

NASLOVNA STRAN NAČRTA

4 Načrt s področja strojništva 303/20

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	CENTER ZA PROMOCIJO VIN, KULTURE IN TURIZMA
kratak opis gradnje	CENTER ZA PROMOCIJO VIN, KULTURE IN TURIZMA Virštanj 32, 3254 Podčetrtek, parc. št. *131, 1034, 1035/3, 1403/12, vse k.o. 1231 - Virštanj
VRSTE GRADNJE	INVESTICIJSKO-VZDRŽEVALNA DELA

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije	PZI (projektna dokumentacija za izvedbo gradnje)
<input type="checkbox"/>	sprememba dokumentacije

štev ilka projekta 16/19

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	4 Načrt s področja strojništva
štev ilka in naziv načrta	303/20
štev ilka načrta	
datum izdelave	jan.20

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek
pooblaščenega arhitekta,
pooblaščenega inženirja
ali druge osebe
Andrej SEŠLAR univ.dipl.inž.str.

identifikacijska številka S-0455

podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja ali druge osebe

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	PREMICA, d.o.o.
sedež družbe	Klanjškova 11, 3000 Celje
v odja projekta	ALEKSANDRA PENCA, univ.dipl.inž.arh.
identifikacijska številka	ZAPS 0230 A

podpis v odje projekta

odgovorna oseba projektanta ALEKSANDRA PENCA, univ.dipl.inž.arh.

podpis odgovorne osebe projektanta

4/1. KAZALO VSEBINE NAČRTA

4/1.	KAZALO VSEBINE NAČRTA	2
4/2.	TEHNIČNO POROČILO	3
4/2.1.	PROJEKTNA NALOGA	3
4/2.2.	GRADBENE OSNOVE	4
4/2.3.	SPLOŠNO.....	4
4/2.4.	OGREVANJE.....	5
4/2.4.1.	TEHNIČNA REŠITEV	5
4/2.4.2.	Ogrevanje	5
4/2.4.3.	Ogrevala – električni radiatorji	6
4/2.4.4.	Transmisija.....	6
4/2.5.	PREZRAČEVANJE.....	7
4/2.5.1.	TEHNIČNA REŠITEV	7
4/2.5.2.	Predstavitveni prostor.....	7
4/2.5.3.	PREIZKUS PREZRAČEVALNEGA SISTEMA	8
4/2.6.	VODOVOD IN KANALIZACIJA.....	9
4/2.6.1.	TEHNIČNA REŠITEV	9
4/2.6.2.	Interni vodovod	9
4/2.6.3.	INTERNA KANALIZACIJA.....	12
4/3.	PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL.....	13
4/4.	GRAFIČNE PRILOGE.....	14

4/2. TEHNIČNO POROČILO**4/2.1. PROJEKTNA NALOGA**

Investitor Občina Podčetrtek želi preurediti stavbo Virštanj - gospodarsko poslopje Banovine (nepremično dediščino EŠD 30312) v Center za promocijo vin, kulture in turizma.

Področje, kjer stoji obravnavana stavba, spada v zavarovano območje – krajinski park, Regijski park Kozjansko. Gre za območje, kjer se z varovanjem povezuje »naravne lepote, kulturno dediščino in domačine Kozjanskega parka.« (vir: Wikipedija)

Pritlična podkletena stavba je postavljena v gričevnat vinorodni svet razpršenih vinskih kleti, njena lega pa je v središču razloženega, v preteklosti pomembnega naselja Virštanj.

O pomembnosti stavbe priča tudi zasnova objekta in njegovo oblikovanje. Kljub temu, da je s popotresno obnovo v 80. letih prejšnjega stoletja stavba na severni strani izgubila avtohtoni videz in pomen, kaže njena južna stran z arkadnim hodnikom impozantno podobo.

Objekt je priključen na vodovodno omrežje, električno omrežje in telefon. Fekalna kanalizacija je speljana v greznico. Odvajanje meteornih voda je predvidoma speljano v ponikalne jaške. V objektu je bilo električno ogrevanje, ki trenutno ne obratuje.

