GEOPLAN

INVESTITOR / NAROČNIK

Center šolskih in obšolskih dejavnosti,
Frankopanska ulica 9,
1000 Ljubljana

OBJEKT

CŠOD – DOM AJDA
Libeliče 34,
2372 Libeliče

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

PROJEKTNA NALOGA ZA RAZPIS DOBAVE IN VGRADNJE PRIPRAVE PITNE VODE, VKLJUČNO Z ZASNOVO IN IZVEDBO TER PREDAJO V UPORABO

ZA GRADNJO

NOVOGRADNJA - PRIZIDAVA

PROJEKTANT

GEOPLAN d.o.o.
Glavni trg 21,
1240 Kamnik

VODJA PROJEKTA

PA HELENA KOVAČ, univ. dipl. inž. arh.
0745 A

ŠTEVILKA PROJEKTA

022/2024

ŠTEVILKA IZVODA

1 2 3 4 A

KRAJ IN DATUM IZDELAVE

Kamnik, november 2024

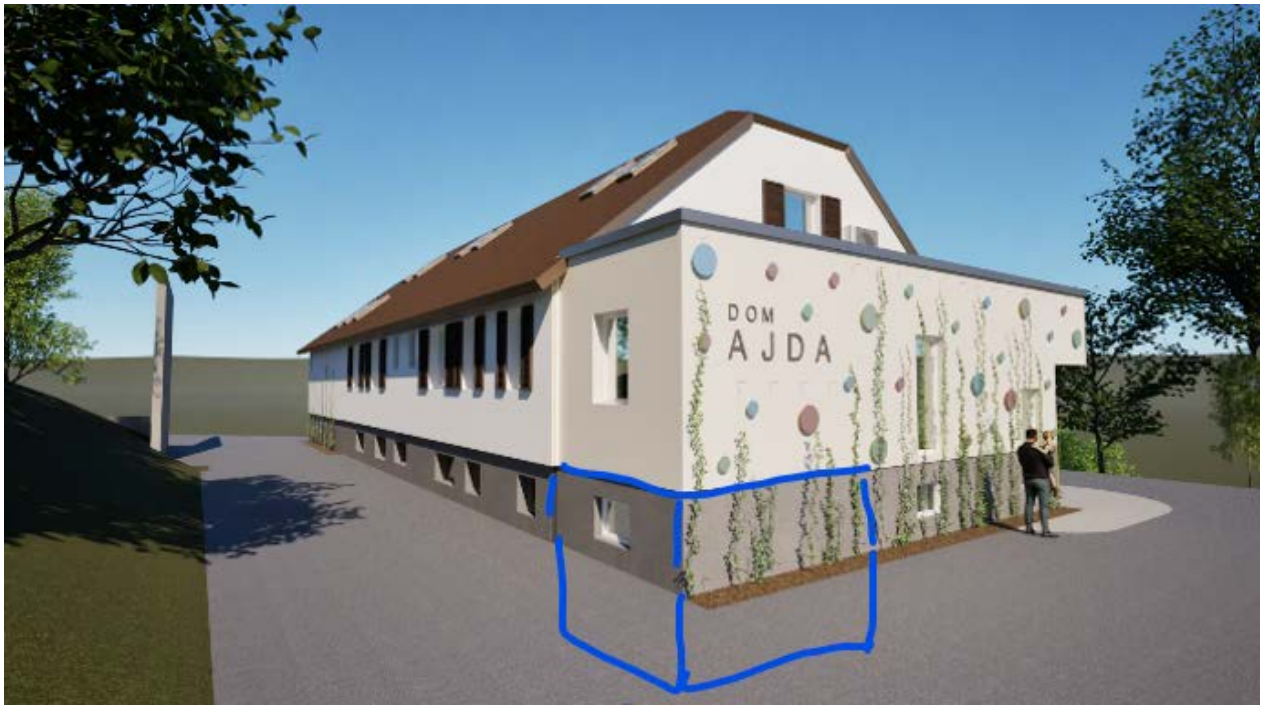
PROJEKTNA NALOGA

Predmetna projektna naloga služi kot podlaga za izvedbo javnega naročila za oddajo razpisa za pridobitev ponudnika za dobavo in montažo TEHNOLOGIJE PRIPRAVE PITNE VODE

SPLOŠNO

Investitor, Center šolskih in obšolskih dejavnosti CŠOD OE Ajda Libeliče, Libeliška gora 34, Dravograd se je zaradi problematike zagotovitve ustrezne količine ter tudi kakovosti pitne vode odločil investicijo v zamenjavo obstoječega sistema ter vgradnjo novega sistema tehnologije priprave pitne vode.

