
Male čistilne naprave do 50 PE – 7. del: Predizdelane čistilne enote za terciarno čiščenje

Small wastewater treatment systems for up to 50 PT – Part 7: Prefabricated tertiary treatment units

Petites installations de traitement des eaux usées pour une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants – Partie 7: Unités préfabriquées de traitement tertiaire

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW – Teil 7: Vorgefertigte Anlagen für eine dritte Reinigungsstufe

[SIST EN 12566-7:2017](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd6db91d-f433-4c9a-84c5-b666af10b35c/sist-en-12566-7-2017>

NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 12566-7 (sl), Male čistilne naprave do 50 PE – 7. del: Predizdelane čistilne enote za terciarno čiščenje, 2017, ima status slovenskega standarda in je enakovreden evropskemu standardu EN 12566-7 (en, de, fr), Small wastewater treatment systems for up to 50 PT – Part 7: Prefabricated tertiary treatment units, 2016.

Ta standard nadomešča SIST EN 12566-7:2013.

NACIONALNI PREDGOVOR

Evropski standard EN 12566-7:2016 je pripravil tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo CEN/TC 165 Projektiranje kanalizacijskih sistemov. Slovenski standard SIST EN 12566-7:2017 je prevod evropskega standarda EN 12566-7:2016. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvirni evropski standard v enem izmed treh uradnih jezikov CEN. Slovensko izdajo standarda je potrdil Strokovni svet SIST za splošno področje standardizacije.

Odločitev za izdajo tega standarda je dne 10. januarja 2017 sprejel Strokovni svet SIST za splošno področje standardizacije.

ZVEZA S STANDARDI

S privzemom tega evropskega standarda veljajo za omejeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvirniku, razen tistih, ki so že sprejeti v nacionalno standardizacijo:

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.teh.ai)	
SIST EN 12566-3:2017	Male čistilne naprave do 50 PE – 3. del: Predizdelane in/ali na mestu postavitev sestavljenе čistilne naprave za gospodinjsko odpadno vodo
SIST-TP CEN/TR 12566-5	Male čistilne naprave do 50 PE – 5. del: Filtrirne naprave za predčiščeno gospodinjsko odpadno vodo
SIST EN 12566-6:2017	Male čistilne naprave do 50 PE – 6. del: Predizdelane enote za čiščenje odpadne vode iz greznic https://standards.teh.ai/catalog/standards/sist/d06db91d-1433-4c9a-84c5-b666a110b35c/sist-en-12566-7-2017
SIST EN 13501-1	Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb – 1. del: Klasifikacija po podatkih iz preskusov odziva na ogenj
SIST EN 16323:2014	Slovar s področja odpadnih voda

OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDA

- privzem standarda EN 12566-7:2016

PREDHODNA IZDAJA

- SIST EN 12566-7:2013, Male čistilne naprave do 50 PE – 7. del: Predizdelane terciarne čistilne enote

OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "evropski standard", v SIST EN 12566-7:2017 to pomeni "slovenski standard".
- Uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.

- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 12566-7:2016 in je objavljen z dovoljenjem

CEN-CENELEC
Upravni center
Avenue Marnix 17
B-1000 Bruselj

This national document is identical with EN 12566-7:2016 and is published with the permission of

CEN-CENELEC
Management Centre
Avenue Marnix 17
B-1000 Brussels

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 12566-7:2017](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd6db91d-f433-4c9a-84c5-b666af10b35c/sist-en-12566-7-2017>

(prazna stran)

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 12566-7:2017](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd6db91d-f433-4c9a-84c5-b666af10b35c/sist-en-12566-7-2017>

Slovenska izdaja

**Male čistilne naprave do 50 PE –
7. del: Predizdelane čistilne enote za terciarno čiščenje**

Small wastewater treatment systems for up to 50 PT – Part 7: Prefabricated tertiary treatment units

Petites installations de traitement des eaux usées pour une population totale équivalente (PTE) jusqu'à 50 habitants – Partie 7: Unités préfabriquées de traitement tertiaire

Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW – Teil 7: Vorgefertigte Anlagen für eine dritte Reinigungsstufe

Ta evropski standard je CEN sprejel dne 25. junija 2016.

