

PRILOGA 1C

NASLOVNA STRAN NAČRTA

PODATKI O GRADNJI

NAČRT S PODROČJA STROJNIŠTVA

naziv gradnje	Psihiatrična bolnišnica Idrija - prenova oddelka S2
kratek opis gradnje	Prenova oddelka S2 v Psihiatrični bolnišnici Idrija, ki obsega celostno obnovo kopalnic in tušev, kadalnice, menjava talnih oblog, kitanje in pleskanje sten, zaščita sten, prestavitve luči v sobah, menjava luči na hodnikih. Ni spremembe pri opremi prostorov in stavbnemu pohištvu.

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

vrste gradnje	<input type="checkbox"/> NOVOGRADNJA
	<input type="checkbox"/> REKONSTRUKCIJA
	<input type="checkbox"/> SPREMEMBA NAMEMBNOSTI
	<input checked="" type="checkbox"/> VZDRŽEVALNA DELA

PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije	PZI (Projekt za izvedbo)
(IZP, DGD, PZI, PID)	
številka projekta	16/25

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	4. Načrt iz področja strojništva
Naziv načrta	Načrt strojnih inštalacij in strojne opreme
številka načrta	104-08/2025
datum izdelave	avgust 2025
datum spremembe	

PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)	Biro Martina Prezelj s.p.
naslov	Slovenska cesta 23, 5281 Spodnja Idrija
odgovorna oseba projektanta načrta	Martina Prezelj, univ. dipl. inž. str.
podpis odgovorne osebe projektanta načrta	

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	Martina Prezelj, univ. dipl. inž. str.
identifikacijska številka	S-1661
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	

PRILOGA 2C

IZJAVA PROJEKTANTA NAČRTA IN POOBLAŠČENEGA STROKOVNJAKA, KI JE IZDELAL PZI IN PID

PROJEKTANT NAČRTA	
projektant načrta (naziv družbe)	Biro Martina Prezelj s.p.
naslov	Slovenska cesta 23, 5281 Spodnja Idrija
odgovorna oseba projektanta načrta	Martina Prezelj, univ. dipl. inž. str.
IN POOBLAŠČENI STROKOVNJAK, <input type="checkbox"/>	KI JE IZDELAL
pooblaščen strokovnjak	Martina Prezelj, univ. dipl. inž. str.
IZJAVLJAVA:	

da načrt

vrsta dokumentacije	PZI (Projekt za izvedbo)
strokovno področje načrta	4. Načrt iz področja strojništva
Naziv načrta	Načrt strojnih inštalacij in strojne orpeme
številka načrta	104-08/2025
datum izdelave	avgust 2025

upošteva relevantne predpise in druge normative ter da so upoštewane ustrezne bistvene in druge zahteve

pooblaščen strokovnjak	Martina Prezelj, univ. dipl. inž. str.
identifikacijska številka	S-1661
podpis pooblaščenega strokovnjaka	

odgovorna oseba projektanta načrta	Martina Prezelj, univ. dipl. inž. str.
podpis odgovorne osebe projektanta	

## **4.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št. 104-08/2025**

NASLOVNA STRAN 1C.....	1
PRILOGA 2C .....	2
4.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št. 104-08/2025.....	3
<b>4.2.1 TEHNIČNO POROČILO .....</b>	<b>4</b>
4.2.1.1 VODOVODNA INŠTALACIJA IN KANALIZACIJA .....	4
<b>4.2.2 TEHNIČNI IZRAČUNI .....</b>	<b>10</b>
<b>4.3.3 POPIS MATERIALA IN DEL .....</b>	<b>11</b>
4.4 RISBE.....	20

list 2. 1 Tloris nadstropja

Vodovodna inštalacija in kanalizacija,  
medicinski tehnični plini

M = 1 : 50

## **4.2 TEHNIČNO POROČILO**

### **4.2.1 TEHNIČNO POROČILO**

#### **4.2.1.1 VODOVODNA INŠTALACIJA IN KANALIZACIJA**

##### **4.2.1.1.1 Splošno**

Za objekt Javni zdravstveni zavod Psihiatrična bolnišnica Idrija »PROSTORI PET CT V DTS1« se v načrtu strojnih inštalacij in strojne opreme št. 104-08/2025 predvidi:

- Zamenjavo razvodov horizontalne kanalizacije v sanitarijah in kopalnicah do povezave do kanalizacijskih vertikal v obravnavanem delu objekta
- Zamenjavo razvodov interno vodovodno inštalacijo v sanitarijah in kopalnicah do povezave do vertikal v obravnavanem delu objekta
- Zamenjava sanitarnih elementov, ki jih pozicionira arhitekt.

##### **4.2.1.1.2 Razvod interne vodovodne inštalacije**

Podometno vodena napeljava hladne in tople vode v objektu se izdelava iz predizoliranih difuzijsko tesnih zvijavih cevi, tlačni razred PN 16 bar.

Cevi naj bodo dobavljene z DVGW certifikatom, ki dovoljuje uporabo cevi za dobavo pitne vode skladno s standardom DIN 1988. Cevi naj bodo izdelane za maksimalno temperaturo 90°C ter maksimalni trajen obratovalni tlak 10 barov pri 70°C s testirano življenjsko dobo 50 let.

Za namene termične dezinfekcije sistema tople sanitarne vode se predvidi izvedba cirkulacije sanitarne vode priključitvijo na obstoječ sistem cirkulacije tople sanitarne vode.

Cirkulacija tople sanitarne vode mora biti izvedena tako, da bo omogočena "termična dezinfekcija" oziroma, da je sistem izveden skladno z zahtevami DVGW, delovni zvezek W 551/W 552 in v skladu z Priporočili Inštituta za varovanje zdravja RS za preprečevanje razmnoževanja legionele v internem vodovodnem omrežju.

