V primeru vgradnje čistilne naprave, kjer bi lahko prišlo do zastajanja vode, je potrebno izvesti drenažni sistem. Drenažni sistem mora vodo odvodnjavati tako, da voda ne bo zastajala, saj lahko v nasprotnem primeru pride do deformacij ohišja čistilne naprave.

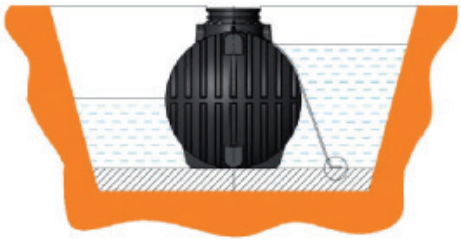
V primeru, da drenažnega sistema ni mogoče izvesti, je potrebno upoštevati navodila v poglavju 3.5.



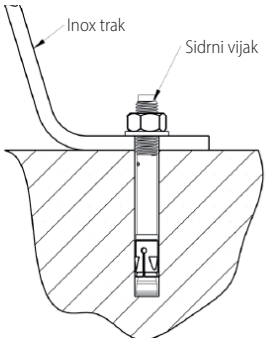
Slika 8: Montaža čistilne naprave v slabo prepustne zemljine

3.5. POSTAVITEV IN ZASIP ČISTILNE NAPRAVE V PRIMERU PODTALNICE

V primeru podtalnice je potrebno upoštevati njeno višino. V primeru da sega do polovice ohišja je potrebno čistilno napravo postaviti na posteljico iz pustega betona C12/15 debeline minimalno 15 cm ter zasuti po prej opisanem postopku. V primeru, da podtalnica preseže polovico višine čistilne naprave, pa je potrebno čistilno napravo sidrati. V ta namen je potrebno uporabiti INOX trakove, ki se s sidrnim vijakom M12x180 fiksirajo v betonsko posteljico. INOX trak sme telo čistilne naprave objemati ne pa obremenjevati z natezno silo, ki bi deformirala obliko ohišja čistilne naprave.



Slika 9: Postavitev čistilne naprave v primeru podtalne vode. V kolikor sega podtalnica čez polovico ohišja je potrebno sidranje.



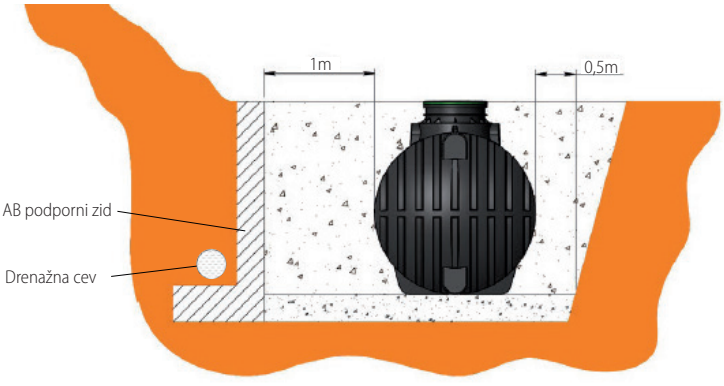
Slika 10: Detajl sidranja z INOX trakom

VELIKOST ČISTILNE NAPRAVE [PE]	Št. INOX trakov (XL) L=4,7	Št. INOX trakov (XL) L=5,03
2-5	2	
6	2	
8	2	2
10	2	2

Tabela 2: Število in tip INOX trakov za sidranje glede na velikost čistilne naprave

3.6. VGRADNJA ČISTILNE NAPRAVE V NESTABILNA POBOČJA

V primeru, da se za vgradnjo čistilne naprave izbere pobočje, je potrebno zagotoviti pogoje vgradnje na način, da na napravo ne vplivajo pritiski ali plazenje zemljin. To se izvede z ustreznimi armirano betonskimi (AB) podpornimi zidovi. Dimenzije podpornega zidu, količino armature in ustrezno dreniranje določi pooblaščeni projektant gradbenih konstrukcij.