V stavbi naj se na novo izvede električna, komunikacijska, vodovodna, kanalizacijska, ogrevalna, hladilna ter prezračevalna napeljava. Stavba bo namenjena občasnemu rabu ter bo ogrevana, pohlajevana in prezračevana z energetske učinkovito napravo, ki naj bo nameščena na podstrešju stavbe. Pomožni prostori nadstropja naj bodo ogrevani z električnimi radiatorji. Odpadne vode naj se zbirajo in odvajajo v obstoječ fekalni sistem.

Kot osnova projektiranju naj služijo projektni pogoji in gradbeni načrt projektanta arhitekture, iz katerih so razvidni vsi osnovni podatki o objektu.

Projektirati se mora v skladu z Zakonom o varstvu pri delu, Zakonom o graditvi objektov in upoštevati ukrepe, normative, standarde in tehnične predpise, ter uporabljati predpisane varstvene priprave in naprave.

Vsa dela naj bodo takšna, da ne predstavljajo večjih posegov v okoliških in že obstoječih enotah in drugih površinah ter v skladu s tehničnimi predpisi, mnenji in pogoji.

Za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode se uporabijo obstoječe naprave in razvodni sistemi.

OGREVANJE

Ogrevanje naj se izvede s klimatskimi napravami (toplotna črpalka DX) in električnimi radiatorji.

PREZRAČEVANJE

Glavni prostor naj se prezračuje s prezračevalno napravo (rekuperacija), vsi ostali prostori naj se prezračujejo naravno ali z lokalnimi ventilatorji.

VODOVOD in KANALIZACIJA

Objekt naj se priključi na obstoječi razvod hladne vode.

Kanalizacija naj se priključi na obstoječo instalacijo.

4/2.2. GRADBENE OSNOVE

Gradbene osnove in načrti so podane v projektu 16/19 (Premica d.o.o.),

4/2.3. SPLOŠNO

Za objekt je potrebno izdelati projekt strojnih instalacij, ki bodo oskrbovale objekt oziroma njegove dele s toplotno energijo, sanitarno toplo in hladno vodo in zagotavljale ustrezni mikroklimatske pogoje v smislu zagotavljanja ustrezne kvalitete zraka v posameznem obravnavanem prostoru.

Objekt naj se priključi na infrastrukturo v skladu s projektnimi pogoji soglasodajalca, pristojnega za posamezni medij.

Primarni viri energije potrebni za obratovanje strojnih instalacije in naprav:

- Voda iz javnega vodovoda
- Električna energija iz javnega elektroenergetskega omrežja (obdelano v elektro projektu)

Osnova za projektiranje so gradbeni načrti projektanta arhitekture, iz katerih so razvidni vsi osnovni podatki o objektu ter vsa iztočna mesta.

4/2.4. OGREVANJE

4/2.4.1. TEHNIČNA REŠITEV

Osnova za projektiranje so gradbeni načrti projektanta arhitekture, iz katerih so razvidni vsi osnovni podatki o objektu. Upoštevani so tudi pogoji in mnenja iz soglasij lokacijske dokumentacije.

Osnovna metoda za izračun toplotnih izgub je skladna z EN ISO 13370. Toplotni izračun gradbenih konstrukcij je narejen po standardu EN ISO 6946, DIN EN12831 in EN 832. Objekt je računat na III. klimatsko cono, z najnižjo zunanjo temperaturo -13°C , z normalno pokrajino, prosto lego ter neprekinjenim nočno reduciranim kurjenjem. Temperature prostorov so $15\text{--}24^{\circ}\text{C}$.

Projektna dokumentacija upošteva splošno veljavne tehnične predpise in standarde za tovrstne objekte. Pri montaži instalacij se je potrebno uskladiti z drugimi instalacijami glede križanja oziroma razvrstitve vodov.

Obstoječi ogrevalni sistem je opremljen z varnostnim ventilom in raztezno posodo vgrajenima brez vmesnih ventilov do sistema ogrevanja.