Na glavnih odcepkih v sanitarijah se predvidi montaža mešalnih termostatskih ventilov za avtomatsko hidravlično uravnoteženje sistema sanitarne vode z brezstopenjsko nastavitvijo temperature in merilnim priključkom, z zaporno funkcijo. Termostatski ventili so opremljeni z nastavitvenim kolesom z možnostjo ročne nastavitve temperature.

Predvidi se stenske termostatske iztočne armature z možnostjo nastavitve iztoka tople sanitarne vode 35-65°C, s katerimi se prepreči možnost nastanka opeklin v terminih izvajanja termične dezinfekcije.

##### **4.2.1.1.3 Sanitarni elementi**

Sanitarni elementi v objektu bodo izdelani iz sanitarne keramike bele barve. Predvidene so zidne mešalne armature enoročne izvedbe.

Pred posameznim sklopom iztočnih mest je predvidena izvedba revizijske odprtine z zapornimi armaturami in termostatskim mešalnim ventilom, namenjenim za preprečevanje opeklin v času izvajanja termične dezinfekcije sistema tople sanitarne vode.

Upoštevati je potrebno tudi dodatno opremo, kot so ogledala iz kristalnega stekla, držala za toaletni papir, držala za brisače, dezinfektorje, posode za tekoče milo in WC ščetke z nosilcem...

**Pred izdelavo utorov v AB stenah, priključkov in nabavo armatur je potrebno tipe sanitarne keramike in korit uskladiti z uporabnikom objekta!**

#### **4.2.1.1.4 Fekalna kanalizacija**

Fekalna kanalizacija obsega odtok od posameznih sanitarnih elementov in bo izdelana iz sive PP cevi, ki se med seboj povežejo z ustreznimi fazonskimi kosi. Horizontalna kanalizacija se izvede v tlaku. Ponudnik mora v ponudbi zajeti tudi vrtanje lukenj in izdelavo utorov, potrebnih za izvedbo inštalacij horizontalne kanalizacije v obstoječih tlakih.

Predvidi se demontažo in zamenjavo vseh razvodov obstoječe kanalizacije vodene pod stropom obravnavanih prostorov ter zamenjavo vseh kanalizacijskih vertikal v instalacijskih jaških obravnavanih prostorov.

Zamenjava kanalizacijskih vertikal in kanalizacijskih razvodov vodenih pod stropom prostorov se predvidi v nizkošumni izvedbi z pritrdjevanjem na nosilno konstrukcijo z objemkami z blaženjem zvoka.

Razdalja med objemkami pri horizontalnem vodu mora biti približno 10-kratnik zunanega premera cevi, pri vertikalnem vodu pa odvisno od zunanega premera cevi od 1 do 2 metra. Pritrdjevanje odtočne kanalizacije naj se izvede po navodilih dobavitelja cevi razvodov kanalizacije.

Priključki na vertikalni vod se izvedejo z odcepi pod kotom 87° - 88,50° skladno z DIN 1986. Pri polaganju in montaži priključkov moramo zagotoviti, da ne pride do zalivanja drugih priključnih vodov. Padec priključnih vodov naj znaša največ 5%. Posamezni priključki sosednjih odtočnih elementov se izvedejo v različnih višinah.

#### **4.2.1.1.5 Antikorozijska zaščita**

Vse cevi, konzole, držala in vso ostalo opremo, ki ni bila zaščiteni že predhodno, je treba zaščititi po predhodnem čiščenju do kovinskega sijaja, nato pa 2 krat minizirati in prebarvati.

Mini in barva morata biti obstojna za temperature, ki so na površini zaščitene cevi in ostale opreme. Ostale podrobnosti so vidne iz nadaljevanja projekta in risb.

OPOMBE:

- vsi cevovodi pitne vode morajo biti dezinficirani
- vse instalacije morajo biti izdelane po veljavnih montažnih predpisih v opremi z certificirano sanitarno neoporečnostjo

#### **4.2.1.1.6 Tlačni preizkus interne vodovodne inštalacije**

Po zaključeni montaži cevovodov hladne in tople vode je potrebno pred montažo sanitarnih armatur, izoliranjem, zazidavo in zasutjem cevovodov izvesti tlačni preizkus notranjega vodovodnega omrežja.

Tlačni preizkus se sestoji iz dveh delov:

- polnjenje cevovodov
- preizkus tesnosti

Cevovod najprej napolnimo tako, da priključni zaporni organ (zasun ali ventil) novega notranjega vodovodnega omrežja le malo odpremo. Da bi preprečili morebitne vodne tlačne sunke, odpremo najvišje ležeče in najbolj oddaljena iztočna mesta in tako notranje vodovodno omrežje skrbno odzračimo. Če to ni možno, je potrebno prehodno predvideti posebna odzračevalna mesta.

Preizkus tesnosti še ne zazidane in ne izolirane vodovodne mreže izvedemo tako, da izpostavimo notranje vodovodno omrežje vodnemu tlaku, ki znaša: - 1,5 x najvišji možni obratovalni tlak - vendar mora znašati najmanj 1500kPa (približno 15 bar). Preizkusni tlak mora biti merjen na najnižjem delu instalacije oziroma na razdelilnem cevovodu.

Preizkusni tlak mora ostati najmanj 10 minut nespremenjen. Med preizkusom tesnosti se ne smejo pojaviti nikakršna netesna mesta.

Morebitne netesnosti je potrebno odpraviti s pritezanjem fittingov ali ponovno montažo netesnega dela ter ponoviti preizkus tesnosti.

### **Tlačni preizkus vodovoda z vijačnimi ali zatisnimi spoji**

Sistem vodovoda z vijačnimi ali zatisnimi spoji, mora biti preizkušen na podlagi standarda DIN 1988, del 2.

Namen tlačnega preizkusa je prekontrolirati trdnost samega fittinga, kot tudi možna puščanja. Pri tem je pomembna očna kontrola vsakega spoja, ker nezatisnjeni ali napačno zatisnjeni fittingi lahko tesnijo samo kratkotrajno.

Za pravilno opravljene preizkuse je potrebno uporabljati samo instrumente, ki omogočajo jasno odčitavanje kakršne koli spremembe tlaka velikosti 0,1 bara.