Člani CEN morajo izpolnjevati notranje predpise CEN/CENELEC, ki določajo pogoje, pod katerimi dobija standard status nacionalnega standarda brez kakršnihkoli sprememb. Seznam najnovejših izdaj teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na voljo na zahtevo pri centralnem sekretariatu CEN-CENELEC ali članih CEN.

Ta evropski standard obstaja v treh uradnih izdajah (angleški, francoski in nemški). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CEN na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri centralnem sekretariatu CEN-CENELEC, veljajo kot uradne izdaje.

Člani CEN so nacionalni organi za standarde Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nekdanje jugoslovanske republike Makedonije, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

CEN

Evropski komite za standardizacijo
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Upravni center CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Bruselj

VSEBINA	Stran
Evropski predgovor	5
1 Področje uporabe	7
2 Zveze s standardi	7
3 Izrazi, definicije, simboli in kratice	7
3.1 Izrazi in definicije	7
3.2 Simboli in kratice	9
4 Lastnosti proizvoda	9
4.1 Projektiranje	9
4.1.1 Splošno	9
4.1.2 Skupne dimenzijske	9
4.1.3 Vtočne in iztočne odprtine, notranji cevovod ter priključki	9
4.1.4 Dostop	10
4.2 Obremenitvena zmogljivost	10
4.3 Učinkovitost terciarnega čiščenja	10
4.4 Vodotesnost	11
4.5 Poraba energije	11
4.6 Trajnost	11
4.6.1 Splošno	11
4.6.2 Beton, jeklo, PVC-U, PE, GRP, PDCPD in hidroizolacijski trakovi	11
4.7 Odziv na ogenj	11
4.7.1 Splošno	11
4.7.2 Enote, klasificirane kot razred A1 brez potrebe po preskušanju	12
4.7.3 Enote, klasificirane v skladu z rezultati preskušanja	12
4.8 Nevarne snovi	12
5 Preskušanje, ocenjevanje in vzorčenje	13
5.1 Obremenitvena zmogljivost	13
5.1.1 Splošno	13
5.1.2 Obremenitvena zmogljivost, določena z izračunom	13
5.1.3 Obremenitvena zmogljivost, določena s preskušanjem	14
5.2 Učinkovitost terciarnega čiščenja	16
5.3 Vodotesnost	16
5.4 Poraba energije	16
6 Ocenjevanje in preverjanje nespremenljivosti lastnosti – AVCP	16
6.1 Splošno	16
6.2 Tipsko preskušanje	16
6.2.1 Splošno	16
6.2.2 Preskusni vzorci, preskušanje in merila skladnosti	17
6.2.3 Poročila o preskusih	19
6.2.4 Rezultati, pridobljeni od tretjih oseb	19

6.2.5 Rezultati kaskadne določitve tipa proizvoda	20
6.3 Kontrola proizvodnje v obratu	21
6.3.1 Splošno	21
6.3.2 Zahteve	21
6.3.3 Posebne zahteve za proizvod	24
6.3.4 Začetni pregled obrata in kontrole proizvodnje v obratu	24
6.3.5 Redni nadzor nad kontrolo proizvodnje v obratu	25
6.3.6 Postopek za spremembe	25
6.3.7 Enkratni proizvodi, predproizvodni proizvodi (na primer prototipi) in proizvodi, proizvedeni v zelo majhnih količinah	25
7 Nazivna oznaka	26
8 Označevanje, etiketiranje in pakiranje	26
8.1 Označevanje	26
8.2 Tehnične informacije, ki so priložene enoti	27
8.3 Navodila za vgradnjo	27
8.4 Priročnik o obratovanju	28
Dodatek A (normativni): Postopek preskusa učinkovitosti terciarnega čiščenja	29
A.1 Predhodne zahteve	29
A.1.1 Splošno	29
A.1.2 Vgradnja in usposobitev za zagorjanje	29
A.1.3 Postopki upravljanja med preskušanjem	29
A.1.4 Podatki za nadzor	29
A.2 Preskusni postopek	30
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd6db91d-f433-4c9a-84c5-b666af10b35c/sist-en-12566-7-2017	30
A.2.1 Čas vzpostavitev	30
A.2.2 Lastnosti vtoka	30
A.2.3 Vzorec dnevnega pretoka za preskušanje	30
A.2.4 Preskusni postopek	30
A.2.4.1 Splošno	30
A.2.4.2 Preobremenitev	31
A.2.4.3 Izpad napajanja/zaustavitev stroja	31
A.2.4.4 Poraba energije	31
A.2.5 Vzorci na vtoku in iztoku	32
A.3 Analiza vzorcev	32
A.4 Poročilo o preskusu	32
Dodatek B (normativni): Definicije procesov	33
Dodatek C (informativni): Metoda analiziranja	34
Dodatek ZA (informativni): Točke tega evropskega standarda, ki se nanašajo na določila Uredbe EU o gradbenih proizvodih	35
ZA.1 Področje uporabe in ustrezne lastnosti	35
ZA.2 Postopek potrjevanja skladnosti predizdelane čistilne enote za terciarno čiščenje	36
ZA.2.1 Sistem(-i) ocenjevanja in preverjanja nespremenljivosti lastnosti	36