4/2.4.2. Ogrevanje

Predviden je sistem ogrevanja z lokalnimi enotami po posameznem prostoru (DX). Zunanji enoti se bodo namestile v podstrehi. Podstreha ima dva para oken, kateri se bodo izkoristili za dovod in odvod zraka, ki je potreben za delovanje zunanjih enot DX sistema.

Ogrevanje, pohlajevanje in razvlaževanje prostorov se bo izvedlo s sistemom DX. Zrak v prostoru se bo ogreval preko notranje enot. V pritličju se bodo namestile stropne enote in v kleti stenske enote.

Freonska povezava se bo izvedla iz ustreznih bakrenih cevovodov v tlaku. Cevovodi bodo ustrezno zaščiteni s toplotno izolacijo namenjeno za klimatske sisteme.

Kondenzat notranjih enot v pritličju (stropne izvedbe) se bo izvedel v podstrehi, notranjih enot v kleti (stenska izvedba) pa v steni in tlaku. Cevovod kondenzata bo ustrezne dimenzije (min 32mm) da omogoča morebitno čiščenje. Cev je izolirana s toplotno izolacijo, da ne bo prihajalo do kondenzacije vodne pare na hladnih površinah.

Nadzorne enote notranjih enot hladilnega sistema bodo krmiljene s daljinskim upravljavcem.

Na cevovodih in opremi je potrebno izvesti tlačni preizkus

O tlačnem in funkcionalnem preizkusu se naredi zapisnik overjen in podpisan s strani izvajalca in nadzora.

4/2.4.3. Ogrevala – električni radiatorji

Objekt se bo uporabljal občasno. Pomožni prostori se bodo ogrevali preko električnih radiatorjev ustrezne toplotne moči. Izvedba je skladna z učinkovito rabo energije v stavbah, saj bi vzdrževanje toplovodnega sistema pomenilo velike finančne stroške vzdrževanja in zaščitne opreme (zmrzal).

Regulacija se bo izvajala s brezžičnim centralnim regulatorjem in enotami, katere bodo prigrinjane posameznemu radiatorju.

4/2.4.4. Transmisija**Enota v zgradbi: KLET**

Številka / Oznaka	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	Φ_{HL}
001/Klet 12.0 °C 29.6 m ² 80.0 m ³	2207	42	2302	340	163	2642
002/Vinska klet 12.0 °C 34.3 m ² 92.7 m ³	2161	62	2278	394	315	2672
003/Hodnik 5.0 °C 1.5 m ² 4.1 m ³	450	-42	401	12	6	413
004/Hodnik 5.0 °C 2.4 m ² 6.3 m ³	601	-62	526	19	9	546
Nadstropje 0 67.8 m² 183.1 m³	5.419		5.507	766	494	6.273

Enota v zgradbi: PRITLIČJE

Številka / Oznaka	$\Phi_{T,ie}$	$\Phi_{T,ij}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	Φ_{HL}
101/Predstavitveni prostor 20.0 °C 60.5 m ² 163.2 m ³	2549		2549	916	733	3464
102/Pisarna 20.0 °C 4.0 m ² 10.9 m ³	401		401	122	29	523
103/Priprava degustacije 20.0 °C 8.8 m ² 23.6 m ³	260		260	133	64	393
104/WC 20.0 °C 7.6 m ² 20.5 m ³	279		279	345	55	624
105/WC 20.0 °C 3.2 m ² 8.8 m ³	449		449	147	24	596
Nadstropje 1 84.1 m² 227.0 m³	3.938		3.938	1.663	904	5.600

Zgradba	9.357		9.445	2.429	1.398	11.873
----------------	--------------	--	--------------	--------------	--------------	---------------

4/2.5. PREZRAČEVANJE

4/2.5.1. TEHNIČNA REŠITEV

Osnova za projektiranje so gradbeni načrti projektanta arhitekture, iz katerih so razvidni vsi osnovni podatki o objektu.