Priprava:

- Vsi odseki večplastnih cevi morajo biti podvrženi tlačnemu preizkusu.
- Merilec tlaka mora biti priključen na najnižji točki inštalacije. Popolnoma izgotovljena inštalacija, vendar še ne zaprta (pokrita, prekrita, zametana, zabetonirana, ...), mora biti napolnjena s prečiščeno pitno vodo (paziti na zaščito proti zmrzali) in odzračena. Ta postopek se lahko hitro in enostavno opravi s pomočjo spojke za tlačni preizkus.
- Vodovodno inštalacijo preizkusiti s tlakom, ki je 1,5 krat večji od delovnega tlaka, vendar ta ne sme biti manjši od 15 barov.
- Pred izvedbo tlačnega preizkusa je potrebno zagotoviti, da se temperatura napolnjene vode izravna s temperaturo okolice. Temperaturno izravnavo med temperaturo okolice in temperaturo napolnjene vode je potrebno upoštevati s t.i. čakalno dobo po vzpostavitvi preizkusnega tlaka. Po tej čakalni dobi se ponovno vzpostavi zahtevani preizkusni tlak.

Pred izvedbo tlačnega preizkusa je potrebno zapreti ventile pred in za elementom za pripravo tople vode ali vodnega rezervoarja, da bi se inštalacija zavarovala pred preizkusnim tlakom. P

#### **Predhodni preizkus:**

- Preizkusni tlak je potrebno v 30 minutah dvakrat reaktivirati (ponovno vzpostaviti), kar pomeni, da ga je potrebno reaktivirati na vsakih 10 minut.
- Preizkusni tlak ne sme pasti po izteku nadaljnjih 30 minut, za več kot 0,6 bar.

#### **Glavni preizkus:**

- Opravljen mora biti takoj po predhodnem preizkusu.
- Tlačni preizkus velja kot uspešno zaključen, če se preizkusni tlak po naslednjih 2 urah ne zniža za več kot 0,2 bar.

Rezultat tlačnega preizkusa se vpiše v »Zapisnik tlačnega preizkusa sistema vodovoda«, ki naj služi inštalaterju in končnemu uporabniku kot dokazilo, da je bil preizkus res opravljen.

**Preizkusni tlak:** maks. dovoljen obratovalni tlak + 5 bar = min. 15 bar

**Čas trajanja preizkusa:** 2 uri

**Padec tlaka:**  $\leq 0,2$  bar

Vizualno pregledati vse spoje; na nobenem mestu inštalacija se ne sme pojaviti netesnost.

### **Tlačni preizkus vodovoda z zrakom ali inertnim plinom**

Sistem vodovoda se lahko preizkusi, ob upoštevanju poznanih tehničnih regulativ, z zrakom ali inertnimi plini, da se ugotovi tesnost sistema. Vsaka na novo položena inštalacija mora biti podvržena tlačnemu preizkusu. Tlačni preizkus se opravi, neodvisno od vrste materiala in priključnih fittingov, s preizkusom tesnosti in trdnostnim preizkusom, opravljenim pri povišanem tlaku. Končna odobritev mora vključevati tudi tlačni preizkus z vodo (po standardu DIN 1988-2).

Preizkus tesnosti:

Pred preizkusom tesnosti, je potrebno opraviti vizualni pregled vse spojev. Vse cevovode je potrebno zapreti s kovinskimi čepi, kapami ali slepimi prirobnicami. Sistemske naprave, tlačne posode in grelnike s pitno vodo, je potrebno ločiti od inštalacije.

Zahteve:

- Preizkusni tlak: 110 mbar
- Čas trajanja preizkusa: vsaj 30 minut (za cevovode z volumnom do 100 litrov)
- Čas trajanja se mora povečati za 10 minut za vsakih nadaljnjih 100 litrov.

Pomembno:

Preden se začne s tlačnim preizkusom, je potrebno počakati na temperaturno izenačitev oz. ustalitev sistema. Uporabljeni manometer mora imeti odgovarjajočo točnost odčitavanja 0,1 mbar (10 mmWS).

## **4.2.2 TEHNIČNI IZRAČUNI**

Na voljo pri projektantu strojnih inštalacij



### **4.3.3 POPIS MATERIALA IN DEL**

## **4.4 RISBE**

list 2. 1 Tloris kleti

Vodovodna inštalacija in kanalizacija,  
medicinski tehnični plini

M = 1 : 50

4.3.3.4	VODOVODNA INŠTALACIJA IN KANALIZACIJA	enot
	A Interna vodovodna inštalacija	/
	<b>Demontaže</b>	
1	Demontaže razvodnega omrežja HSV, TSV in CIR v obravnavanih prostorih v nadstropju, v obsegu:	
- zapiranje dvižnih vodov TSV, HSV in cirkulacije, ki napajajo sanitarije in kopalnice, na najbližjem zapornem organu, vključno obveščanje uporabnikov.	kom	24
- demontaža obstoječih cevovodov, v nadstropju, vgrajenih v predelnih stenah in jaških, ter v stenah, dim. DN15 do DN20, ocenjena skupna dolžina:	m	90
- odklop sanitarnih porabnikov iz vodovodnega omrežja (iztočne mešalne armature, WC-kotlički, tuši...), ocenjena količina:	kos	31
odvoz demontiranega materiala na trajno deponijo, vključno plačilo deponijske pristojbine	komplet	1
2	Demontaža obstoječih kanalizacijskih cevi v nadstropju v obsegu:	
- cevovodov, vgrajenih v nadstropju v predelnih stenah in jaških, dim. d50 do d110, ocenjena skupna dolžina: 44 m	m	50
- odklop sanitarnih porabnikov iz kanalizacijskega omrežja (umivalniki, WC-školjke, tuši...),	kos	31
odvoz demontiranega materiala na trajno deponijo, vključno plačilo deponijske pristojbine	komplet	1

## Dobava in montaža:

### 4.3.3.4.1 Sanitarna keramika in priključitev elementov

**Vse armature in elementi izdelani iz materialov primernih za uporabo v bolnišnicah; sanitarna neoporečnost!**

- 3 Konzolni umivalnik dim. 50x40 cm brez preliva in odprtine za armaturo - izvedba za bolnišnice izdelan iz sanitarne keramike srednjega cenovnega razreda s horizontalnim iztokom. Vključno samočistilni sifon z horizontalnim iztokom in pritrdilnim materialom za konzolno sidranje v steno. Vključno armature in izlivna oprema. Montiranega v nosilno steno na višino 85 cm. Namenjen kot oprema sanitarij.