ZA.2.2 Izjava o lastnostih (DoP)	38
ZA.2.2.1 Splošno	38
ZA.2.2.2 Vsebina	38
ZA.2.2.3 Primer izjave o lastnostih	40
ZA.3 CE-označevanje in etiketiranje	42
Literatura	44

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 12566-7:2017](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd6db91d-f433-4c9a-84c5-b666af10b35c/sist-en-12566-7-2017>

Evropski predgovor

Ta dokument (EN 12566-7:2016) je pripravil tehnični odbor CEN/TC 165 "Projektiranje kanalizacijskih sistemov", katerega sekretariat vodi DIN.

Ta evropski standard mora dobiti status nacionalnega standarda z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo najpozneje do februarja 2017, nasprotujoče nacionalne standarde pa je treba razveljaviti najpozneje do maja 2018.

Opozoriti je treba na možnost, da so lahko nekateri elementi tega dokumenta predmet patentnih pravic. CEN [in/ali CENELEC] ne prevzema odgovornosti za ugotavljanje posameznih ali vseh takih patentnih pravic.

Ta dokument nadomešča EN 12566-7:2013.

Ta dokument je bil pripravljen na podlagi mandata, ki sta ga Evropska komisija in Evropsko združenje za prosto trgovino podelila CEN, in podpira bistvene zahteve direktive (direktiv) EU.

Za povezavo z direktivo(-ami) EU glej informativni dodatek ZA, ki je sestavni del tega dokumenta.

Razlike med to izdajo in EN 12566-7:2013 so predvsem uredniške spremembe v skladu z Uredbo o gradbenih proizvodih (CPR) in izjavo o porabi energije ter odvzemanju blata med preskušanjem učinkovitosti čiščenja.