Projektna dokumentacija upošteva splošno veljavne tehnične predpise in standarde za tovrstne objekte. Pri montaži instalacij se je potrebno uskladiti z drugimi instalacijami glede križanja oziroma razvrstitve vodov.

4/2.5.2. Predstavitveni prostor

Za predstavitveni prostor se bo namestila prezračevalna naprava visokega izkoristka povratne toplote (rekuperator). Naprava bo opremljena z lastnim nadzornim panelom. Prav tako bosta na sistem vezana prostora v kleti, katera bosta prezračevana z minimalno količino zraka.

Naprava bo opremljena s tedenskim regulatorjem obratovanja. Notranji razvod se bo izvedel pod streho iz okroglih prezračevalnih kanalov. V posameznem prostoru se bo izvedel dovod in odvod zraka preko prezračevalnih elementov ustreznih dimenzij.

Odvod in zajem svežega zraka se bo izvedel skozi odprtine v podstrehi. Lokacija zajema in izpusta onemogočata mešanje svežega in iztrošenega zraka.

Prezračevalna naprava bo nameščena v prostoru podstrehe (glej grafične priloge) .

Vsi ostali prostori imajo možnost naravnega prezračevanja.

4/2.5.3. PREIZKUS PREZRAČEVALNEGA SISTEMA

Kontrola funkcionalne montaže

Kontrola funkcionalne montaže traja ves čas montaže. Kontrolirati je treba, če so vsi najvažnejši deli naprav montirani funkcionalno in kot zahteva projekt za izvedbo ter veljavni predpisi oziroma standardi. Posebej je treba preverjati dopustnost in možnost kasnejše demontaže delov naprav, do katerih je treba priti ob vzdrževalnih delih. Ti deli so filtri, ventilatorji, toplotni izmenjevalniki, vlažilniki, razne enkratno nastavljive lopute, čistilne odprtine na zračilnih kanalih, ipd.

Preizkušanje delovanja in zmogljivosti

Po končani montaži naprav jih mora izvajalec preizkusiti in nastaviti, da delujejo brezhibno.

Za to so potrebna sledeča dela:

nastavitev zahtevanih pretočnih količin zraka,

nastavitev in preizkus tokovnih zaščit elektromotorjev,

nastavitev regulacije,

nastavitev vseh rešetk, dušilnih elementov in protipožarnih loput,

nastavitev dušilnih elementov ogrevalnega, hladilnega in ovlaževalnega medija na računске vrednosti iz projekta za izvedbo.

Dokončne nastavitve se izvedejo med prvo zimsko in letno sezono. V tem času morajo biti naprave tudi polno obremenjene s strani notranjih obremenitev.

Meritve

Meritvam, ki jih izvaja izvajalec prisostvuje strokovni predstavnik investitorja- nadzor.

O vseh meritvah je potrebno sestaviti zapisnik.

Prevzem prezračevalnega sistema

Zapisnik o tlačnem preizkusu instalacije.

4/2.6. VODOVOD IN KANALIZACIJA

4/2.6.1. TEHNIČNA REŠITEV

Osnova za projektiranje so situacija, projektni pogoji soglasodajalcev in gradbeni načrti projektanta arhitekture, iz katerih so razvidni vsi osnovni podatki o objektu ter vsa iztočna mesta.

Projektna dokumentacija obsega razvod hladne vode do posameznih sanitarnih elementov; razvod tople sanitarne vode, kanalizacijo odpadne in fekalne vode do izhoda v horizontalno talno kanalizacijo z odzračevanjem; ustrezno armaturo, fazonske kose, izolacijo in pritrdilni material.

Skupna horizontalna kanalizacija odpadnih in fekalnih vod z zbirnimi in revizijskimi jaški so obstoječi. Odvodi se preverijo in po potrebi ustrezno uredijo.

Način prečiščevanja ni predmet obravnave te projektne dokumentacije.

Voda se bo uporabljala za sanitarno higienske namene (prehranjevanje, umivanje, pranje, čiščenje).

