

## T.1.1 TEKSTUALNI DEL

### T.1.1.1 SPLOŠNO

Predmet DGD in PZI projekta je izgradnja cestne oz. prometne, komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture za območje Občinskega podrobnega prostorskega načrta Regrške Košenice - 2 Novem mestu (v nadaljevanju OPPN Regrške Košenice - 2). Predmet obravnavanega načrta so ceste.

**Leta 2022 je bila izdelana osnovna PGD in PZI projektna dokumentacija. V fazi priprave investicije za izvedbo je bilo ugotovljeno, da je investicija zelo visoka, zato je MONM naročila racionalizacijo projekta. Izdelana je racionalizacija projekta v okviru določb OPPN, predpisov ter mnenj in soglasij.**

Znotraj soseske individualnih stanovanjskih hiš na Regrških Košenicah na jugovzhodu Novega mesta leži nepozidano območje. Obsega terensko razgibane, zaraščajoče se zelene površine in urejeno športno in otroško igrišče.

Sprejeti OPPN določa izvedbene pogoje za stanovanjsko pozidavo, ureditev javnih rekreativnih površin in izvedbo spremljajoče infrastrukturne opreme.

Regrške Košenice imajo vso potrebno komunalno opremo, ki omogoča lahko navezavo načrtovanega stanovanjskega območja.

OPPN predvideva izvedbo 23 stanovanjskih enot z velikostjo parcel od pribl. 620 m<sup>2</sup> do pribl. 1000 m<sup>2</sup>. OPPN se izvaja v fazah. Prva faza zajema rekonstrukcijo terena - zasutje vrtače in druge priprave terena za gradnjo. Zaradi racionalne izkoriščenosti razpoložljivega zemljišča se izvede rekonstrukcija terena z zasutjem vrtače na severnem delu območja urejanja tega OPPN. Ureditev terena je prikazana v grafičnih prilogah.

Notranje cestno omrežje ima dve priključni točki na zunanjo krožno prometnico: na severu na JP 799123, na jugu pa na JP 799124.

