



5.1

NASLOVNA STRAN

NAČRT IN ŠTEVILČNA OZNAKA NAČRTA:

**NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME
320/12**

INVESTITOR:

OBČINA PODČETRTEK
Trška cesta 59, Podčetrtek

OBJEKT:

TIC PODČETRTEK

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE IN NJENA ŠTEVILKA

PZI: 7976/12/PZI

ZA GRADNJO:
NOVA GRADNJA

PROJEKTANT:

PROTEUS PROJEKT d.o.o.,
Cesta Žalskega tabora 15
3310 Žalec

ODGOVORNI PROJEKTANT:

Borut KALUŽA, u.d.g.i., S - 1340

osebni žig, podpis

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Polona ŽILNIK u.d.i.a., ZAPS 1264

osebni žig, podpis

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE NAČRTA:
320/12, Žalec, junij 2012



5.2	KAZALO VSEBINE NAČRTA STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME št. 320/12
------------	---

5.1	Naslovna stran
5.2	Kazalo vsebine načrta
5.3	Izjava odgovornega projektanta načrta
5.4	Tehnično poročilo
5.5	Risbe



5.3

Izjava odgovornega projektanta načrta

Odgovorni projektant načrta

NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME
št. 320/12

Borut KALUŽA u.d.g.i.

I Z J A V L J A M,

1. da so načrti v projektu za izvedbo skladni s projektom za pridobitev gradbenega dovoljenja, na podlagi katerega je bilo pridobljeno gradbeno dovoljenje (vsa dovoljenja),
2. da je projekt za izvedbo skladen s predpisi, ki veljajo na območju, na katerem se bo izvedla nameravana gradnja,
3. da so v projektu za izvedbo rešitve v načrtih medsebojno usklajene,
4. da so bile pri izdelavi projekta za izvedbo upoštewane vse bistvene zahteve in da je projekt za izvedbo izdelan tako, da bo gradnja, izvedena v skladu z njim, zanesljiva.

320/12
Žalec, junij 2012

Borut KALUŽA u.d.g.i., S - 1340

.....
(osebni žig, podpis)



5.4	Tehnični del
------------	---------------------

5.4.1 PROJEKTNA NALOGA

5.4.2 TEHNIČNO POROČILO

5.4.3 TEHNIČNI IZRAČUNI

5.4.4 PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL

5.4.1 PROJEKTNA NALOGA

Za objekt »TIC PODČETRTEK«, je potrebno izdelati PZI projekt za notranji vodovod, vertikalno kanalizacijo, ogrevanje in prezračevanje v naslednjem obsegu

ZAHTEVE:

Vodovod in kanalizacija:

1. Priključiti se je potrebno na obstoječi vodomerni jašek z vodomernom DN20, ki je že priklopljen na javno vodovodno omrežje,
2. Topla voda naj se pripravlja z električnim bojlerjem V=15l podpultne izvedbe nameščeni v sanitarijah,
3. Razvod hladne in tople vode naj bo izveden s plastičnimi cevmi,
4. Notranja hišna kanalizacija bo izvedena s PP kanalizacijskimi cevmi,
5. Odduhi se vodijo na steno, oziroma streho objekta in se zaključijo s strešnimi kapami.

Ogrevanje in hlajenje:

1. Ogrevanje in hlajenje se izvede s split klimatsko napravo,
2. Kondenz se vodi v meteorno kanalizacijo oziroma preko sifona v fekalno kanalizacijo,
3. Sanitarije se ogrevajo z elektro radiatorjem,

Prezračevanje :

1. Izvede se prisilno prezračevanje sanitarij z ventilatorjem, vodeno na fasado objekta, zaščiteno s samodvižno žaluzijo. V prisilno prezračevanih prostorih, so vrata spodrezana cca. 2cm.
2. Ostali prostori se prezračujejo naravno preko oken in vrat

Naročnik:

5.4.2 Tehnično poročilo

SPLOŠNO

Za objekt »TIC PODČETRTEK«, je potrebno izdelati PZI projekt za notranji vodovod, vertikalno kanalizacijo, ogrevanje in prezračevanje v naslednjem obsegu.

VODOVOD IN KANALIZACIJA

Splošno

Za objekt je za vodovod in vertikalno kanalizacijo izdelan projekt, ki v posameznih poglavjih obravnava:

- Notranji vodovod in kanalizacijo
- Vodovodni priključek

Osnova za projektiranje so gradbene osnove, projektna naloga investitorja in zahteve upravljalcev vodovodnega in kanalizacijskega omrežja.