Kot npr. oprema VILLEROY & BOCH O.NOVO ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod

- a)
- b)
- c)

Montaža v predelno steno

- Nosilni element za suhomontažno vgradnjo umivalnik za stensko armaturo, stensko sidro

kpl 1

Kot npr. oprema Geberit Duofix za umivalnik, 82–98 cm, stenska armatura ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod

- a)
- b)
- c)

Obseg dobave:

- \* 2 pritrdilna kotnika
- \* 2 armaturni priključni koleni Rp 1/2"/R 1/2", možnost MF (za stensko armaturo)
- \* 2 tesnilni plošči
- \* 2 izolacijska tulca
- \* 2 podlogi za zvočno izolacijo
- \* Priključno koleno iz polietilena visoke gostote, Ø 50 mm
- \* Tesnilo, Ø 44/32 mm
- \* 2 zaščitna čepa
- \* 2 navojni palici M10
- \* Pritrdilni material

- Kromirana stenska enoročna mešalna baterija DN 15 z gibljivim izlivom (200 mm kontrola dolžine izliva z izbrano notranjo opremo). (ročica dolžine 120 mm). Kromirana v skladu z EN 248. Opremljena s keramično kartušo D25 in aeratorjem proti vodnemu kamnu in pelator z omejitvijo pretoka največ 6 l/min

kpl 1

Kot npr. Herz Infinity i70 ali drug enakovreden in kompatibilen proizvod

- a)
- b)
- c)

- Odbočni ventil s prostim odtokom s pokrovom ventila iz kromirane plastike in integriranim sitom in ustreznimi tesnili, dolžina navojnega priključnega dela 8 cm.

kos 1

Kot npr. proizvod Geberit (št. art. 152.080.21.1) ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod.

- a)
- b)
- c)

- Samočistilni sifon za umivalnik, svetleče kromiranega, s pokrivno rozeto in z odtokom d32 mm .

kos 1

Kot npr. proizvod Geberit (št. art. 151.035.11.1) ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod.

- a)
- b)
- c)

- zaporni ventil DN15 z izpustom v poodmetni reviziji 15x15 cm z nerjavnim vgradnim okvirjem in pokrovom. Praškasto barvano v beli barvi.

kom 2

komplet 8

- 4 Konzolni umivalnik dim. 50x40 cm brez preлива in odprtine za armaturo - izvedba za bolnišnice izdelan iz sanitarne keramike srednjega cenovnega razreda s horizontalnim iztokom. Vključno samočistilni sifon z horizontalnim iztokom in pritrdilnim materialom za konzolno sidranje v steno. Vključno armature in izlivna oprema. Montiranega v nosilno steno na višino 85 cm. Namenjen kot oprema sanitarij.

Kot npr. oprema VILLEROY & BOCH O.NOVO ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod

- a)  
b)  
c)

Montaža v steno

- Stenska podometna traverza za stoječo armaturo, umivalnik komplet 1

Kot npr oprema Traverza Geberit Duofix za stoječo armaturo alidrug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod

- a)  
b)  
c)

Obseg dobave:

- \* 2 armaturni priključni koleni Rp 1/2"/R 1/2", možnost MF
- \* 2 tesnilni plošči
- \* 2 podlogi za zvočno izolacijo
- \* 2 izolacijska tulca
- \* Priključno koleno iz polietilena visoke gostote,  $\varnothing$  50 mm
- \* Tesnilo,  $\varnothing$  44/40 mm
- \* 2 zaščitna čepa
- \* Pritrdilni material
- Kromirana stenska enoročna mešalna baterija DN 15 z gibljivim izlivom (200 mm kontrola dolžine izliva z izbrano notranjo opremo). (ročica dolžine 120 mm). Kromirana v skladu z EN 248. Opremljena s keramično kartušo D25 in aeratorjem proti vodnemu kamnu in pelator z omejitvijo pretoka največ 6 l/min

kpl 1

Kot npr. Infinity i70 ali drug enakovreden in kompatibilen proizvod

- a)  
b)  
c)

- Odbočni ventil s prostim odtokom s pokrovom ventila iz kromirane plastike in integriranim sitom in ustreznimi tesnili, dolžina navojnega priključnega dela 8 cm. kos 1
- Kot npr. proizvod Geberit (št. art. 152.080.21.1) ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod.

a)  
b)  
c)

- Samočistilni sifon za umivalnik, svetleče kromiranega, s pokrivno rozeto in z odtokom d32 mm . kos 1
- Kot npr. proizvod Geberit (št. art. 151.035.11.1) ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod.

a)  
b)  
c)

- zaporni ventil DN15 z izpustom v podometni reviziji 15x15 cm z nerjavnim vgradnim okvirjem in pokrovom. Praškasto barvano v beli barvi. kom 2
- komplet 6

- 5 Umivalnik konzolne izvedbe namenjen za gibalno ovirane osebe z ergonomsko oblikovano čelno stranico in plitkim telesom umivalnika, dimenzije 65x48 cm, izdelan iz sanitarne keramike. Z integrirano zadrževalno ogajo. Montiranega v na podometno nosilno konstrukcijo na višino 80 cm. Vključno nosilna konzola in sledečo opremo:

Kot npr. oprema Geberit Vitalis ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod

a)  
b)  
c)

- Stenska podometna traverza za stensko armaturo, umivalnik komplet 1
- Kot npr. oprema Traverza Geberit Duofix za stensko armaturo ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod

a)  
b)  
c)

Obseg dobave:

- \* 2 armaturni priključni kolena Rp 1/2"/R 1/2", možnost MF
- \* 2 tesnilni plošči
- \* 2 podlogi za zvočno izolacijo
- \* 2 izolacijska tulca
- \* Priključno koleno iz polietilena visoke gostote, ø 50 mm
- \* Tesnilo, ø 44/40 mm
- \* 2 zaščitna čepa
- \* Pritrdilni material

- Kromirana zidna enoročna mešalna baterija DN 15 z dolgim izlivom (256 mm).