4/2.6.2. Interni vodovod

Notranji razvod hladne vode se prične s priključitvijo na obstoječi razvod v prostoru kleti. Na notranji strani se izvede zaporna pipa z možnostjo izpusta.

Vsa obravnavana točilna mesta bodo preskrbljena s hladno vodo. Za varnost sistema skrbi obstoječi varnostni ventil ter pipica za praznjenje sistema pri glavnem ventilu. Horizontalni vodi se položijo v izolacijsko plast v tlaku, dvižni vodi se pa položijo v utore v stenah in z odcepi na iztočna mesta v sanitarnih prostorih. Vsak sanitarni element je pred priključkom na vodovodno omrežje opremljen s prehodnim ventilom ali pipo zaradi izločitve elementa iz uporabe pri okvarah ali popravilih. Višine oziroma lokacije priključkov so razvidne iz sheme dvižnih vodov, dimenzije pa v načrtih in popisih del.

Cevovodi so predvideni iz predizoliranih cevi (kot npr.: Unipipe), ki so predpisano zaščitene in toplotno in zvočno izolirane. Zaradi večjih toplotnih raztezkov cevi se priporoča polaganje cevi s krajšimi odseki in brez vkleščenja. Obešala izvesti kot togo ali gibljivo zvezo s tem, da imajo objemke elastično podlogo (guma, plastika) zaradi dušenja šumov. Priporočeni so blagi prehodi smeri polaganja. Zaradi prenosa šumov na samo zgradbo in kloktanja v ceveh se posebno pozornost posveti pri napeljevanju in izolaciji v prehodih preko sten, betonskih plošč in dilatacij. Vodni iztoki iz pip in ostalih sanitarnih predmetov naj ne bodo usmerjeni direktno v sifone oziroma iztoke ker s tem povzročajo preveč hrupa.

Vsa instalacija sanitarne vode naj se izvede iz plastičnih cevi, kar preprečuje pojav korozije ob izpustu vode. Pri montaži je potrebno paziti na zadostni razmak cevovodov tople in hladne sanitarne vode.

Omrežje tople sanitarne vode

Priprava tople sanitarne vode za potrebe objekta bo izvedena s električnim bojlerjem V=150l.

Porabniki se bodo priključili na razvod v tlaku pritličja in delno kleti (umivalnik).

Količina vode v instalaciji je manjša od 3l, kar omogoča ustrezno pretočnost instalacije.

Izolacija

Cevi hladne vode vodene prosto pod stropom, v tlaku ali v vertikalnih kanalih je potrebno izolirati z izolacijo. Cevi tople vode je treba izolirati z izolacijo povsod zaradi toplotnih izgub. Zato so predvidene že predizolirane cevi in dodatna izolacija v cevni izvedbi ali ploščah.

Tlačni preizkus in poskusno obratovanje po DIN 1988

Sistem vodovoda z vijačnimi ali zatisnimi spoji mora biti po končani montaži tlačno preizkušen na podlagi DIN 1988, del 2. Pri tem je potrebno uporabljati samo instrumente, ki omogočajo jasno odčitavanje kakršnekoli spremembe tlaka velikosti 0,1 bara.

Priprava:

- Vsi odseki sistema morajo biti tlačno preizkušeni.
- 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.
- Vodovodno inštalacijo preizkusiti s tlakom, ki je 1,5 krat večji od delovnega tlaka vendar ta ne sme biti manjši od 15 barov.

Pred preizkusom je potrebno zapreti ventila pred in za sanitarnimi elementi ali jih odstraniti zaradi prenizke tlačne stopnje, varnostne ventile odstraniti zaradi prenizko nastavljenih vrednosti in odpiranja le teh, raztezne posode odstraniti zaradi pokanja membran in manometre odstraniti zaradi prenizkega merilnega območja.

Glavni preizkus

Čas trajanja preizkusa znaša 2 uri. Padeč tlaka po opravljenem preizkusu ne sme znašati več kot 0,2 bara glede na odčitani preizkusni tlak ob koncu predhodnega testa. Pregledati je potrebno tudi vse spoje; na nobenem mestu inštalacije se ne sme pojaviti netesnost.