Naročnik bo nadomestil obstoječi vetrolov s z novim prizidkom, ki bo v kletnem delu vseboval prostor, kjer bo umeščena tehnologija pitne vode. Za predmetni prizidek je izdelana projektna dokumentacija za izvedbo - PZI izdelava projekta za izvedbo št. 22/224, ki jo je izdelal projektant Geoplan d.o.o., Kamnik in je sestavljen iz načrta arhitekture, načrta s področja gradbeništva, načrta s področja elektro tehnike in načrta s področja strojništva, ter načrta požarne varnosti.
Prizidava vetrolova sestoji iz dveh vertikalno ločenih etaž – kleti in pritličja, do katerih se iz zunanjosti dostopa preko ločenih enoramnih stopnic.
V pritličju se nahaja stopnišče in garderobni hodnik preko katerega se dostopa v obstoječi del doma.
Do kleti se dostopa iz zunanjosti preko ločenega vhoda s stopniščem.
Iz hodnika / stopnišča v kleti prizidka je predviden prehod v obstoječi del doma ter v prostor za pripravo pitne vode.



OE Ajda, prikaz iz JZ strani, lokacija prostora, kjer bo umeščena tehnologija za pripravo pitne vode

V prostor v območju kleti novega vetrolova je potrebno umestiti tehnologijo za pripravo pitne vode za obratovanje stavbe CŠOD Ajda Libeliče. Stavba je namenjena kratkotrajni namestitvi za skupine, predvidoma do 60 ležišč. Večinoma letujejo predšolski in osnovnošolski otroci. Stavba večinoma obratuje od ponedeljka do petka, za vikende pa predvsem občasno za zaključene skupine. V poletnih mesecih (julij, avgust) ne obratuje, prav tako pa tudi v času jesenskih ali spomladanskih počitnic običajno ni zasedena. Zmogljivost kuhinje je ob polni zasedenosti cca 60 obrokov/dan, vrši se postrežba zajtrkov, dopoldanske malice, kosila ter večerij.

Objekt CŠOD Ajda Libeliče ima težave z zagotavljanjem ustrezne pitne vode, tako kakovostno, kot občasno tudi količinsko. Vstopna voda, ki prihaja iz zajetja je kalna in obremenjena z mikroorganizmi. Vstopa voda je speljana v obstoječi AB jašek (DN80). Iz te dovodne cevi je speljan vod (DB 80) do obstoječih hidrantov ter z reducirnim ventilom cev DN 40 v obstoječo sedimentalno filtracijo – (Tehnofan), avtomatski čistilni filter (Tehnofan), UV sterilizator (Tehnofan). Podatki so povzeti iz načrta strojnih inštalacij in opreme št. 5-075-2015, GE projekt d.o.o. iz junija 2015.
Obstoječi sistem ne zagotavlja ustrezne kakovosti vode, zato bo ob nadomestitvi vetrolova izvedena tudi nova tehnologija priprave pitne vode. Merilec pretoka in hidrantni priključek za polnjenje v primeru dostave vode (v primeru suše) se ohrani, ter naredi cevno povezavo z novo kletjo, v delu, kjer je umeščena tehnologija za pripravo vode.