Komolčne izvedbe (ročica dolžine 170 mm) z nastavljivim omejevalnikom iztoka.

Kromirana v skladu z EN 248. Opremljena s keramično kartušo D25 in aeratorjem proti vodnemu kamnu.

Kot npr. Grohe Euroeco Special ali drug enkovreden

komplet 1

a)

b)

c)

- Podometni sifon za umivalnik, z vgradnim ohišjem, setom za fino montažo, ventilom s sitom in stoječo cevjo, vodoravni odcep.

komplet 1

- kroman medeninast odlivni ventil DN 30 skupaj z mehanizmom in sifonom. vezno cevjo, rozeto in tesnili. Višina vodne pregrade 50 mm, izdelan iz plastike. Vključno sledeča oprema:

komplet 1

- \* Priključno koleno, ø 32 mm
- \* Pokrivna plošča iz nerjavečega jekla
- \* Vgradno ohišje
- \* Podometni sifon
- \* Vgradna zaščita
- \* Mrežica ventila
- \* Stoječa cev za umivalnik

- kromiran kotni ventil DN15 /DN10 z rozeto

kos 2

- montažni in tesnilni material

komplet 1

komplet 1



- ogledalo iz valjanega stekla z brušenimi robovi dimenzije 65x65 cm, komplet z poličko.	kom	1
- podajalnik za zložene papirnate brisače velikosti 277x123x405 mm z odprtino za izvlek 265x60 mm. Izdelan iz ABS plastike, debeline minimalno 2 mm, odporne na udarce. Prednja stena izdelana brez nepravilnost, da omogoča namestitvev navodil za umivanje rok. Z poševno zgornjo stranico, da onemogoča odlaganje neželenih predmetov. Opremljen z ključavnico in ključem.	kom	1
- dispencer za tekoče milo	kom	1
- Posoda za odpadke z pokrovom na pedal izdelana iz nerjavečega jekla. Primerna za kapaciteto 10 l.	kom	1
- pritrdilni in pomožni material za montažo	kom	2
	komplet	14

- ogledalo iz valjanega stekla z brušenimi robovi dimenzije 65x65 cm z možnostjo nastavitve naklona 8°/10°, komplet z poličko.	kom	1
- podajalnik za zložene papirnate brisače velikosti 277x123x405 mm z odprtino za izvlek 265x60 mm. Izdelan iz ABS plastike, debeline minimalno 2 mm, odporne na udarce. Prednja stena izdelana brez nepravilnost, da omogoča namestitvev navodil za umivanje rok. Z poševno zgornjo stranico, da onemogoča odlaganje neželenih predmetov. Opremljen z ključavnico in ključem.	kom	1
- dispencer za tekoče milo	kom	1
- Posoda za odpadke z pokrovom na pedal izdelana iz nerjavečega jekla. Primerna za kapaciteto 10 l.	kom	1
- pritrdilni in pomožni material za montažo	kom	1
	komplet	1

## Pršna celica komplet:

- Pršna kad iz litega marmorja. Za vgradnjo v stavbah, za uporabo kot za breznivojsko pršno površino ali za povišano vgradnjo do 4 cm nad gotovimi tlemi. Pokrov sifona iz nerjavečega jekla. Razred odpornosti proti zdrsu v skladu z NF: PN 24 (DIN: razred B). Izpolnjuje zahteve v skladu s standardom EN 14527, razred 1.

komplet 1

Kot npr. proizvod Fero term Voxort Premium Maribel 80x80 cm, bela barva ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod

- a)
- b)
- c)

- Sifon za tuš kad premera 90 mm. Kot npr. Voxort Belle, Valencia, Erregina i Belle Shine brez pokrova ali drug enakovreden in z kadjo tehnično kompatibilen proizvod.

komplet 1

- a)
- b)
- c)

- kotni priključni ventil NO 15
- Tuš glava in armirana fleksibilna cev
- Kromirana stenska enoročna mešalna baterija DN 15, Kromirana v skladu z EN 248. Opremljena s keramično kartušo D25 in aeratorjem proti vodnemu kamnu in omejevalcem pretoka na 9 l/min
- Kot npr. Herz Infinity i40 ali drug enakovreden in kompatibilen proizvod

kos 2

komplet 1

komplet 1

- a)
- b)
- c)

- nosilec prhe, kompatibilno z tuš glavo
- Kot npr. oprema Herz ali drug enakovreden proizvod

komplet 1

- a)
- b)
- c)

Kotna tuš kabina iz kaljenega stekla, debeline 6 mm. Dimenzije 80 x 80 cm  
Kot npr. Fero term: Voxort Blue Premium Corri 80 prozorno ali drug enakovreden in z kadjo tehnično kompatibilen proizvod.