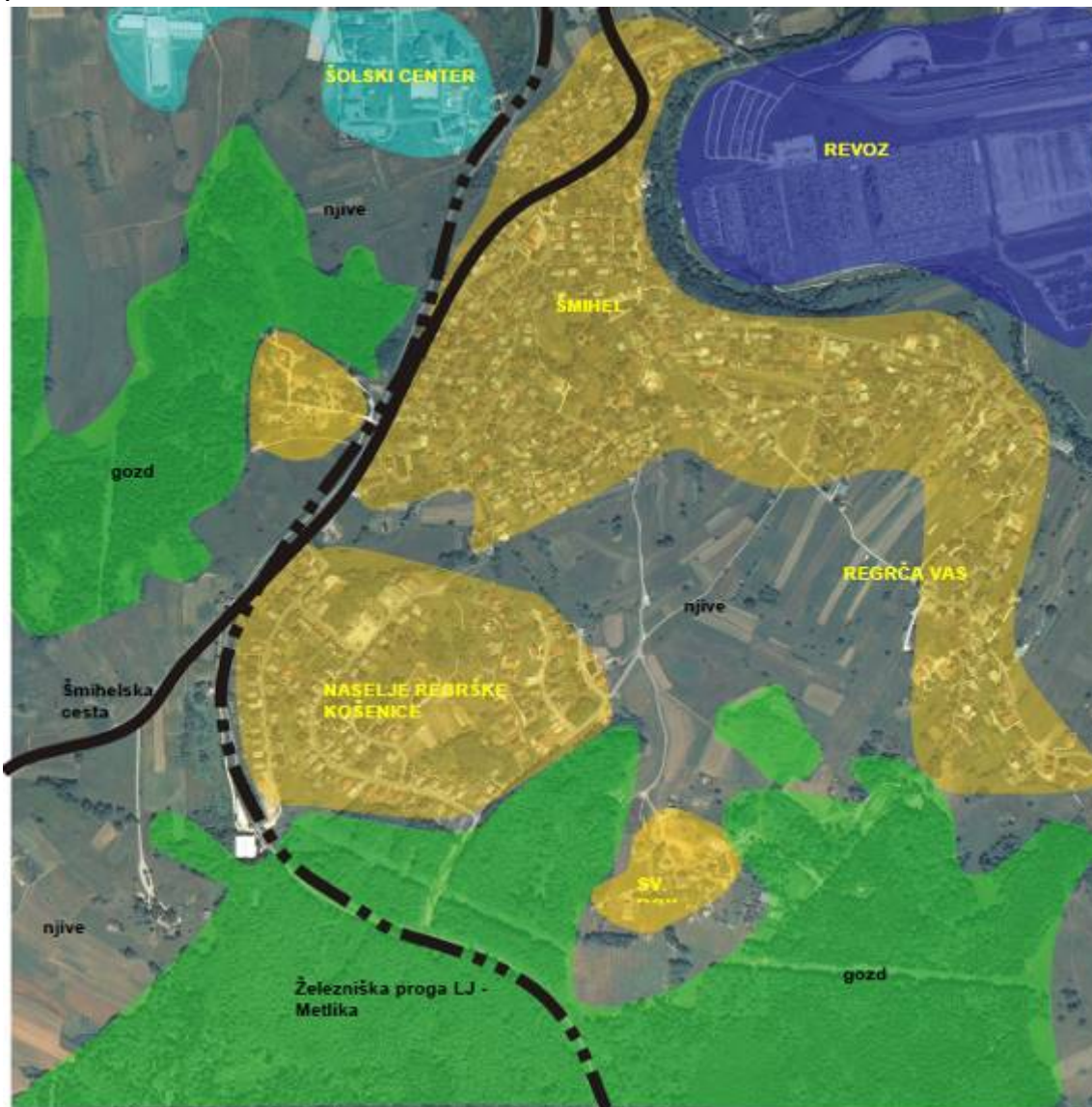
Rekreativno območje je predvideno na območju obstoječega. Predvidena je ureditev manjšega travnatnega nogometnega igrišča, košarkarskega igrišča ter izvedbo dveh igrišč za odbojko na pesku, kakor tudi manjši objekt za sanitarije in hrambo športnih rekvizitov. Ureditev zajema še izvedbo otroškega igrišča, sprehajalne poti in parkovni del. Pomemben del parka je tudi ureditev obstoječega gozdička na manjši vzpetini, ki zajema redčenje drevja in izvedbo sprehajalnih poti ter postavitve klopi.

### **Obstoječe razmere**

Soseska Regrške Košenice leži na jugozahodu Novega mesta v bližini stanovanjskih območij nizke gostote. Od drugih poseljenih območij je ločena z zeleno cezuro in ima slabše prometne povezave. Nahaja se na griču, ki je izpostavljen pogledom iz bližnje okolice, in sicer predvsem predel, ki je namenjen pozidavi. Boljša integriranost naselja v preostalo mestno strukturo in predvsem programe bo zagotovljena s prometnimi ureditvami, ki so načrtovane v veljavnem OPN.

Območje, namenjeno pozidavi in ureditvi, predstavlja zaradi svoje lege sredi naselja klasično zapolnitev obstoječe grajene strukture tako imenovano plombo, kar je pri načrtovani ureditvi upoštevano.