TEHNIČNE ZAHTEVE TEHNOLOGIJE PRIPRAVE PITNE VODE CŠOD AJDA

Vstopna voda, ki prihaja iz zajetja je kalna in obremenjena z mikroorganizmi, ki niso dovoljeni, zato je v projektu predvidena tehnološka obdelava te vode s pomočjo tehnologije:

- Peščena filtracija
- Ultra filtracija
- UV dezinfekcija
- Dezinfekcija – NaClO (hipoklorit)

Tako prečiščena in dezinficirana voda se zbira v zalogovniku ali cisterni za vodo, dislocirani od prostora obdelave pitne vode in je povezana s prostorom, kjer se vrši predelava vode s potrebno cevno povezavo. Vodohran volumna 5m3 se nahaja pod povoznimi površinami zahodno od nove prizidave. Vodohran bo opremljen cevnimi priključki za zajem (dotok), iztok vode, popolno praznjenje in preliv presežne vode. Izpust za popolno praznjenje se cevno poveže s kletnim prostorom, v katerem je predviden jašek s potopno črpalko. Tako se čiščenje lahko vrši znotraj kletnega prostora, po potrebi pa se v vodohran zleze preko dodatnega AB jaška in vmesnega vodotesnega pokrova iz zunanjosti. Predvidena je vgradnja jaška s pokrovom, ki je primeren za obremenitve do 400kN, ki je neodvisen, preko njega pa se dostopa do pokrova vodohrana. Posebno pozornost se nameni vododtesni izvedbi stika pokrova s povoznimi površinami, zaradi preprečevanja onesnaževanja pitne vode.
Cisterna za pitno vodo služi primarno za oskrbo s pitno vodo za potrebe obstoječega objekta CŠOD Ajda s pomočjo hidroforja. Sekundarno pa se voda iz zalogovnika uporablja za čiščenje filtrskih postrojenj.

Predviden je priključek za polnjenje cisterne preko standardnega hidrantnega priključka, kamor se lahko napolni voda iz prevozne gasilske cisterne, predvsem v primeru manjka vode iz zajetja (suša ipd.).

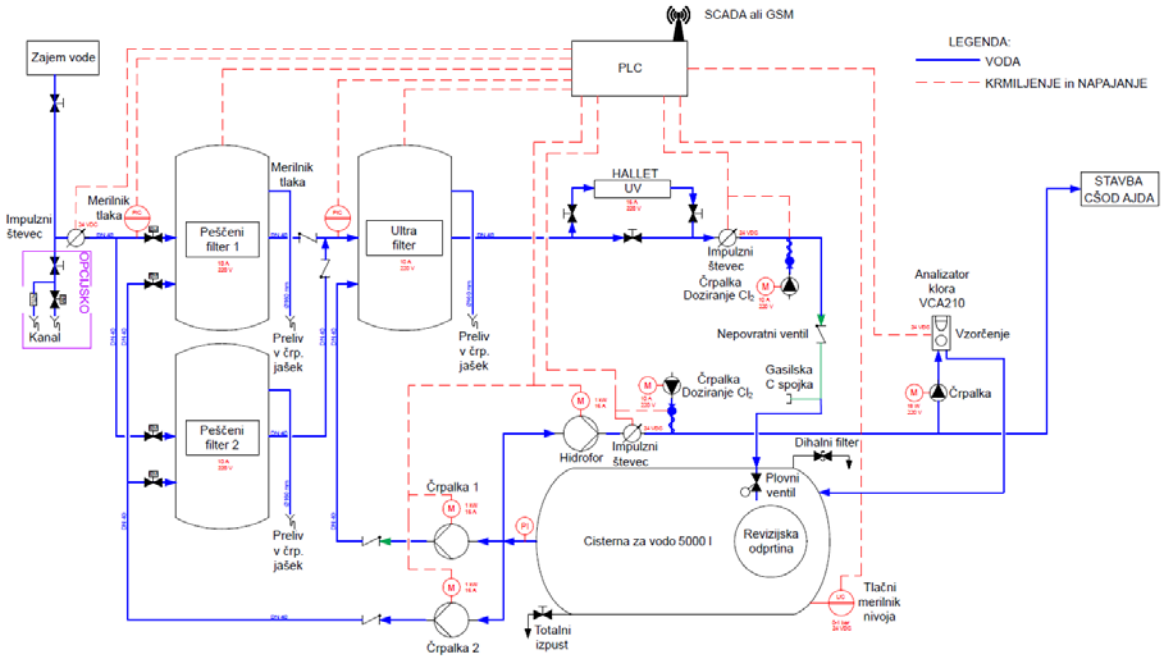
Cisterna s čisto pitno vodo se polni in prazni preko plovnega ventila, nivojska sonda služi za prikaz podatka o nivoju zalogovnika in preprečuje t.i. suhi tek črpalk za pranje , vključno s hidroforom.