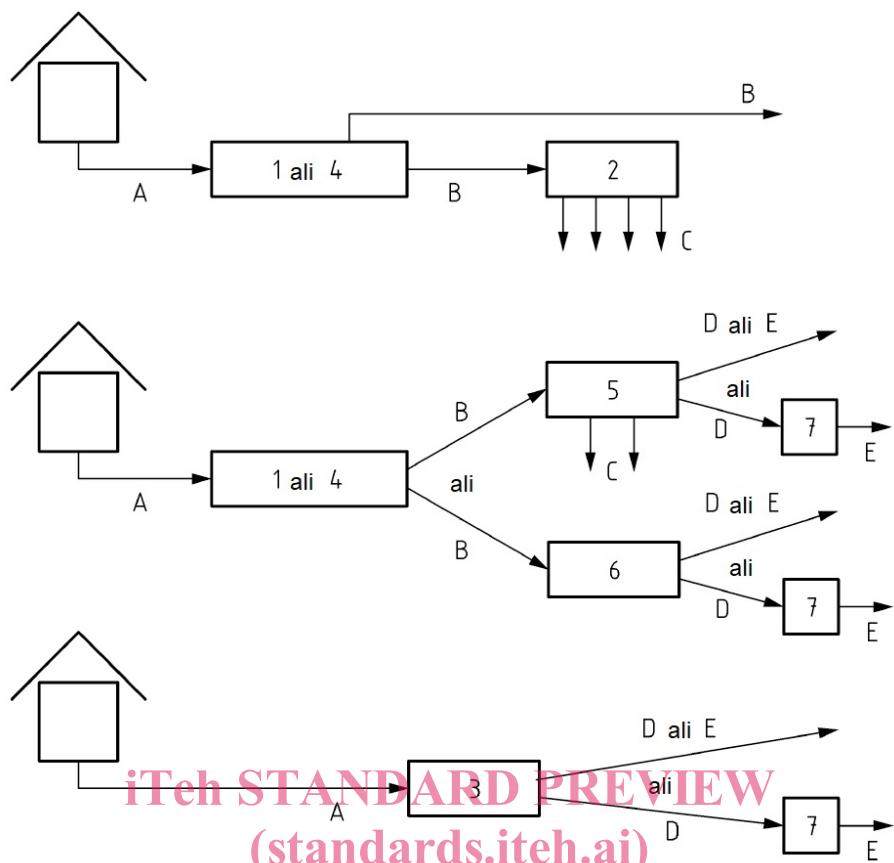
Skupina standardov EN 12566, Male čistilne naprave do 50 PE, vključuje naslednje dele (glej sliko 1):

iTeh STANDARD PREVIEW

- 1. del: *Predizdelane greznice*
- 3. del: *Predizdelane in/ali na mestu postavitve sestavljene čistilne naprave za gospodinjsko odpadno vodo*
- 4. del: *Montažne greznice, sestavljeni na mestu vgradnje iz predizdelanih kompletov*
SIST EN 12566-7:2017
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd6db91d-t433-4c9a-84c5>
- 6. del: *Predizdelane enote za čiščenje odpadne vode iz greznic*
- 7. del: *Predizdelane čistilne enote za terciarno čiščenje*

Za sisteme za filtriranje je CEN/TC 165 objavil naslednja tehnična poročila CEN, ki se upoštevajo kot pravila ravnanja in ne določajo zahtev za čiščenje:

- 2. del: *Sistemi za infiltracijo v tla*
- 5. del: *Filtrirne naprave za predčiščeno gospodinjsko odpadno vodo*

**Legenda:**

- | | |
|-------------------------------------|---|
| A gospodinjska odpadna voda | predizdelana greznica |
| B odpadna voda iz greznic | b66a sistem za infiltracijo vla-7-2017 |
| C čiščena infiltrirana odpadna voda | 3 predizdelana in/ali na mestu vgradnje sestavljena čistilna naprava za gospodinjsko odpadno vodo |
| D čiščena odpadna voda | 4 montažna greznica, sestavljena na mestu vgradnje |
| E terciarno čiščena odpadna voda | 5 filtrirni sistem za predčiščeno odpadno vodo |
| | 6 predizdelana čistilna enota za odpadno vodo iz greznic |
| | 7 predizdelana čistilna enota za terciarno čiščenje |

SIST EN 12566-7:2017

Nacionalni predpisi lahko določajo drugačne razporeditve med proizvodi, opisanimi v standardih skupine EN 12566.

Slika 1: Shema ureditve delov standarda EN 12566

Skladno z notranjimi predpisi CEN/CENELEC morajo ta evropski standard prevzeti nacionalne organizacije za standarde naslednjih držav: Avstrije, Belgije, Bolgarije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Hrvaške, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nekdanje jugoslovanske republike Makedonije, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice, Turčije in Združenega kraljestva.

1 Področje uporabe

Ta evropski standard določa zahteve, preskusne metode, označevanje in vrednotenje skladnosti predizdelanih in/ali na mestu vgradnje sestavljenih čistilnih enot za terciarno čiščenje (glej sliko 1).