PRIKLJUČNI VODOVOD

Pri dimenzioniranju priključka so bili upoštevane smernice iz lokacijske dokumentacije, zahteve investitorja, podatki o razpoložljivem tlaku na mestu priključevanja. Materiali vodovodnih instalacij, vključno z razteznimi posodami za sanitarno vodo morajo biti skladni z Pravilnik o pitni vodi -U.L. RS št. 19/2004, 35/2004, Pravilnik o materialih in izdelkih namenjenih za stik z živili -U.L. RS št. 36/2005.

Uporabi se obstoječi priključek objekta in obstoječi vodomerni jašek z vodomernom DN20.

Trasa priključka je razvidna iz priloženih načrtov in usklajena z upravljalcem vodovoda.

NOTRANJI VODOVOD

Splošno

Notranja vodovodna inštalacija oskrbuje sanitarne elemente s hladno sanitarno vodo.

Notranja vodovodna inštalacija oskrbuje sanitarne elemente s hladno in toplo sanitarno vodo. Topla sanitarna voda se za vse sanitarne porabnike pripravlja z električnim bojlerjem podpultne izvedbe volumna $V=15l$. Bojler je nameščen v sanitarijah. Izračuni sanitarne vode v objektu so izdelani na osnovi algoritmov za dimenzioniranje vodovodnih inštalacij, navedenih v DIN 1986, DIN 1988 in DIN 4708.



Cevno omrežje bo izdelano iz PVC cevi ali enakovrednih proizvodov. Cevi so položene s padci v smereh proti vodomeru oz. proti izpustom, da je omogočeno praznjenje omrežja. Nagib cevovodov znaša med 1 in 2 %. Pred vsakim iztočnim mestom je predviden podometni ali kotni regulacijski ventil.

Cevi so vodene v estrihu in v zidnih utorih. Po končani montaži cevi, vendar pa pred izoliranjem in zazidavo, je treba napeljavo prekontrolirati glede nepropustnosti. Pri tem je treba upoštevati predvideni delovni tlak (preizkusni tlak znaša 50 % nad delovnim tlakom oziroma najmanj 12 bar). Po tem preizkusu pa se lahko inštalacija spere in dezinficira. Poročilo o uspešno opravljenem preizkusu mora biti potrjeno s strani odgovornega nadzornika.

Vse cevi je potrebno na koncu ustrezno toplotno zaščititi in sicer cevi za hladno vodo:

- vidne cevi ter cevi v stenskih utorih je potrebno izolirati z izolacijo Armstrong Tubolit DG debeline 9mm,

Cevi za toplo vodo:

- vidne cevi ter cevi v stenskih utorih je potrebno izolirati z izolacijskimi žlebaki z zaprto celično strukturo na bazi sintetičnega kavčuka – ustreza Armstrong Tubolit SG debeline 13 mm.

Izolacijski material je tudi ustrezno požarno odporen: po DIN 4102 – najmanj razred B2.

Pri lepljenju izolacijskih materialov je potrebno uporabljati kontaktno lepilo na bazi polikloroprenov.

Sanitarije

V sklopu sanitarij so predvideni sanitarni elementi iz sanitarne keramike 1. kvalitete, bele barve. Straniščna školjka je s nadometnim izplakovalnikom. Umivalnik je opremljen s stoječo enoročno armaturo, s sifonom, ogledalom, poličko, milnikom in s podajalnikom papirnih brisač. Sanitarni elementi so opremljeni z medeninastimi ventili ali s kotnimi regulacijskimi ventili, tako da je omogočeno vzdrževanje armatur.

Montažne višine posameznih sanitarnih elementov so standardne, kot zgled pa se lahko uporabijo navedbe iz priročnika Feurich: Taschenbuch für den Sanitär-Installateur 1993/94, Krammer-Verlag, 1993. Posebno pozorno je potrebno posvetiti še višini vgradnje sanitarnih elementov za otroke!

V kolikor se bi projektirana oprema, ki ima določene specifičnosti, spremenila, je potrebno doseči pisno soglasje investitorja in odgovornega projektanta ter za potrebe delovanja uskladiti oz. pripraviti nov projekt, v nasprotnem primeru ne bo zagotovljena projektirana kvaliteta delovanja!

Za vse vodovodne inštalacije velja, da je izvajalec po končanih delih in uspešno izvedenih tlačnih preizkusih v prisotnosti odgovornega nadzornika, ki zapisnik tudi potrdi, dolžan investitorju predati projekt izvedenih del, navodila za uporabo in vzdrževanje, ateste vgrajenih materialov ter garancijske liste za vgrajene naprave.



NOTRANJA VERTIKALNA KANALIZACIJA

VERTIKALNA FEKALNA KANALIZACIJA

Vsa horizontalna kanalizacija je obdelana v gradbenem projektu.