Pitno vodo iz vodohrana v objekt do obstoječega bojlerja za pripravo tople sanitarne vode ter ostalih posameznih porabnikov poganja hidrofor.
Cisterni se zagotavlja dovod čistega zraka – dihanje cisterne zaradi nivoja vode preko t.i. dihalnega filtra, ki se nahaja v prostoru priprave vode.

Preliv morebitnih presežkov vode se poveže na izpust za popolno praznjenje.
Za hidroforom je predviden tudi priključek za izvajanje morebitne »šok dezinfekcije«., prav tako je predvideno kontinuirano doziranje natrijevega hipoklorita in on-line merjenje vsebnosti klora v pitni vodi, ki je predviden samo za transport po obstoječem sistemu vodovodne inštalacije stavbe.
Celovit nadzor procesa priprave pitne vode je predviden preko nadzornega sistema PLC, v katerega so povezani vsi potrebni signali (analogni, digitalni in komunikacijski - modbus/ethernet).

PLC omarica je nameščena v prostoru priprave pitne vode, na varni višini pred dostopom vode, obenem pa na lahko dostopnem mestu, z ekranom za potrebno upravljalno shemo (sinoptiko) v višini oči (ca. 170 cm) ter z sistemom upravljanja preko dotika (t.i. touchscreen).

Za potrebe odvajanja odpadnih voda (iz peščenih filtrov in ultrafiltracije) je potrebno zagotoviti kanaleto in potrebni zbirni jašek, ki je povezan z jaškom zunaj prostora.
Za potrebe ugotavljanja (stalnega merjenja) motnosti vode (NTU), se predvidi priključek pri vstopu v prostor pred števcem za merjenje, sam števec pa se vgradi za izvedenim priključkom.



tehnološka shema priprave pitne vode

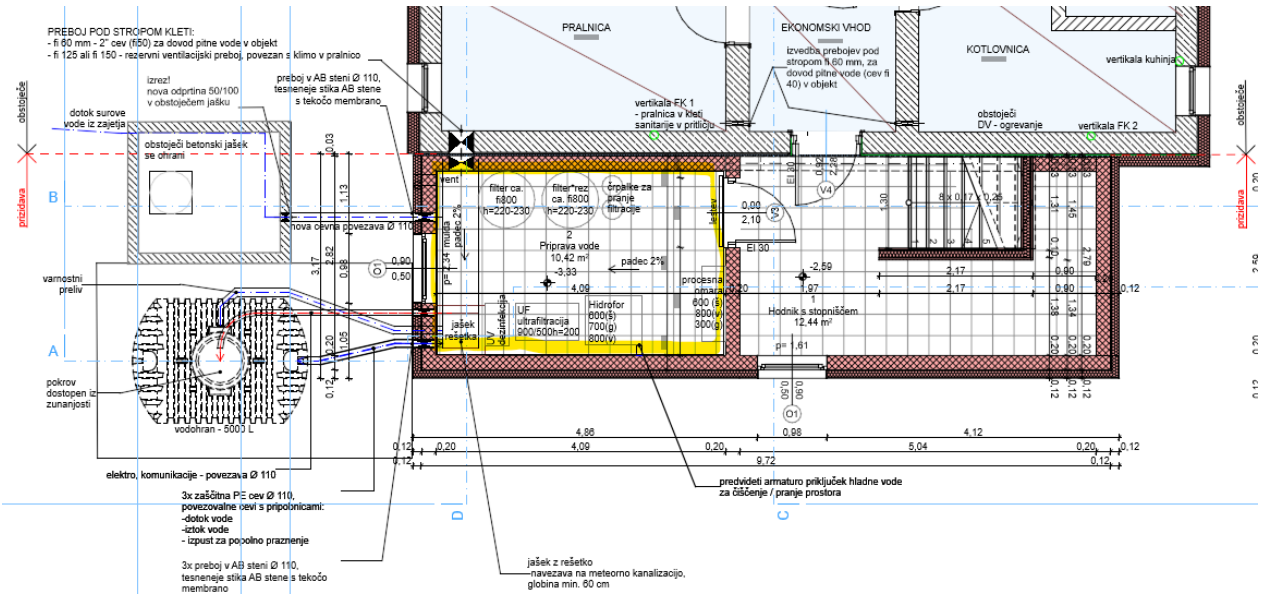
ORGANIZACIJA PROSTORA ZA UMESTITEV TEHNOLOGIJE ZA PRIPRAVO PITNE VODE

Za namestitev tehnologije za pripravo pitne vode se predhodno v okviru projekta gradbeno obrtnikih del pripravi ustrezen tehnični prostor.