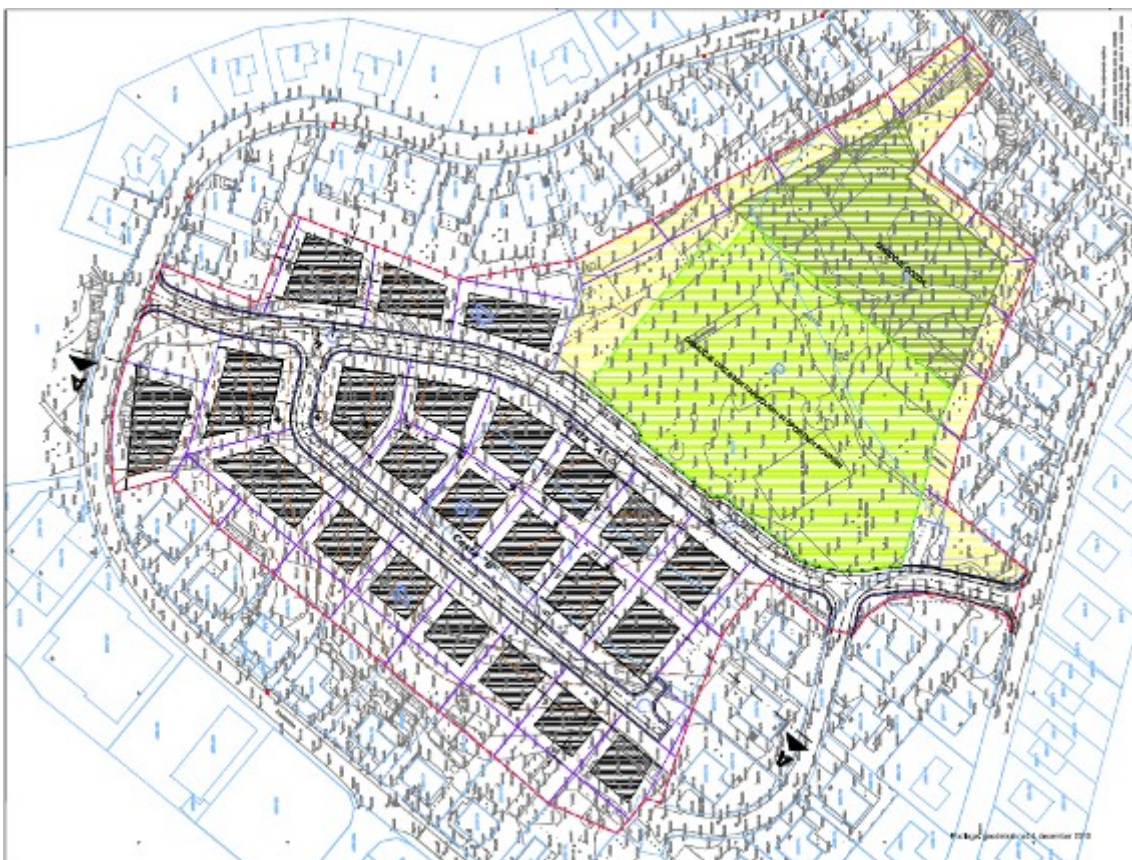
Načrtovana soseska se navezuje na obstoječe javno cestno omrežje znotraj naselja Regrške Košenice, in sicer na jugu na javno pot JP 799124, ki se navezuje na lokalno zbirno cesto LZ 299031, na severu pa na javno pot JP 799123. Priključuje se tudi na ostalo obstoječe javno infrastrukturno omrežje.