Po končanem kompletiranju in montaži sanitarnih elementov jih je potrebno preizkusiti na tesnost, jih izprati in dezinficirati s kloriranjem. Preizkus se izvede v prisotnosti izvajalca, nadzornega organa in investitorja. O tem se napravi zapisnik, ki ga podpišejo vsi prisotni.

Po preizkusu se odstranjeni elementi znova montirajo, prehodi skozi zidove zapro, cevovod pa opleska in izolira. Celotni sistem je treba pred uporabo izprati in očistiti. Prav tako je

potrebna regulacija armatur s pomočjo podometnih ventilov. Zahtevani iztočni tlak na armaturah je 1 MPa.

Dezinfekcija vodovodnega omrežja

Dezinfekcija vodovodnega omrežja v objektu se izvede 14 dni pred prevzemom objekta. Naročnik je izvajalec vodovodne inštalacije. Dezinfekcija se izvede s klorovim preparatom (kot npr.: Izosan G).

Naročnik poda sledeče podatke: količina vode v omrežju in v bojlerju za toplo vodo, način ogrevanja tople vode.

Glede na količino vode se dozira klorov preparat – hiperkloriranje:

15-20g/1m³.

Klor se dozira pri vodni uri (vodomer). Vse izlivke se postopoma odprejo (od spodaj navzgor), kontrolira se prisotnost klora v vodi (ortotoluidin). Ko se dokaže prisotnost klora, se izlivki zaprejo. Po 24 urah se omrežje v objektu temeljito izpere (na vseh izlivkah). Odvzamejo se vzorci vode za mikrobiološko in po potrebi kemijsko analizo – prisotnost mineralnih olj.

Število odvzetih vzorcev vode za mikrobiološko analizo:

Glede na število dvžnih vodov – v vsakem drugem nadstropju po en vzorec vode

če je centralni bojler se odvzame topla in hladna voda

če ni centralnega bojlerja se odvzame samo hladna voda.

Vzorci vode se jemljejo na takih iztočnih mestih, kjer je večja poraba vode (kuhinja, kopalnica).

Število odvzetih vzorcev vode za ugotavljanje mineralnih olj: en vzorec na objekt.

ODVZEM VZORCEV VODE ZA MIKROBIOLOŠKO ANALIZO

Vzorec vode se mora odvzeti sterilno v sterilno embalažo. Če je voda klorirana, se vzorec vode odvzame v steklenico s tiosulfatom (rdeč pokrov), če pa voda ni klorirana pa v steklenico z belim pokrovom. Z izlivke snamemo mrežico, pipo obžgemo z alkoholom in pustimo vodo teči vsaj 5 minut. Po petih minutah natočimo vodo sterilno (se ne dotikamo vratu stekleničke) v sterilno stekleničko do $\frac{3}{4}$. Med odvzemom mora biti pokrov stekleničke obrnjen navzdol. Stekleničko dobro zapremo in jo označimo. Vzorce vode oddamo skupaj z zapisnikom v laboratorij v najkrajšem možnem času, ta ne sme biti daljši od 6 ur. Med transportom mora biti vzorec v hladilni torbi.

ODVZEM VZORCEV VODE ZA UGOTAVLJANJE PRISOTNOSTI MINERALNIH OLJ

Po temeljitem izpiranju omrežja se odvzame vzorec vode za ugotavljanje prisotnosti mineralnih olj:

Količina vode: 3 x po 0,5 l vode v steklene steklenice. Odvzete vzorce oddamo v laboratorij skupaj z zapisnikom.

4/2.6.3. INTERNA KANALIZACIJA

Omrežje interne kanalizacije

Vse fekalne in odpadne vode se vodijo v vertikalno in potem v horizontalno notranjo kanalizacijo. Ta je vezana v zunanji obstoječi fekalni jašek in naprej v javno kanalizacijsko omrežje.