Uporablja se za čistilne enote za terciarno čiščenje, ki so dane na trg kot kompletne enote za terciarno čiščenje gospodinjske odpadne vode z biološkimi, fizikalnimi, kemijskimi in električnimi postopki ter izhajajo iz:

- a) enot v skladu z EN 12566-3 ali EN 12566-6,
- b) naprav, projektiranih in izdelanih v skladu s CEN/TR 12566-5.

Iz obstoječih sistemov lahko izhajajo enakovredne sekundarno čiščene odpadne vode.

Predizdelane in/ali na mestu vgradnje sestavljene čistilne enote za terciarno čiščenje, ki so v skladu s tem standardom, so sestavljene iz enega ali več vodotesnih rezervoarjev brez neposredne infiltracije v tla in so izdelane iz betona, prevlečenega ali proti koroziji odpornega jekla, neplasticificiranega polivinilklorida (PVC-U), polietilena (PE), s steklenimi vlakni ojačenih duromernih materialov (GRP) na osnovi nenasičene poliestrske smole (UP) (GRP-UP), polipropilena (PP), polidiciklopentadiena (PDCPD) ali hidroizolacijskih trakov (PEHD, PP, PVE in EPDM).

Ta standard se uporablja za čistilne enote za terciarno čiščenje, ki se uporabljajo nad površino (zunaj zgradb) ali so zakopane pod površino, kjer niso izpostavljeni obremenitvam vozil.

Ta standard se ne uporablja za sestavne dele čistilnih naprav za terciarno čiščenje, ki so obravnavani v EN 12566-3 in EN 12566-6.

Ta standard ne obravnava sistemov za zmanjšanje količine prisotnih mikroorganizmov.

2 Zveze s standardi

[SIST EN 12566-7:2017](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd6db91d-f433-4c9a-84c5-000000000000)

Za uporabo tega standarda so, delno ali v celoti, nujno potrebni spodaj navedeni referenčni dokumenti. Pri datiranih sklicevanjih se uporablja le navedena izdaja. Pri nedatiranih sklicevanjih se uporablja zadnja izdaja publikacije (vključno z dopolnilo).

EN 12566-3:2016	Male čistilne naprave do 50 PE – 3. del: Predizdelane in/ali na mestu postavitev sestavljene čistilne naprave za gospodinjsko odpadno vodo
EN 12566-5	Male čistilne naprave do 50 PE – 5. del: Filtrirne naprave za predčiščeno gospodinjsko odpadno vodo
EN 12566-6:2016	Male čistilne naprave do 50 PE – 6. del: Predizdelane enote za čiščenje odpadne vode iz greznic
EN 13501-1	Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb – 1. del: Klasifikacija po podatkih iz preskusov odziva na ogenj
EN 16323:2014	Glosar izrazov na področju projektiranja kanalizacijskih sistemov

3 Izrazi, definicije, simboli in kratice

3.1 Izrazi in definicije

V tem dokumentu se uporabljajo izrazi in definicije, navedeni v EN 12566-3:2016, EN 12566-6:2016 in EN 16323:2014, ter naslednji izrazi in definicije:

3.1.1

terciarno čiščenje

dodatek postopek čiščenja za dodatno čiščenje primarno in sekundarno čiščene odpadne vode

Opomba 1: Priporoča se uporaba izraza za čiščenje (npr. odstranjevanje dušika, odstranjevanje fosforja, učinki poliranja, odstranjevanje neraztopljenih trdnih snovi), saj je v nekaterih primerih lahko postopek terciarnega čiščenja vključen v postopek sekundarnega čiščenja.

3.1.2

predizdelana enota

tovarniško predizdelana enota

3.1.3

na mestu vgradnje sestavljeni enoti

enota, sestavljena na mestu vgradnje iz predizdelanih sestavnih delov istega proizvajalca

3.1.4

biološki procesi

procesi, v katerih se čiščenje izvaja v glavnem z dejavnostjo mikroorganizmov

3.1.5

fizikalni procesi

procesi, v katerih se čiščenje izvaja v glavnem z uporabo fizikalnih lastnosti medija

