

1. TEHNIČNO POROČILO

1.1. k izvedbi interne kanalizacije, prizidek »B«

Splošno:

Naročnik želi k obstoječemu objektu OŠ Koseze zgraditi prizidek »B« k obstoječemu objektu OŠ- Koseze v Ljubljani. V sklopu prizidka »B« ki predstavlja knjižnico se v samem objektu šole izvaja še rekonstrukcijo obstoječih sanitarij za pridobitev WC-ja za invalide ter in preureditve obstoječe sobe za psihologa v zobno ordinacijo. Sam prizidek »B« je pritlični objekt brez kletne etaže. Lokacija prizidka »B« je ob smem glavnem vhodu v OŠ Koseze. Z izgradnjo prizidka je predhodno izvesti prestavitev dela obstoječe interne kanalizacije, tako da leta poteka izven območja predvidene pozidave. V samem prizidku »B«, ki je namenjen knjižnici je predvidena vgradnja enega umivalnika, ki se ga gravitacijsko odvodnjava v zunanjo interno kanalizacijo odpadnih komunalnih vod.

Obstoječi objekta OŠ Koseze je že priključen na javno kanalizacijo, ki je ločenega sistema. V enakem sistemu je izvedena tudi interna kanalizacija. Objekt OŠ je deloma podkleten z zakloniščem. Odtoki v kletni etaži se odvodnjavajo preko proti povratne zaklopke, med tem ko se pritlična in zgornja etaža odvodnjavajo direktno v zunanjo interno kanalizacijo in naprej v javno kanalizacijo odpadnih komunalnih vod $\Phi 25\text{cm}$, ki se nahaja v Ledarski ulici. Padavinske vode s strešnih in utrjenih površin pa se odvodnjavajo v javno meteorno kanalizacijo z dvema priključkoma. Prvi priključek je izveden na meteorni kanal $\Phi 110\text{cm}$ po Ledarski ulici in se nahaja na severni strani šole. Drugi priključek se nahaja na južni strani objekta in je priključen na meteorni kanal $\Phi 210\text{cm}$, ki poteka ob telovadnici na jugo-vzhodni strani ob terasasti blokih.

Padavinske vode s strešnih površin prizidka »B« in pripadajočih utrjenih površin se odvodnjavajo preko interne meteorne kanalizacije v javno meteorno kanalizacijo, katera poteka ob Ledarski ulici. Čiste meteorne vode s strešnih površin se odvodnjavajo preko peskolovov, vode z utrjenih parkirnih površin pa preko cestnih požiralnikov z usedalnikom. Čiste meteorne vode se odvodnjavajo direktno v javno meteorno kanalizacijo, med tem ko se umazane padavinske vode s povoznih in parkirnih površin odvodnjavajo preko skupnega lovilca olj in bencina.

Z izgradnjo objekta »B« se poruši 17,50m obstoječe interne kanalizacije odpadnih komunalnih vod in nadomesti z novo kanalizacijo v dolžini $L = 30,0\text{m}$.

V obstoječem objektu OŠ Koseze in predvidenih posegih v obstoječi OŠ Koseze nastajajo samo odpadne komunalne vode, ki se odvodnjavajo direktno v interno in javno kanalizacijo. Odpadnih tehnoloških vod, katere bi bilo potrebno odvodnjavati preko ustrezne čistilne naprave ni.

Pri izdelavi načrta kanalizacije je bila upoštevana naslednja dokumentacija:

- Geodetski posnetek obstoječega stanja
- Načrt arhitekture in strojnih instalacij
- Kataster javne kanalizacije pri J.P. Vodovod-Kanalizacija

Ime območja poselitve: 16481 Ljubljana

Vodno telo: Savska kotlina in Ljubljansko barje

Izvedba:

Vso novo predvideno interno notranjo in zunanjo kanalizacijo odpadnih komunalnih in meteoritnih vod do priključka na obstoječo javno kanalizacijo se izvede s PVC kanalizacijskimi cevmi, togostnega razreda SN4 in SN8 in ustreznimi fazonskimi kosi. Spoje se med posameznimi PVC cevmi zatesni z gumi tesnili. Cevi se polaga na betonsko posteljico in nato še polno obbetonira z betonom C16/20. Preostali zasip kanalizacijskega jarka do nivoja tamponskega sloja se izvede z izkopanim materialom. 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. Še posebno pozornost je posvetiti izvedbi križanj z obstoječimi komunalnimi vodi.

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. 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. V novo izvedeni revizijski jašek na obstoječi interni kanalizaciji se vgradi novo zaklopko tip HL 720.1.

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

Za vse potrebne spremembe pri izvedbi tako notranje kot zunanje kanalizacije se mora izvajalec posvetovati s projektantom in nadzornikom za gradbena dela.