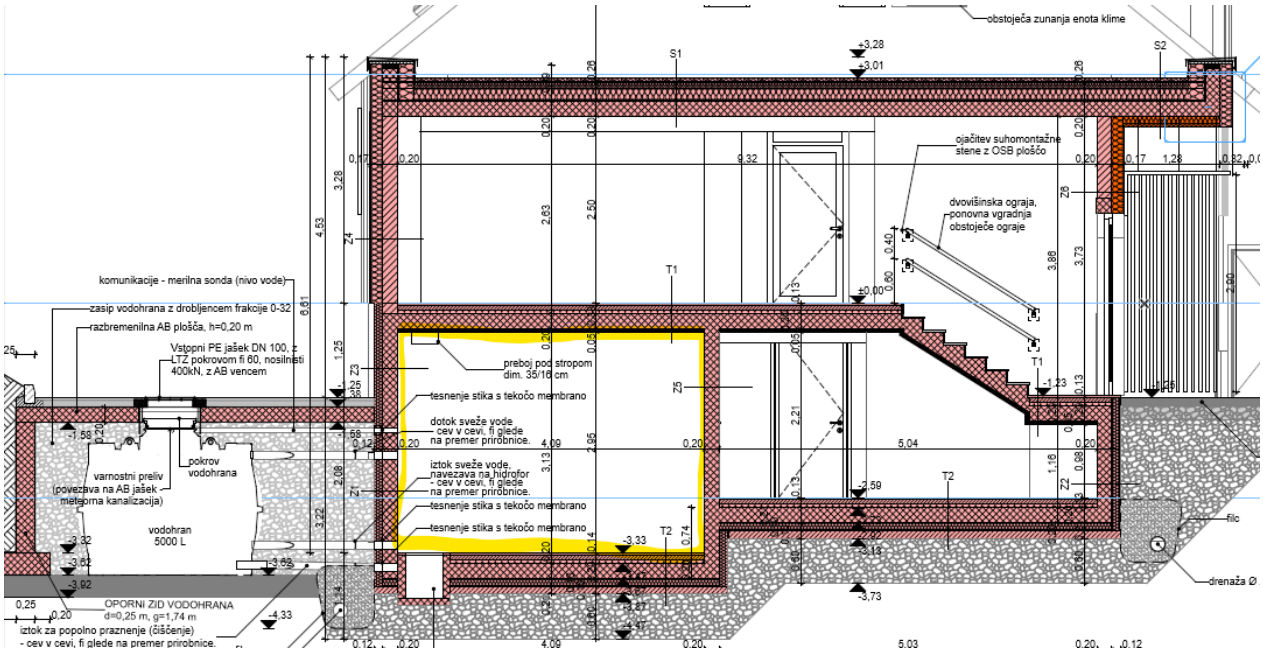
Za se nahaja neposredno ob obstoječem AB jašku (200x200), v katerega je že sedaj speljan dovod in iz katerega se že sedaj napaja stavba s pitno vodo. Za zagotovitev namestitve tehnologije ocenjujemo, da se predvidi prostor dimenzij najmanj 4m x 2,5m, višine min. 2,7 m. Za dostop do prostora se predvidi svetle širine najmanj 100 cm (stopnišča, prehodi).

Predvidi se možnost naravnega in mehanskega prezračevanja ter splošna osvetlitev.
Zagotovi se odtočni izpust za odvod pralne vode (evtl. servisne vode) ter odvod vode iz muljnega izpusta (vodohran) v odtok meteorne kanalizacije.