Vertikalna fekalna kanalizacija zbira in odvaja odpadno vodo od posameznih sanitarnih elementov in se navezuje na horizontalno kanalizacijo. Vertikalni del kanalizacije iz sanitarnih elementov je grajen iz PE kanalizacijskih cevi, Našteti elementi morajo ustrezati standardom ISO 2531 (ter ISO 13, ISO 6506 in ISO 6708). Spajanje in tesnenje posameznih segmentov je izvedeno z originalnimi materiali. Odzračevanje kanalizacije je voden nad streho objekta in se zaključuje s strešnimi odduhi. Najmanjši nagibi priključkov naj bodo 1:50, oz. 2 %.

Kanalizacija mora biti ustrezno zvočno zaščiten, kar pomeni, da pri njenem obratovanju hrup v zaščitenem prostoru ne presega 25 db(A).

V običajnih prostorih se v tla vgrajujejo sifoni s ploščicami iz nerjaveče pločevine.

KONTROLA TESNOSTI KANALIZACIJE IN KONČNA DELA

Po končani montaži mora biti opravljen preizkus tesnosti. To izvedemo, preden položeni cevovod popolnoma zasujemo ali zazidamo. Preizkus se lahko opravi z vodo ali z zrakom, dovoljena pa je tudi kombinacija obeh medijev, npr. preizkušanje cevnih kanalov z zrakom, preizkušanje pripadajočih jaškov skupaj z zaključnimi kosi pa z vodo.

Za vse vrste kanalizacij velja, da je izvajalec po končanih delih in uspešno izvedenih tesnostnih preizkusih dolžan investitorju predati navodila za obratovanje in vzdrževanje, ateste vgrajenih materialov in opreme ter projekt izvedenega stanja.

Projekt mora vsebovati detajle pritrdjevanja in vrste oz. načine fizične zaščite posameznih inštalacij.

Po končani izvedbi mora izvajalec predati investitorju vso potrebno tehnično dokumentacijo: projekt izvedenih del, navodila za uporabo in vzdrževanje v uradnem jeziku države, v kateri se objekt nahaja, ateste vgrajenih materialov ter garancijske liste za vgrajene naprave.



OGREVANJE

Zunanje projektne pogoje določajo standardi in lokalni predpisi. Pri projektiranju služi kot osnova v Sloveniji Pravilnik o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur. list RS, št. 52/10).

Izračun je izdelan glede na projektne pogoje-projektno temperaturo, ki velja na območju gradnje objekta:

	Pozimi	Poleti
Zunanja projektna temperatura:	-13°C	+35°C
Zunanja projektna vlaga:	90 %	40 %
Notranja temperatura:	20-24 °C	28 °C (po ISO 7730 in EN CR1752)
Notranja vlaga:	35-45 %	< 55 %.

Izračun toplotnih izgub se mora izdelati po SIST EN12831/DIN 4701. Projektu mora biti priložen izračun ali meritev toplotnih prehodnosti, izdelan z upoštevanjem že navedenih standardih in sestav potrebne toplote po posameznih prostorih.

Temperature ogrevanih prostorov so sledeče:

- info prostor, pisarna, čajna kuhinja 20 °C
- sanitarije 18 °C

Osrednji del, ki zajema info prostor, pisarno, čajno kuhinjo se ogreva in hladi s split klimatsko napravo. Pozicija je razvidna iz načrtov. Kondenz je speljan v meteorno kanalizacijo oziroma, če to ni mogoče preko sifona v fekalno kanalizacijo.

Sanitarije se ogrevajo z elektro radiatorjem.

PREZRAČEVANJE

Izračun prezračevanja je bil izdelan po DIN 1946/2 in 18017 z upoštevanjem lokalnih razmer in priporočil iz literature domačih in tujih avtorjev. Prezračevanje stavbe se v celoti izvede skladno s Pravilnikom o prezračevanju in klimatizaciji stavb (Ur. list RS, št. 42/02).

Izračun prezračevanja je bil izdelan po DIN 1946/2 in 18017 z upoštevanjem lokalnih razmer in priporočil iz literature domačih in tujih avtorjev.

Prezračevanje

Izvede se prisilno prezračevanje sanitarij z ventilatorjem vodenim na fasado objekta. Vod se zaključi s samodvižno žaluzijo. V prostorih kjer se prisilno prezračuje, so vrata spodrezana cca. 2cm.

Ostali prostori se prezračujejo naravno preko oken in vrat

5.4.3 TEHNIČNI IZRAČUNI

VODOVOD IN KANALIZACIJA

OGREVANJE IN HLAJENJE



5.4.4

Projektantski popis materiala in del



5.5 Risbe

- | | |
|---|---------|
| 1. Vodovod – Situacija | M 1:200 |
| 2. Vodovod, kanalizacija, ogrevanje, hlajenje in prezračevanje - Tloris pritličja | M 1:50 |
| 3. Vodovod in kanalizacija - Shema dvižnih vodov | M 1:% |