Dimenzioniranje:

- **Izračun količin odpadnih komunalnih vod :**

S predvideno izgradnjo prizidka »B« in predvidenih posegih se poveča porabo vode in s tem dotok odpadnih komunalnih vod. Dodatna obremenitev tako interne kot javne kanalizacije znaša:

SANITARNI ELEMENT	KOSOV	Aws	KOS * Aws
WC	1	2,5	2,5
UMIVALNIK	4	1,0	4,0
TROKADERO	1	2,0	2,0
SKUPAJ			8,5

Aws

$$Q = 0,5 \times \sqrt{\sum A_{ws}} = 0,7 \times \sqrt{8,5} = \mathbf{2,04 \text{ l/s}}$$

Dotok na zunanjo interno kanalizacijo odpadnih komunalnih vod znaša $Q = 2,04 \text{ l/s}$.

Letna količina odpadnih komunalnih vod za obravnavana objekta:

število oseb	l/osebo/dan	dni v letu	letna poraba(litri)	letna poraba(m3)
112	30	200	672.000	672,00

Dodana letna količina odpadnih komunalnih vod z območja prizidka znaša $Q = 672,00 \text{ m}^3$.

- Izračun količin meteornih vod :

Pri določitvi dotočne količine padavinskih vod na javno kanalizacijo so upoštevani naslednji parametri :

- pogostnost naliva $n = 1,0$
- intenziteta naliva $q = 211,60 \text{ l/s.ha}$
- trajanje naliva $t = 10 \text{ minut}$
- odtočni koeficient $\varphi = 1,0 \text{ (asfalt)}$
- odtočni koeficient $\varphi = 1,0 \text{ (streha)}$
- odtočni koeficient $\varphi = 0,2 \text{ (zelenica, naravni dotok)}$
- maksimalna polnitev znaša do 70%

- skupni dotok z novih strešnih površin znaša:

Površina strehe objekta »A« znaša: $F = 260,0 \text{ m}^2$

Dotok na meteorno kanalizacijo s strešnih površin tako znaša:

$$Q = 0,026 \times 211,6 \times 1,0 = 5,50 \text{ l/s}$$

Obstoječa kanalizacijska cev BCΦ 300 z vzdolžnim padcem cca $i = 1,0 \%$ ustrezajo predvideni obremenitvi. Pri dani pogojih znaša dopustni pretok za obstoječo betonsko cev:

$$Q = 96,0 \times 0,7 = 67,2 \text{ l/s.}$$

Skupna celotna površina strehe in utrjenih površin ter zelenic sedaj znaša $F = 9600,0 \text{ m}^2$

Polovica površin se odvodnjava na meteorno kanalizacijo po Ledarski ulici in druga polovica na kanal ob terasastih blokih.

$$Q = 0,96/2 \times 211,6 \times 0,6 = 60,95 \text{ l/s}$$

Iz navedenega je razvidno, da obstoječa meteorna kanalizacija še ustreza novo predvidenim obremenitvam.

1.2. k zunanji ureditvi

Splošno

Predmet načrta je izvedba obnove obstoječega tlaka ob novo predvidenem objektu in obnova betonskih tlakovcev v območju obstoječih, ter izdelava asfaltnega platoja za gasilsko vozilo na vzhodni strani OŠ Koseze.

Obstoječe parkirišče kot servisna dovozna pot so sedaj utrjene z asfaltom, ter pešpot, ki je izvedena iz betonskih tlakovcev. Na obstoječem cestnem priključku na servisno pot in parkirišče se nahaja dvizna zapornica za kontrolo dovoza in parkiranja vozil zaposlenega osebja.

V območju obstoječega parkirišča se deloma odstrani obstoječo asfaltno prevleko in izvede pregled kvalitete obstoječega tamponskega sloja. S pregledom se ugotovi tako kvaliteto kakor tudi stopnjo utrjenosti in s tem odloči za obseg posega, ki bo ustrezal potrebam prometne obremenitve na območju parkirišča in manipulacijske površine.

Obnovi se tudi nivo vgrajenih cestnih robnikov, glede na novo višinsko regulacijo parkirnih površin. Okolica se uredi z novo ozelenitvijo, posaditvijo okrasnega grmičevja in drevja.

Tehnični podatki

Zakoličba zunanje ureditve je vezana na obstoječe stanje

Vse povozne in parkirne površine so obrobene z dvignjenimi betonskim cestnimi robniki 15/25 cm. Pri prehodu iz pohodnih površin, ki se jih izvede z novimi betonskimi tlakovci se zaključek izvede z betonskimi grednimi robniki dim. 10/20cm.

Utrditve površin:

Asfaltne povozne površine:

3 cm bitumenski beton BB 0/11

7 cm bitudrobir BD 0/22

30 cm tamponski drobljenec TD 0/32 (višino se prilagodi kvaliteti obstoječega tampona)

Utrditev tamponskega sloja parkirišča se izvede na 100 mPa, pri pohodnih površinah pa se tampon uvalja na 60 mPa

Višinska regulacija in odvodnjavanje

Parkirne kakor tudi peš površine se predvidoma ohrani v obstoječih naklonih proti odtočnim jaškom.

Ljubljana, november 2014

sestavil :
Niko Nosan grt.