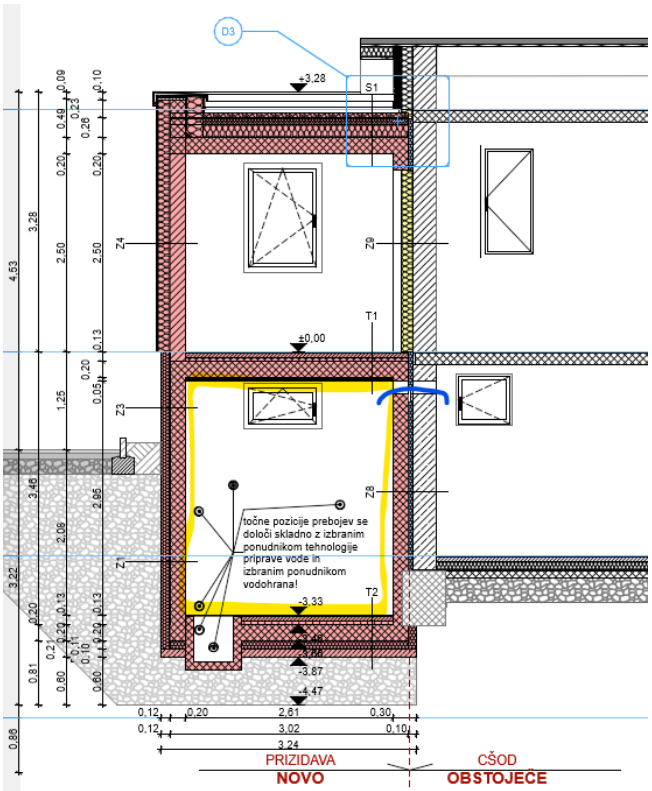
Prostor ne potrebuje ogrevanja, temperatura v prostoru mora zagotavljati, da je preprečeno zmrzovanje vode v tehnoloških procesih in cevovodih. Ker je vodohram vode dislociran od notranjega prostora za umestitev tehnologije priprave vode, je potrebno zagotoviti zaščitni jašek, ki zagotavlja vodotesnost. Vzdrževanje oziroma protokol odpiranja jaška se predvidi v navodilih za vzdrževanje in obratovanje.



Izsek iz tlorisa kleti načrta arhitekture – projekt 22/24 Geoplan d.o.o., Kamnik november 24,
označen prostor, kamor se umesti tehnologija priprave pitne vode



Izsek iz vzdolžnega prereza načrta arhitekture – projekt 22/24 Geoplan d.o.o., Kamnik november 24, označen prostor, kamor se umesti tehnologija priprave pitne vode



Izsek iz prečnega prereza načrta arhitekture – projekt 22/24 Geoplan d.o.o., Kamnik november 24, označen prostor, kamor se umesti tehnologija priprave pitne vode, prikazan preboj pod stropom, ki se koristi za prehod pripravljene (očiščene) vode v obstoječi objekt

NAČIN IZVEDBE RAZPISA ZA PRIDOBITEV USTREZNEGA IZVAJALCA / DOBAVITELJA IN MONTAŽERJA TEHNOLGOIJE PRIPRAVE PITNE VODE

Naročnik lahko umesti postavko iz te projektne naloge v sklop projekta PZI, Načrt s področja strojništva. Ker pa gre za tehnologijo, je smiseln predlog, da naročnik odda javno naročilo v tem segmentu ločeno od preostalega skupnega popisa, saj bo tako imel bistveno boljši nadzor nad izborom ustreznega izvajalca. Predlagamo, da se v sklopu oddaje javnega naročila zahteva tudi ustrezne reference na strani ponudnikov.