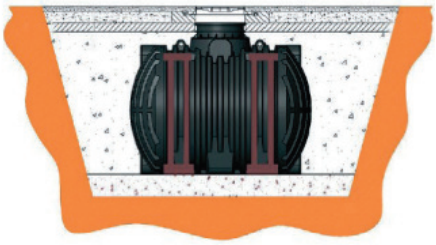
Slika 11: Montaža čistilne naprave v nestabilna območja

3.7. VGRADNJA ČISTILNE NAPRAVE POD POVOZNE POVRŠINE

Poleg upoštevanja navodil pod točko 3.3, je potrebno v primeru vgradnje čistilne naprave pod povozne površine, čistilno napravo ustrezno zaščititi.
S statičnim izračunom je potrebno določiti ustrezno armirano betonsko ploščo. Dimenzije kakor tudi trdnost betona, določi pooblaščeni projektant gradbenih konstrukcij. Posebno pozornost pri litju armirano betonske plošče je potrebno nameniti podpori čistilne naprave z opažem in podpornimi stebri, da zaradi velike mokre teže betona in armature ne pride do deformacij in posedanja čistilne naprave. Podpora z opažem se lahko odstrani šele po doseženi končni nosilnosti betonske plošče.

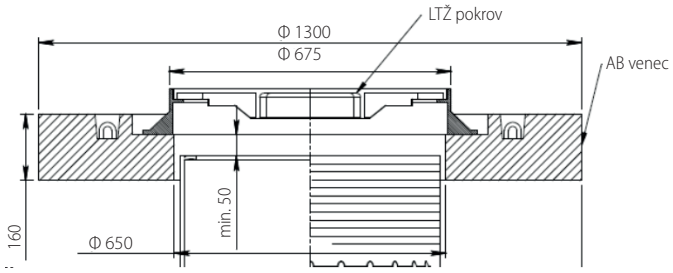


Slika 12: Montaža čistilne naprave pod povozne površine



Slika 13: Montaža čistilne naprave z opažem in podpornimi stebri

Čistilno napravo je dovoljeno vgrajevati brez razbremenilne plošče v površine, kjer statična osna obremenitev vozil ne presega 2,2 t ob nasutju 0,8 metra od vrha ohišja. V tem primeru povišamo revizijsko odprtino z navadnim ali teleskopskim obročem, odprtino pa zapremo z litoželeznim pokrov ustrezne nosilnosti vgrajenim v armirano betonski venec.



Slika 14: Detajl vgradnje LTŽ-pokrova z AB vencem čez revizijsko odprtino čistilne naprave.

3.8. PRIKLJUČEVANJE CEVI NA ČISTILNO NAPRAVO

Ko je nivo zasipnega materiala v višini odprtin na ohišju sledi priključevanje cevi. Zaradi zagotavljanja vodotesnosti morajo biti cevni priključki v enakih dimenzijah, kot so priključne odprtine. Cevni priključki morajo biti izvedeni preko gumijastih vstopnih tesnil tako, da je dolžina cevi v notranjosti ohišja čistilne naprave daljša od 10 cm. Pred namestitvijo cevi označimo ustrezno razdaljo od konca cevi (10 cm). Cev vstavimo skozi vstopno tesnilo do označenega mesta na cevi.

CEV ZA DOVOD ODPADNE VODE DN/OD 110 (Ni del obsega dobave čistilne naprave.)



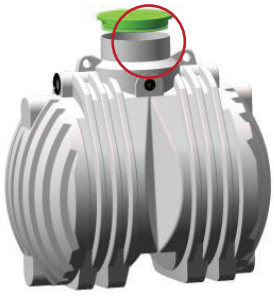
Vse osnovne izvedbe čistilnih naprav imajo vtočne in iztočne priključke DN/OD 110.

Pri vgradnji je potrebno paziti, da je čistilna naprava pravilno usmerjena. Višina vtoka je višje kot višina iztoka. Vtok in iztok, ter smer toka so označeni na ohišju naprave. Dotočna cev se namesti na vtok. Iz iztoka pa se spelje voda od čistilne naprave v ponikovalnico ali drug odvodnik.

ZAŠČITNA CEV DN/OD 110, ZA ZAŠČITO CEVI ZA DOVOD ZRAKA (Ni del obsega dobave čistilne naprave.)



