

1. TEHNIČNO POROČILO

k interni kanalizaciji nastanitvenega objekta Knobleharjeva ul. 24 v Ljubljani .

Splošno

Obstoječi objekt se nahaja ob Knobleharjevi ulici v Ljubljani, kjer poteka javna kanalizacija v mešanem sistemu. Objekt je že priključen na javni kanalizacijski sistem z internim kanalizacijskim priključkom. Obstoječ hišni priključek je bil s strani J.P. Vo-Ka pregledan s TV kamero. S pregledom je bilo ugotovljeno da je priključek v sorazmerno dobrem stanju. S predvidenimi posegi in adaptacijo objekta se notranjo kanalizacijo v objektu obnovi v celoti do priključka na zunanjo interno kanalizacijo.

Obstoječi objekt je podkleten zato je novo predvidena kanalizacija zasnovana tako, da se odpadne komunalne vode iz kletne etaže odvodnjavajo preko prečrpovalne postaje, med tem ko se pritlična etaža in zgornjih etaž odvodnjavajo gravitacijsko. Objekt že ima izvedeno zunanjo prečrpovalno postajo, ki pa jo je po potrebi obnoviti. Potreben je pregled akumulacijskega dela črpališča, da se ugotovi vodotesnost in dotrajanost vgrajene črpalke s pripadajočo opremo in ali je ustrezna glede namembnosti in zmogljivosti črpanja za nove pogoje.

Notranjo horizontalno kanalizacijo pod tlakom kletne etaže se izvede po predloženem načrtu, med temko se notranjo kanalizacijo, katero se izvede z obešanjem na nosilno stropno konstrukcijo kletne etaže izvede po načrtu strojnih instalacij.

Sama lokacija objekta se nahaja v širšem vodovarstvenem območju VVO III (Ur. list. št 120/05).

Pri izdelavi projekta kanalizacije je bila upoštevana naslednja dokumentacija:

- Projekt arhitekture in strojnih instalacij
- Geodetski posnetek obstoječega stanja
- Objekt se nahaja v aglomeraciji: 16481 Ljubljana
- Vodno telo podzemnih vod: Savska kotlina in Ljubljansko barje

Izvedba:

Vso novo predvideno horizontalno kanalizacijo se izvede s PVC kanalizacijskimi cevmi togostnega razreda SN4 in SN8 in ustreznimi fazonskimi kosi. Stiki PVC cevi se zatesni z gumi tesnili. Cevi se polaga na betonsko posteljico in nato še polno obbetonira z betonom C16/20 do višine cca 10 cm nad temenom cevi. Zasip kanalizacijskega jarka do nivoja zunanje ureditve se izvede z izkopanim materialom deponiranim ob robu izkopa. Betonska posteljica, katero se izvede na predhodno utrjeno podlago, mora biti izvedena v predpisanem

padcu in v globini projektirane kanalizacije. Glede potrebnih sprememb se mora izvajalec posvetovati s projektantom predloženega projekta.

Zunanji revizijski jašek na interni kanalizaciji se izvede iz armiranega poliestra (lahko je tudi drug material, ki pa mora glede vodotesnosti in trdnosti ustrezati veljavnim predpisom). Revizijski jašek je Ø80cm povozne kvalitete z debelino stene $d = 9\text{mm}$, kar zagotavlja vodotesnost celotnega sistema izvedene kanalizacije. Poliesterski jašek se položi na predhodno izveden podložni beton C16/20. Dno jaška se izoblikuje v koritnico, katera usmerja pretok vode skozi jašek. Izvajalec mora pravočasno naročiti izdelavo posameznega revizijskega jaška pri izbranem proizvajalcu s potrebnimi tehničnimi podatki. Tako mora izvajalec podati naslednje podatke: profil vtočnega in iztočnega kanala ter smerni horizontalni kot med njimi. Podati mora tudi višino posameznih priključnih kanalov glede na dno jaška in višino posameznega jaška. Naročilo mora navedene podatke vsebovati za vsak posamezni revizijski jašek. Ko se dobavljeni jašek vgradi v kanalizacijski jarek se preko njega vgradi krovno ploščo iz AB betona C25/30. Pokrovi za rev. jaške na zunanji kanalizaciji kateri se nahajajo v pohodnih in povoznih površinah so LTŽ Ø600mm, z nosilnostjo 250kN z zaklepom in protihrupnim vložkom in odprtinami za prezračevanje. Pokrovi na revizijskih jaški morajo ustrezati standardu EN 124. Vse pokrove se izvede v nivoju zaključne asfaltne plasti oziroma v nivoju zunanje ureditve. Vsi pokrovi morajo biti vidni in dostopni za redna vzdrževalna dela na kanalizacijskem omrežju.

Ves material, kateri se uporablja za izvedbo kanalizacije, mora glede trdnosti in vodotesnosti odgovarjati veljavnim predpisom in standardom.

Dimenzioniranje:

- Izračun količin odpadnih komunalnih vod – pritličje in zgornje etaže:

Obremenitev interne kanalizacije za odpadne komunalne vode je izračunan glede na sanitarno opremljenost objekta. Obremenitev iz načrta strojnih instalacij je ocenjena na 90,6 AWs enot

$$Q_d = 0,5 \times \sqrt{90,6} = 4,76 \text{ l/sek}$$

Dotok na interno kanalizacijo znaša $Q = 4,76 \text{ l/sek}$.

- Kanalizacija odpadnih vod - kletna etaža indotok na črpališče:

Obremenitev predvidenega internega kanala odpadnih vod je izračunana glede na ocenjeno sanitarno opremljenost objekta v kletni etaži.

sanitarni element	kom	AWs	kom x AWs
-WC	1	2,5	2,5
-umivalnik	4	0,5	2,0
-pralno korito	1	1,5	1,5
-trokadero	1	2,0	2,0
-pralni stroj	8	1,5	12,0
SKUPAJ			20,0 AWs

$$Q_d = 0,5 \times \sqrt{20,0} = 2,24 \text{ l/s}$$

Dotok na interno kanalizacijo in črpališče znaša $Q = 2,24 \text{ l/s}$

V črpališče se vgradi črpalko z zmogljivostjo črpanja $Q = 5,0 \text{ l/s}$ pri višini črpanja $h = 5,5 \text{ m}$.

Skupni doto na interno ter javno kanalizacijo tako znaša:

$$Q = 4,76 + 5,0 = 9,76 \text{ l/s}$$

Obstoječa priključna betonska cev Ø20cm ustreza predvidenim obremenitvam.

Opomba: Pri vgrajeni črpalki se ugotovi ali ustreza predvideni obremenitvi.

Ljubljana, junij 2016

sestavil :
Niko Nosan grt.