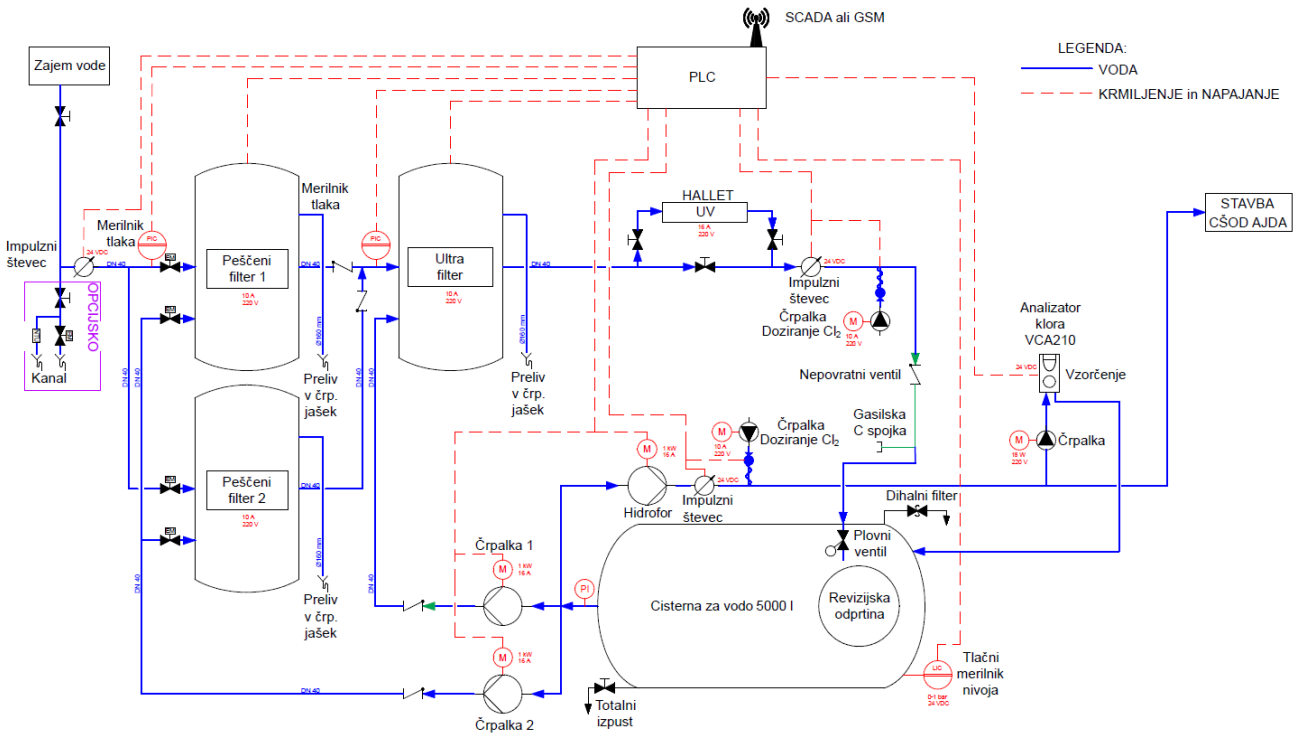
PREDRAČUNSKA POSTAVKA ZA PRIDOBITEV DOBAVITELJA IN MONTAŽERJA TEHNOLOGIJE PRIPRAVE PITNE VODE:

Dobava, montaža in izvedba SISTEMA tehnološke obdelave priprave pitne vode za objekt CŠOD Ajda Libeliče:

Predmet postavke je: vgradnja tehnologije priprave čiste pitne vode v predhodno pripravljeni tehnični prostor (ki ni predmet te postavke)