Slika 1 Prikaz širšega območja



Slika 2: Prikaz ožjega območja



Slika 3: Ureditvena situacija iz OPPN



**Slika 4: Začetek ceste "A"**



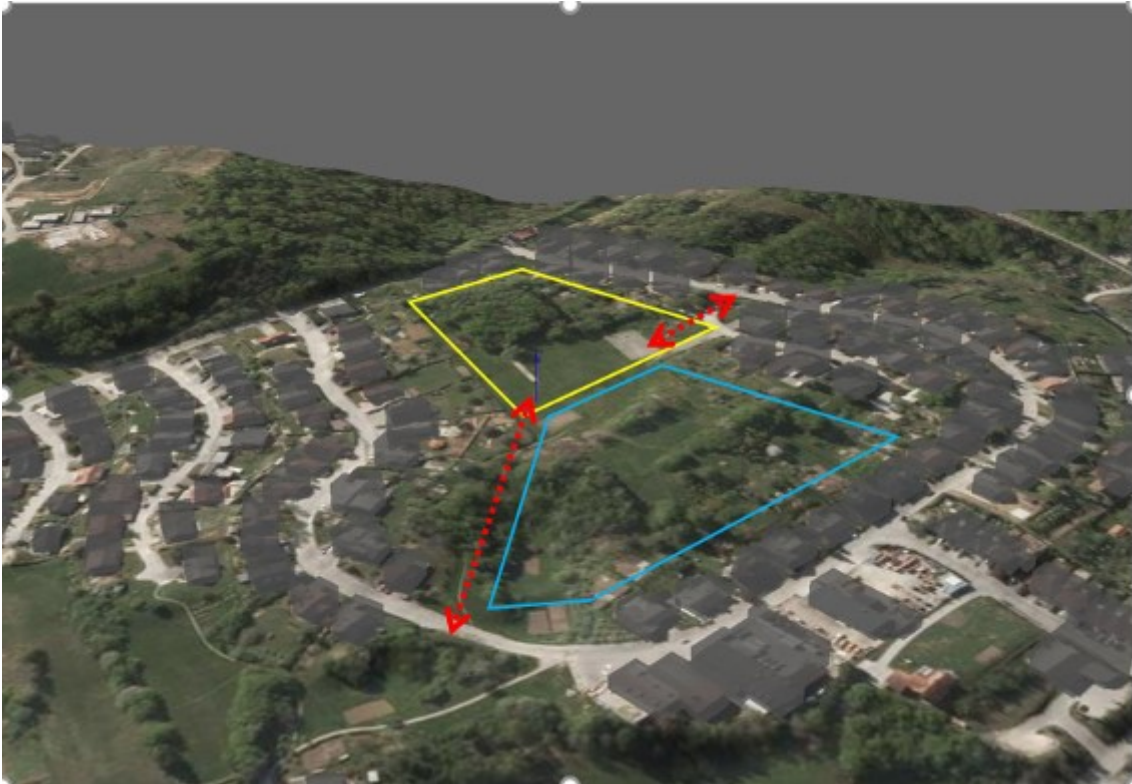
**Slika 5: Pogled v nasprotni smeri stacionaže ceste "A" v P-A8**



**Slika 6: Zaključek ceste "A"**

## Analiza prostora s krajinskega vidika

Lokacija leži na vrhu vzpetine in je obdana z naseljem enodružinskih hiš z vrtovi. Večina vrtov je ograjenih z ograjami ali živicami in so tako ostro ločena od območja obdelave. Do območja je predviden dostop iz predvidene ceste preko poti. Danes se dostopa po cesti JP 799124 in pešpoti iz severa, ki vodi skozi manjši gozd.



**Slika 7: Izsek iz 3D Lidar prikaza površja, z rumeno označena lokacija predvidenega obsega rekreativnega območja, rdeče puščice označujejo dostope, z modro je označeno predvideno območje širitve pozidave**

Območje je uravnano z počasnim dviganjem proti jugu-delu pokritem z gozdom. Višinska razlika med najnižjo točko na severu (225 m.n.v.) in najvišjo na jugu (230 m.n.v.) znaša cca. 5 m.

### Gozd

Gozd je nevzdrževan in v trenutnem stanju lokacija odlaganja odpadkov in kurjave za okoliške prebivalce. Na obronkih raste Fallopia japonica -japonski dresnik, ki je invazivna vrsta in jo je potrebno **nujno odstraniti**.



**Slika 8: pogled na gozd iz smeri nogometnega igrišča**



**Slika 9: pogled v notranjost gozda**



**Slika 10: Pogled na odloženo strešno kritino in skladiščenje drv na robu ter parkirano prikolico**

### **Športne površine in igrišča**

Trenutno je na območju otroško igrišče, ki je združeno z napravami za telovadbo (zunanji fitnes), košarkarsko igrišče, igrišče za nogomet, balinišče in odbojgarsko igrišče. Igrišče ni ograjeno le obdano s konfini, ki omejujejo dostop vozilom. Na območju so postavljene klopi in koši, edina razsvetljava je cestna. Igrišča niso ograjena

razen nogometnega, ki ima za golom 4m visoko polietilensko mrežo za prestreganje žog.



**Slika 11: Pogled na otroško in košarkarsko igrišče**



**Slika 12: pogled na nogometno igrišče (na levi) in na odbojkarsko igrišče (na desni)**

Igrišče za nogomet je dobro vzdrževano in redno košeno. Igrala na otroškem igrišču so v dobrem stanju, potreben bi bil le osvežitveni nanos barve. Pod igrali je uporabljena plastična mreža, ki preprečuje zgaženost tal in pojav golih predelov tal na frekventnih točkah (npr. vznožje tobogana). Mreža je popolnoma preraščena in skorajda nevidna.