Zaščitna cev, v kateri bo cev za zrak, bo povezovala ohišje čistilne naprave in mesto puhala. Zunanji premer zaščitne cevi za zrak naj bo vsaj DN/OD 110 (11 cm). V primeru, da sta puhalo in krmilnik nameščena v notranjosti objekta se naredi preboj skozi zunanjo steno objekta. V kolikor je dolžina med mestom puhala in ohišjem čistilne naprave prevelika, je možna namestitev puhala in krmilnika tudi v zunanji zaščitni omarici Puroo.



Slika 15: Mesto na ČN, kjer je predizdelan priključek za zaščitno cev za zrak.



Slika16: Izgled priključka zaščitne cevi za zrak na čistilni napravi.



Slika 17: Preboj zaščitne cevi za zrak skozi steno objekta.

3.9. POSTAVITEV PUROO® OMARICE

V kolikor ni možnosti namestitve puhala v objekt se lahko puhalo namesti v zaščitno omarico PUROO®.

Na mestu kjer bo vgrajena PUROO® omarica izkopljemo luknjo dimenzij 40 x 50 cm globine cca. 70 cm. Omarico umestimo na utrjeno in izravnano posteljico debeline cca. 10 cm. Nato skozi odprtine na sprednji strani umestimo zaščitne cevi za zrak in električni priključek. Sledi zasutje omarice do črte označene na omarici.



Slika 18: Vstavljene zaščitne cevi v PUROO® omarico



Slika 19: Prikaz črte nivoja zasipa



Slika:20: PUROO® omarica zasuta do črte prikazane na ohišju.

3.10. MONTAŽA POKROVA IN ZAKLJUČNA DELA

Po končanem zasipu je potrebno višino čistilne naprave prilagoditi okoliškemu terenu. Če je obroč revizijske odprtine previsok ga enostavno odrežemo. V primeru prenizke vgradnje čistilne naprave pa jo je možno povišati z obročem za največ 50 cm. Obroč namestimo na zgornji rob revizijske odprtine, med njima pa vstavimo tesnilo. Pri navadnem obroču je potrebno pred vstavitvijo PE pokrova odrezati tehnološki rob.

Čistilna naprava ima tovarniško vgrajen pohodni PE pokrov. Kot dodatno opremo lahko naročite zaklep PE pokrova, ki otežuje enostavno odpiranje pokrova. To je pomembno zlasti takrat, ko so v bližini čistilne naprave majhni otroci. Odločitev o izbiri pokrova z zaklepom je na strani kupca.

V kolikor čistilno napravo vgradimo pod povozne površine, PE pokrov pustimo na revizijski odprtini naprave. Vertikalni minimalni odmik med PE pokrovom in pokrovom, ki je vgrajen v AB razbremenilni plošči pa mora znašati min. 5 cm. Notranja dimenzija okvirja pokrova in odprtine v AB plošči mora znašati več kot ϕ700.



Slika 21: Opcija povišanja revizijske odprtine z obročem.



Slika 22: Pokrov z zaklepom (otroško zapiralo)

3.11. VGRADNJA ČISTILNE NAPRAVE NA JAVNIH POVRŠINAH

Če se biološka čistilna naprava vgrajuje na javnih površinah, proizvajalec priporoča postavitev ograje okoli mesta vgradnje. Predpisana višina ograje je najmanj 200 cm.

3.12. ODSTRANITEV ČISTILNE NAPRAVE IN PONOVNA UPORABA

V primeru odstranitve čistilne naprave, le-to predajte pooblaščenemu podjetju za ravnanje z odpadki. Material je možno 100% reciklirati. S ponovno uporabo PE materiala boste tako prispevali svoj delež k varovanju okolja.







zagožen

zagožen

Zagožen d.o.o.
Cesta na Lavo 2a, 3310 Žalec, Slovenija
cistilne.naprave@zagozen.si
www.cistilne-naprave-zagozen.si
+386 (0)3 713 14 20

ATB

APLAST

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification

ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

Januar 2026 | Pridržujemo si pravico do tiskarskih napak in tehničnih sprememb.
Skice so simbolične.