- dobava in vgradnja elementov in naprav za, postrojenje pred zalogovnikom 5 m3 (dobava in vgradnja zalogovnika ni predmet te postavke), ki jo sestavljajo:
- priključek in naprava stalnega merjenja motnosti vode (NTU) (kapaciteta priključka in krogličnega ventila DN40),
- impulzni vodomer merjenja porabe vode za namen odčitavanja s telemetrijo, filtracija vode s priključkom na peščena filtra (2 x peščeni filter kapaciteta vsakega 3 m3/h),
- ultra filtracije (filter 3 m3/h), UV dezinfekcijo z merilnikom UVC (3 m3/h),
- dodatne dezinfekcije za 3m3/h (doziranje NaClO (hipoklorit),
- priključek za gasilsko cev C (standardni gasilski priključek- DN63), vključno v vsemi cevnimi povezavami, ventili in ostalimi pripadajočimi elementi ustreznih premerov v PVC ali inox izvedbi primeri za 16Bar ter vseh dovodnih priključkov na zalogovnik (ki jih dobavitelj zalogovnika predpripravi glede na zahtevo dobavitelja tehnološkega sistema priprave pitne vode).
- dobava in vgradnja elementov in naprav za TEHNOLOŠKI SISTEM PRIPRAVE PITNE VODE, postrojenje za zalogovnikom 5 m3 (dobava in vgradnja zalogovnika ni predmet te postavke), ki se sestoji iz vseh odvodnih priključkov na zalogovnik (ki jih dobavitelj predpripravi glede na zahtevo dobavitelja tehnološkega sistema priprave pitne vode) cevovodov za zajem (dotok) vode ter za popolno praznjenje in preliv preseže vode, priključka za merilno nivojsko sondo (to je potrebno navesti pri zalogovniku), sonde za merjenje nivoja, hidrofora (min. 2,5 m2/h), impulznega vodomer v smeri polnjenja v hišno omrežje, priključka za izvedbo »šok dezinfekcije«, merjenja nivoja vode v zalogovniku (vodohranu), vgradnja plovnega ventila za nadzor spremljanje nivoja vode v vodohranu (cisterni) preko plovnega ventila, nivojska sonda služi za prikaz podatka o nivoju zalogovnika in preprečuje t.i. suhi tek črpalk za pranje, črpalke za čiščenje peščenega filtra ter črpalke za čiščenje ultra filtra, ter vizuelnega manometra (0-6Bar), ter impulznega vodomera s priključkom pripravljene vode (DN 40) ter navezavo na prostor tehnike, iz katerega se razpeljuje pripravljena voda po stavbi.
- cevna povezava do jaška s potopno črpalko (min.3 m3/h), kot izpust za popolno praznjenje (dobava in vgradnja jaška je predmet gradbenih del)
- izvedba dihalnega filtra ter namestitev v prostoru za pripravo pitne vode
- izvedba cevnih povezav za preliv evtl. presežkov vode (DN63)

- nadzornega sistema procesa priprave pitne preko nadzornega sistema PLC, v katerega so povezani vsi potrebni signali (analogni, digitalni in komunikacijski), vključno z dobavo in namestitvijo PLC omarice v tehnični prostor priprave pitne vode, na varni višini, na lahko dostopnem mestu, z ekranom na dotik za potrebno upravljalno shemo (sinoptiko) v višini oči (ca. 170 cm), vključno z vsemi UTP kabelskimi povezavami do posameznih porabnikov
- Cevna inštalacija za odvajanje odpadnih voda (DN 40) (iz peščenih filtrov in ultrafiltracije, ultrafiltracija mora imeti pred izpustom pralne vode v zbirni jašek izvedeno nevtralizacijo pralne vode) v kanaleto in potrebni zbirni jašek, ki je povezan z jaškom zunaj prostora (kanaleta in zbirni jašek nista predmet te postavke)
- Vsa tehnologija se izvede po splošni shemi, ki je prikazana v projektni nalogi priprave tehnologije pitne vode, po kateri se predhodno pred začetkom izvajanja pripravi projekt za izvedbo (za sklop tehnologije priprave pitne vode), ki ga pripravi in specificira izbrani izvajalec in dobavitelj tehnologije priprave pitne vode ter ga pred izvedbo potrdi s strani investitorja in projektanta osnovnega načrta PZI ter se šele po potrditvi začne z izvajanjem del po tej postavki. Izbrani dobavitelj poda tudi vse potrebne tehnične zahteve pred dobavo zalogovnika vode (vodohrama), ki ni predmet te postavke in se dobavi v sklopu gradbenih del. Priprava projektne dokumentacije izvedenih del (PID), navodil za vzdrževanje in obratovanje sistema priprave pitne vode, šolanje uporabnika, uskladitve in koordinacija pri izvedbi v segmentu tehnologije priprave pitne vode je sestavni del te postavke.
- tehnologija priprave pitne vode mora zagotoviti parametre končno pripravljene vode skladno s Pravilnikom o pitni vodi, Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15, 51/17 in 61/23



Okvirna tehnološka shema priprave pitne vode je sestavni del popisne postavke.

POMEMBNO:

Izvedba medsebojni cevnih povezav od obstoječega jaška do prostora tehnike ter v podzemni vodohram mora biti zajeta biti v gradbenih delih. Pred začetkom del se obvezno uskladijo načrti gradbenih del, elektro in strojno instalacijskih del z izbrano tehnologijo, o čemer se sestavi zapisnik!