3.1.6

kemijski procesi

procesi, v katerih se čiščenje izvaja v glavnem z dodajanjem kemičnih sredstev

3.1.7

električni procesi

procesi, v katerih se čiščenje izvaja v glavnem z uporabo elektrike

3.1.8

družina proizvodov

skupina proizvodov, v kateri je (so) (za potrebe vrednotenja) izbrana(-e) lastnost(-i) podobna(-e) za vse proizvode v skupini <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd6db91d-f433-4c9a-84c5-b666af10b35c/sist-en-12566-7-2017>

OPOMBA 1: Definicija družine upošteva najmanj podobno obliko, opremo, materiale in pogoje končne uporabe ter zagotavlja najmanjšo hidravlično učinkovitost in minimalno obnašanje konstrukcije za vse proizvode v naboru.

OPOMBA 2: Najnižja raven zmogljivosti (hidravlična učinkovitost in obnašanje konstrukcije) se določi na podlagi preskusa enega od modelov v družini.

3.1.9

čistilna enota za terciarno čiščenje za rekonstrukcijo

čistilna enota za terciarno čiščenje, vgrajena v obstoječe predizdelano in/ali na mestu vgradnje sestavljeni čistilno napravo za gospodinjsko odpadno vodo v skladu z EN 12566-3, ali čistilna enota za sekundarno čiščenje v skladu z EN 12566-6 ali filtrirna naprava za predčiščeno gospodinjsko odpadno vodo v skladu s CEN/TR 12566-5

OPOMBA 1: Če enota za rekonstrukcijo vpliva na navedene lastnosti enote v skladu s standardom EN 12566-3 ali EN 12566-6, v katero je vgrajena, je treba preskusiti celotno enoto in preveriti njeno skladnost z ustreznim standardom.

3.1.10

nazivna oznaka

izražena kot celo število, ki podaja največje število populacijskih ekvivalentov, ki ustreza napravi

3.2 Simboli in kratice

V tem standardu se uporabljajo naslednji simboli in kratice:

BPK ₅ (ali BPK ₇)	biokemijska potreba po kisiku po 5 ali 7 dneh
KPK	kemijska potreba po kisiku
NS	neraztopljene snovi
celotni N	celotni dušik
celotni P	celotni fosfor
TOC	celotni organski ogljik
PP	polipropilen
PDCPD	polidiciklopentadien
HDPE	polietilen z visoko gostoto
PVC	polivinilklorid
EPDM	etilen-propilen-dien monomer
PE	polietilen

4 Lastnosti proizvoda

4.1 Projektiranje

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

Čistilne enote za terciarno čiščenje morajo imeti stabilno konstrukcijo in prenesti pričakovane obremenitve v okviru predvidene uporabe. Poleg tega morajo biti enote trajne, vodotesne in odporne proti koroziji.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/dd6db91d-f433-4c9a-84c5-b666af10b35c/sist-en-12566-7-2017>

Kadar lahko električne, mehanske ali hidravlične pomanjkljivosti enote povzročijo morebitno odpoved, mora biti enota opremljena z alarmom, ki opozarja na tako odpoved. Delovanje alarmova mora biti preverjeno, kot je navedeno v preglednici A.2.

4.1.2 Skupne dimenzije

Skupne dimenzije predizdelane čistilne enote za terciarno čiščenje (npr. višina, širina, dolžina, premeri itd.) morajo biti izmerjene in navedene skupaj s tolerancami.

Skupne dimenzije morajo biti ocenjene z meritvami s točnostjo $\pm 0,5\%$ pri posamezni dimenziji.

4.1.3 Vtočne in iztočne odprtine, notranji cevovod ter priključki

V tehnični dokumentaciji je treba navesti nazivne premere vtočnih in iztočnih cevi predizdelane čistilne enote za terciarno čiščenje. Hidravlična zasnova enote, notranji cevovod in priključki morajo preprečevati kakršnekoli povratne tokove, zamašitve ali preobremenitve pri običajnem obratovanju enote.

Vtočne in iztočne cevi morajo biti združljive s standardiziranimi cevnimi sistemi.

Vtočne in iztočne cevi, notranji cevovod in priključki morajo biti ocenjeni z meritvami s točnostjo $\pm 0,5\%$ pri posamezni dimenziji.