	Fiksni ročaj izdelan iz kromiranih cevi iz nerjavečega jekla in kromirane nerjavne jeklene plošče. Ravno, dolžine 35 cm, montirano horizontalno ali vertikalno. Površinska obdelava profila v območju oprijema mora zagotavljati varen oprijem. Sidranje na ojačitve v steni, montažni vijaki nevidni, komplet z pokrivnimi rozetami na stiku z steno. Vključno certifikat za oprijemala.	komplet	1
	- pritrdilni, tesnilni in pomožni material za montažo	komplet	1
		komplet	5
9	Pršna celica komplet:		
	- Pršna kad iz litega marmorja. Za vgradnjo v stavbah, za uporabo kot za brezniivojsko pršno površino ali za povišano vgradnjo do 4 cm nad gotovimi tlemi. Pokrov sifona iz nerjavečega jekla. Razred odpornosti proti zdrsu v skladu z NF: PN 24 (DIN: razred B). Izpolnjuje zahteve v skladu s standardom EN 14527, razred 1.	komplet	1
	Kot npr proizvod Fero term Voxort Premium Maribel 80x80 cm, bela barva ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen prosizvod		
	a)		
	b)		
	c)		
	- Sifon za tuš kad premera 90 mm. Kot npr. Voxort Belle, Valencia, Erregina i Belle Shine brez pokrova ali drug enakovreden in z kadjo tehnično komptibilen proizvod.	komplet	1
	- Set nogic za pršne kadi iz kamene smole. ) 12 kosov po višini nastavljivih nogic 6-12 cm.	komplet	1
	Kot npr Geberit št. proizvoda 554.952.00.2 ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen prosizvod		
	a)		
	b)		
	c)		
	- kotni priključni ventil NO 15	kos	2
	- Tuš glava in armirana fleksibilna cev	komplet	1

- Kromirana stenska enoročna mešalna baterija DN 15, Kromirana v skladu z EN 248. Opremljena s keramično kartušo D25 in aeratorjem proti vodnemu kamnu in omejevalcem pretoka na 9 l/min komplet 1  
Kot npr. Herz Infinity i40 ali drug enakovreden in kompatibilen proizvod

a)  
b)  
c)

- nosilec prhe, kompatibilno z tuš glavo komplet 1  
Kot npr. oprema Herz ali drug enakovreden proizvod

a)  
b)  
c)

- Fiksni ročaj izdelan iz kromiranih cevi iz nerjavečega jekla in kromirane nerjavne jeklene plošče. Ravno, dolžine 35 cm, montirano horizontalno ali vertikalno. Površinska obdelava profila v območju oprijema mora zagotavljati varen oprijem. Sidranje na ojačitve v steni, montažni vijaki nevidni, komplet z pokrivnimi rozetami na stiku z steno. Vključno certifikat za oprijemala. komplet 1
- pritrdilni, tesnilni in pomožni material za montažo komplet 1
  - komplet 1

10 Stenski viseči keramični WC z suhomontažnim elementom na dveh nogicah s podometnim splakovalnikom, za stensko suhomontažno vgradnjo ter predstensko suhomontažno vgradnjo, vgradne višine 114 cm in vgradne širine 8 cm:

- Montažni inštalacijski element za visečo WC školjko, za sumomontažni način vgradnje, z nosilnostjo do 400 kg, vgradne višine 112 cm, z nizkošumno splakovalno posodo za 6/3 lit. splakovanje, z integriranim kotnim ventilom s priključkom za vodo R ½", nizkošumnim polnilnim ventilom, odtočnim kolenom 90°, d90 mm, prehodnim kosom d90/110 mm, zvočno izolirano pritrditvijo odtoka, zvočno izolativnim setom in pritrdilnim materialom.

komplet 1

Kot npr. proizvod Geberit Duofix Sigma (št. art. 111.311.00.5) ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod.

- a)
- b)
- c)

- Aktivirna tipka, bela, sijajni krom, bela, za varčno dvokoličinsko splakovanje. komplet 1
- Kot npr. proizvod Geberit Sigma20 (št. art. 115.882.KJ.1), ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod.

- a)
- b)
- c)

- Viseča keramična WC školjka, zaprta oblika, Rimfree (brez roba), z enostavnim načinom pritrdjevanja, z možnostjo s 4,5 l. komplet 1
- Kot npr., Proizvod Geberit Acanto (št. art. 500.600.01.2) ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod.

- a)
- b)
- c)

- Sedalna in pokrivna plošča bele barve, kompatibilna z WC školjko s funkcijo SoftClosing ter okovjem iz kromirane medenine. komplet 1
- Kot npr. proizvod Geberit Acanto (art. št. 500.660.01.2) ali drug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod.

- a)
- b)
- c)

- predmontirani vodni priključek s kromanim kotnim reg. ventilom DN 15/DN 10 komplet 1
- navojnih palic z maticami M12 za pritrditev viseče školjke kos 2
- pritrdilni, tesnilni in pomožni material za montažo komplet 1
- komplet 8

11 Dodatna oprema WC-ja:

- nosilec za toaletni papir. Podajalnik toaletnega papirja v rolah. Izdelan iz ABS plastike, debeline stene najmanj 2 mm, odporne na udarce, opremljen s ključavnico za zaklepanje s ključem. Velikost: cca. 34x13,5x35,5 cm	kom	1
- straniščna metlica s posodo za pritrditev na steno	kos	1
- pritrdilni in pomožni material za montažo	kos	1
	komplet	8

12 Stenski viseči keramični WC za gibalno ovirane osebe, za montažo na nosilno steno, vgradne višine 112 cm in vgradne širine 52 cm:

- Montažni inštalacijski element za WC školjko za sumomontažni način vgradnje, z nosilnostjo do 400 kg, vgradne višine 112 cm, z nizkošumno splakovalno posodo za 6/3 lit. splakovanje, z integriranim kotnim ventilom s priključkom za vodo R ½", nizkošumnim polnilnim ventilom, odtočnim kolenom 90°, d90 mm, prehodnim kosom d90/110 mm, zvočno izolirano pritrditvijo odтока, zvočno izolativnim setom in pritrdilnim materialom	komplet	1
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	---

Kot npr. proizvod Geberit Duofix Sigma (št. art. 111.311.00.5),, ali drug enakovrede in tehnično kompatibilen

- a)
- b)
- c)