Interna kanalizacija je sestavljena iz PP cevi z ustreznimi fazonskimi kosi in zajema vse odvode sanitarnih elementov. Odtočne cevi od sanitarnih predmetov v tleh položiti z 1 do 2 % padcem. Odtočne cevi morajo biti položene pod vodovodnimi cevmi. Cevovodi ter povezave se vodijo v utorih v stenah podometno ter s preboji sten in stropov, kjer pa zaradi betonskih nosilcev ali stebrov ni mogoča ta izvedba, se pa vodijo nadometno pod oblogami. Velikosti in oblike oblog so obdelane v gradbenih načrtih. Zaradi večjih temperaturnih raztezov plastičnih cevi se izogibajmo daljšim ravnim odsekom ali pa jih opremimo z drsnimi spojki in fiksnimi točkami cevovoda. To velja tudi za vertikalne zbirne cevi. Vertikalna zbirna odtočna cev je podaljšana preko strehe in služi kot odduh. Ta oddušna cev je speljana vsaj 1 m nad streho ali preko fasadne rešetke. Pri prehodu skozi streho so cevi opremljene s strešnimi prevodnicami, na vrhu pa imajo vgrajene strešne kape. PP odtočne cevi in pripadajoči fazonski kosi se zvočno izolirajo, da se ublaži šumenje in toplotne raztezke.

Tesnostni preizkus in poskusno obratovanje

Vse kanalizacijske cevi, revizijski in zbirni jaški morajo biti vodotesni. To se preveri pred zasutjem in betoniranjem.

Prva faza oziroma preizkus za horizontalno mrežo se opravi pred zasutjem, ko so vsi spoji cevi še vidni. Z mehovi se vsi odtoki in veje zaprejo na najvišji točki pa vliva voda. Če je nivo po 15. min upadel, sistem torej spušča, se puščanje odpravi, postopek pa ponovi.

Druga faza velja za vertikalno omrežje. Ta se preizkusi po vejah na enak način z zapiranjem in preizkusom z natočeno vodo v najvišji točki veje. V zimskem času se preizkus opravlja z komprimiranim zrakom in milnico, s katero so premazani spoji cevi.

Tretja faza je preizkus funkcionalnosti, ko so vsi sanitarni elementi že vgrajeni. Če voda med preizkusom ne pušča je preizkus opravljen. Preizkus se izvede v prisotnosti izvajalca, nadzornega organa in investitorja. O tem se napravi zapisnik, ki ga podpišejo vsi prisotni. Po preizkusu se lahko prehodi skozi zidove zapro, cevovodni spoji zasujejo, cevi pa izolirajo.

4/3. PROJEKTANTSKI POPIS MATERIALA IN DEL

4/4. GRAFIČNE PRILOGE

TLORIS KLET

VODOVOD in VERTIKALNA KANALIZACIJA
PREZRAČEVANJE
OGREVANJE / POHLAJEVANJE

merilo M 1:50 P-20-303-1.1 Januar 2020

TLORIS PRITLIČJE

VODOVOD in VERTIKALNA KANALIZACIJA
PREZRAČEVANJE
OGREVANJE / POHLAJEVANJE

merilo M 1:50 P-20-303-1.2 Januar 2020

TLORIS PODSTREHA

VODOVOD in VERTIKALNA KANALIZACIJA
PREZRAČEVANJE
OGREVANJE / POHLAJEVANJE

merilo M 1:50 P-20-303-1.2 Januar 2020

PREREZ VZDOLŽNI

merilo M 1:50 P-20-303-1.4 Januar 2020

PREREZ PREČNI, FASADA

merilo M 1:50 P-20-303-1.5 Januar 2020

SHEMA – OGREVANJE

merilo M 1:x P-20-303-2.1 Januar 2020

SHEMA DVIŽNIH VODOV - VODOVOD, KANALIZACIJA

merilo M 1:x P-20-303-3.1 Januar 2020

SHEMA – PREZRAČEVANJE

merilo M 1:x P-20-303-4.1 Januar 2020

SHEMA – POHLAJEVANJE

merilo M 1:x P-20-303-5.1 Januar 2020