#### Sestav opreme:

- Priključek vode R 1/2", možnost MF, z integriranim kotnim ventilom in krmilnim kolesom
- Vgradna zaščita za servisno odprtino
- 2 zaščitna čepa
- 4 stenska sidra
- Priključni set za WC,  $\varnothing$  90 mm
- Priključno koleno 90° iz polietilena visoke gostote,  $\varnothing$  90 mm
- Prehodna spojka iz polietilena visoke gostote,  $\varnothing$  90/110 mm
- 2 navojni palici M12
- PO doza za izvrtano luknjo  $\varnothing$  68 mm, za električni priključek
- Pritrdilni material

#### Lastnosti:

- Samonosno ogrodje, površinsko obdelano s praškanjem
- Ogrodje, pripravljeno za podpore pri WC keramiki z majhno postavitveno površino
- Montažna višina WC-ja nastavljiva v fazi grobe montaže, 41–46 cm
- Nožna podpora, cinkana
- Nožna podpora, nastavljiva 0–20 cm
- Nožna podpora z elementom proti drsenju
- Nožne plošče, vrtljive
- Globina nožnih plošč je primerna za vgradnjo v U-profile UW 50 in UW 75 systemske tračnice kot npr. Geberit Duofix
- Priključno koleno z različnimi položaji globine, montira se brez orodja, področje nastavitve 45 mm
- Pritrditev priključnega kolena, zvočno izolirana
- PO splakovalnik z aktiviranjem, podometni splakovalnik, polno protikondenčno izoliran
- Montaža in servis podometnega splakovalnika brez orodja
- Priključek vode, zadaj ali zgoraj na sredini

- viseča keramična invalidska WC školjka dimenzije 380x770 mm z zadnjim iztokom, komplet z invalidsko WC desko in pokrovom z mehkim zapiranjem. Montažna višina 460 mm, višina iztoka 240 mm.

komplet

1

kot npr. oprema Ceramica Dolomite Atlantis  
ali drug enakovreden in tehnično  
kompatibilen proizvod

a)  
b)  
c)

- predmontirani vodni priključek s kromanim kotnim reg. ventilom DN 15/DN 10	komplet	1
- navojne palice z maticami M12 za pritrditev viseče školjke	komplet	2
- pokrov za revizijsko odprtino	komplet	1
- pritrdilni, tesnilni in pomožni material za montažo	komplet	1
	komplet	1

13 Dodatna oprema WC-ja za gibalno ovirane osebe (glej popis materiala v projektu opreme in priključkov):

- 1 kom nosilec za toaletni papir. Podajalnik toaletnega papirja v rolah. Izdelan iz ABS plastike, debeline stene najmanj 2 mm, odporne na udarce, opremljen s ključavnico za zaklepanje s ključem. Velikost: cca. 34x13,5x35,5 cm		
- 1 kom straniščna metlica s posodo za pritrditev na steno		
- razkuževalnik za roke senzorski na tirnici		
- vpenjalni okvir za PVC vrečo za uporabljene papirnate brisače. Velikost primerna na vrečke v uporabi investitorja (cca. 30x45x19,5 cm). Izdelan iz nerjavne jeklene žice. Mreža odporna na upogib, polirana na visoki sijaj ustreznih dimenzij, izdelana tako da preprečuje drsenje vrečk.		
- sklopljivi ročaji izdelan iz kromiranih cevi iz nerjavečega jekla in kromirane nerjavne jeklene plošče. Konzolno sidran na vertikalno ojačitev v steni, osno od osi školjke 35 cm, višina montaže 85 cm od tal. Vključno certifikat za oprijemala.	kom	2

Kot npr. Soča oprema sklopljiv INOX  
BG0800CS ali drug enakovreden proizvod

a)  
b)  
c)



- Fiksni ročaj izdelan iz kromiranih cevi iz nerjavečega jekla in kromirane nerjavne jeklene plošče. Ravno, dolžine 40 cm, montirano horizontalno ali vertikalno. Površinska obdelava profila v območju oprijema mora zagotavljati varen oprijem. Sidranje na ojačitve v steni, montažni vijaki nevidni, komplet z pokrivnimi rozetami na stiku z steno. Vključno certifikat za oprijemala. kom 1
- pritrdilni in pomožni material za montažo komplet 1

14

#### Kad za kopanje

Konzolna dvižna kad za kopanje z elektronsko upravljalno ploščo na dotik, električno nastavljiva po višini.

- Aktivacija sistema za kopanje samo z magnetno dostopno kartico
- Kad in ohišje iz steklenih vlaken z gel premazom
- Konzola iz ABS plastike z zaklepnim pokrovom
- 4 nastavljive noge po višini
- Ročaji za boljšo varnost
- Obroba iz gume za zaščito kadi
- Upravljalna plošča na dotik za upravljanje elektronskih funkcij z potrditvijo aktivirane funkcije
- Prikazovalnik za diagnostični servis
- Nastavitev temperature preko termostatskega mešalnega ventila z elektronskim nadzorom temperature za polnjenje in prho
- Telo kadi z vgrajenimi utori za ploščo za skrajšanje kadi
- Prha za pacienta z belim cevnim nastavkom dolžine 2.100 mm in samodejnim zapiralnim ventilom
- Nosilec za prho z integriranim pladnjem za odtekanje preostale vode iz glave prhe
- Funkcija varčevanja z energijo – enota se samodejno izklopi po končanem kopanju
- Ročni odtočni sklop
- Dva električna aktuatorja za nastavitev višine na katerokoli raven
- Baterija za zasilni spust
- Standardni, komercialno dostopni ventili in armature

Priključki:

Topla in hladna voda, priključek ¾"

Odtočna cev Ø 50 mm (2")

Električne zahteve: 230 V / 50 Hz;

Dimenzije:

Višina: 1.250 mm – maks. 1.650 mm

Širina: 930 mm

Dolžina: 2.240 mm

Delovna višina:

Nastavljiva od 650 mm – 1.050 mm

Izpolnjuje zahteve v skladu s Prilogo I

Direktive o medicinskih pripomočkih  
93/42/EGS

Kot npr proizvod Georg Krämer Ges.mbH &  
Co.KG, GK MAGIC 1000, ali drug  
enakovreden in tehnično kompatibilen  
proizvod

komplet 1

Dodatna oprema - opcija:

Vbrizgovalni avtomat za dezinfekcijo kos 1

Gumb za hitri spust v sili kos 1

Skrajševalec kadi kos 1

Naslon za glavo kos 1

Gumb za 42°C vode kos 1

Stenska vrata za lažji vstop v kad kos 1

#### 4.3.3.4.2 Cevni razvodi

- 15 Predizolirana difuzijsko tesna zvijsava večplastna cev sestavljena iz večplastne zvijsave cevi in izolacijskega sloja debeline 13 mm. Cevna izolacija izdelana iz polietilenske pene z zaprto celično strukturo z stopnjo prevodnosti 040, s zaščitnim plaščem iz čvrste brezšivne folije. Požarna klasifikacija skladno z DIN 13501-1. Namenjena za razvode interne vodovodne inštalacije.

Kompletno z oblikovnimi kosi in fittingi.

Vse spremembe smeri izvedene na prehodu iz tla v steno in v steni se izvedejo z oblikovnimi kosi!

Kot npr. oprema Uponor ali rug enakovreden in tehnično kompatibilen proizvod

- a)  
b)  
c)

Uni Pipe PLUS, S13 Clima 20x2,25	m	25
Uni Pipe PLUS, S13 Clima 16x2,0	m	60

- 16 Izvedba priključka na obstoječ razvod za potrebe hladne in tople sanitarne vode ter cirkulacije tople sanitarne vode. Vključno gradbena dela.

Odcep 1:

Revizijska odprtina v steni WC 40x40 cm. Servisni ventili za potrebe servisiranja in zapiranja sistema hladne in tople sanitarne vode ter cirkulacije, v podometni stenski niši z revizijsko odprtino.

komplet 1

Odcep hladna sanitarna voda Ø20x2,25 + ZV-DN15 z izpustom

komplet 1

Odcep topla sanitarna voda Ø20x2,25 + ZV-DN15 z izpustom

komplet 1

Odcep cirkulacija tople sanitarne vode Ø16x2,0 + ZV-DN15 z izpustom

komplet 1

Termostatski mešalni ventil

Kot npr. oprema Danfoss TVM-W DN20 ali drug enakovreden proizvod

komplet 1

- a)  
b)  
c)

	T-kos z vstavno tuljko za potopno temperaturno zaznavalo z zajemanjem podatkov o temperaturi vode	komplet	2
		komplet	8
17	Servisni ventili za potrebe servisiranja in zapiranja sistema hladne in tople sanitarne vode ter cirkulacije na dviznih vodih, v kleti objekta		
	TSV DN20 Z IZP.	kos	1
	HSV DN20 Z IZP.	kos	1
	CIRKULACIJA: MCTV DN20 - termostatski ventil za hidr. uravnoteženje z zaporno funkcijo DN15, kv 0,3 (52°C) z izpustom	kos	1
	Kot npr. oprema Danfoss MCTV DN15 ali drug enkanvreden proizvod		
	a)		
	b)		
	c)		
	ZV DN15 Z IZP.	kos	1
	T-kos z vstavno tuljko za potopno temperaturno zaznavalo z zajemanjem podatkov o temperaturi vode	kos	3
		komplet	8
18	Kanalizacijske cevi - sive PP, komplet z obojkami, fazonskimi kosi (loki, enojni in dvojni odcepi, reducirni kosi, čistilni kosi, WC loki, WC nastavki z gumijastim tesnilom, sifonski loki z gumijastim tesnilom, priključni loki, mufne, ventilacijski nastavki itd.) vključno tesnila in pritrdilne objemke, tesnilni in pomožni material za montažo		
	Horizontalna kanalizacija.		
	Ø 50	m	50
	Ø 110(nizkošumna);	m	10

- 19 Zvočna izolacija kanalizacijskih polipropilenskih (PP) cevi s cevno izolacijo iz polietilena, debeline 5/9 mm, komplet s trakovi za ovijanje spojev:  
kot npr. Armacell Armaflex Tubolit S plus oz. Tubolit AR Fonowave:

a)  
b)  
c)

TL-50/5-ARW	m	50
TL-100/9-ARW	m	10

- 20 Jekleni profili in trakovi za izdelavo podpornega in obešalnega materiala, cevne konzole, objemke, tipska cevna obešala, vključno varilni, vijačni in pomožni material za montažo

kg 80

- 21 Pretočni talni sifon iz trdega PVC-ja za hišno kanalizacijo, s horizontalnim vtokom Ø 50 mm in nastavljivim horizontalnim iztokom Ø 50 mm, dimenzije 100 x 100 mm, skupaj s pohodno talno ploščo iz nerjaveče pločevine 150x150 mm minimalne debeline 3mm, komplet s tesnilnim, pritrdilnim in pomožnim materialom za montažo

15/15	kos	7
-------	-----	---

#### 4.3.3.4.4 Splošno

22	Požarna zaščita cevnih razvodov, na prehodu požarnih sektorjev, v skladu s Smernica SZPV 408 Požarno varnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah.	komplet	8
23	Dezinfekcija vodovodne inštalacije z mikrobiološko analizo odvzetih vzorcev vode s strani pooblaščenice institucije, izpiranje cevovodov	komplet	1
24	Izvedba tlačnega in tesnostnega preizkusa interne vodovodne inštalacije v obravnavanem delu objekta skladno z protokolom, komplet z izdelavo zapisnika o uspešno opravljenem preizkusu	komplet	1
25	Izvedba tlačnega in tesnostnega preizkusa fekalne kanalizacije v objektu, komplet z izdelavo zapisnika o uspešno opravljenem preizkusu	komplet	1
26	Vrtanje lukenj, izdelava različnih utorov in druga gradbena dela za nemoteno izvedbo instalacije vodovoda in kanalizacije	ur	40
27	Pripravljalna dela komplet z zarisovanjem in zaključnimi deli	komplet	1
28	Zavarovalni, transportni in splošni manipulativni stroški	%	5

---

**SKUPAJ:**