**Slika 13: Mreža v travi za preprečitev gaženja tal-**

Utrjena pot je na območju ena, ki povezuje igrišče s cesto severno od območja (JP 799123). Je nevdrževana in mestoma neopazna.

### T.1.1.2. PROJEKTNE OSNOVE

Projektne osnove so podane v ODLOK-u, v smernicah pristojnih nosilcev urejanja prostora (upravljalcev komunalnih naprav, ministrstev in drugih institucij) in v projektni nalogi.

Obravnavano območje se nahaja v območju s poselitvijo. Na celotnem območju občine velja OPN občinski prostorski načrt Občine Novo mesto.



**Slika 14: Izsek iz OPN MONM-**

Na obravnavanem območju velja:

- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu Regrške Košenice - 2 (Ur.l. RS 20/2013)

#### T.1.1.2.1 SKLADNOST S PROSTORSKIM AKTOM

##### **o Prometno omrežje:**

##### **Določila OPPN**

19.člen (splošni pogoji za izvedbo infrastrukturne opreme v območju urejanja)

(1) Pri izvedbi posegov v prostor je treba zaradi izgradnje objektov in omrežij infrastrukture zagotoviti sprotno in končno sanacijo poškodb prostora ter izvedbo različnih vrst infrastrukture načrtovati sočasno.

(2) Za priključitev na posamezne infrastrukturne vode in naprave je potrebno pridobiti pogoje in soglasje upravljavcev. Pred gradbenim posegom v varovalni pas infrastrukturnih objektov je potrebno pridobiti pogoje upravljavca posameznega voda. Smernice, podane k temu OPPN v okviru postopka njegove priprave, se smiselno upoštevajo v nadaljnjih fazah projektiranja.

(3) Podrobnosti, ki niso zajete v tem OPPN in se dorečejo v fazi projektiranja za postopek pridobitve gradbenega dovoljenja, ne smejo presegati smernic in mnenja nosilcev urejanja prostora, podanih k temu OPPN.

(4) Za projektiranje in gradnjo objektov gospodarske javne infrastrukture ter priključevanje nanje, za katere prostorsko izvedbeni pogoji s tem odlokom niso podrobneje določeni, se smiselno uporabljajo splošni prostorsko izvedbeni pogoji, ki jih določa OPN, če ti niso v nasprotju z določili tega odloka.

## 20. člen (cestno omrežje)

(1) Koncept prometne ureditve temelji na ureditvi notranjih povezovalnih cest, ki omogočajo dostopnost do novih gradbenih parcel. Cestno omrežje sestavljajo:

Cesta »A«: predstavlja osrednjo cestno povezavo nove stanovanjske soseske, ki se na severu in jugu navezuje na obstoječo ulico Košenice. Na severu se izvede nov priključek, na jugu pa se izvede rekonstrukcija obstoječega priključka. Cesta se izvede v asfaltu. Za potrebe pešprometa se ob desnem in levem robu vozišča zgradi hodnik za pešce.

Cesta »B«: predstavlja interno cesto, s priključkom na cesto »A« in obračališčem na koncu trase.

(2) Tipiski prečni profil ceste »A« znaša:

vozni pas	$2 \times 2,50 = 5,00 \text{ m}$
hodnik za pešce	$2 \times 1,50 = 3,00 \text{ m}$
bankina ob hodniku	$2 \times 0,50 = 1,00 \text{ m}$
skupaj	$= 9,00 \text{ m}$

(3) Tipiski prečni profil ceste »B« znaša:

vozni pas	$1 \times 4,00 = 4,00 \text{ m}$
hodnik za pešce	$1 \times 1,50 = 1,50 \text{ m}$
bankina ob hodniku	$1 \times 0,50 = 0,50 \text{ m}$
bankina ob vozišču	$1 \times 0,75 = 0,75 \text{ m}$
skupaj	$= 6,75 \text{ m}$

(5) Končno debelino posameznega sloja cestišča se določi v projektni dokumentaciji glede na predvideno prometno obremenitev, ugotovljeno nosilnost osnovne posteljice in geoloških raziskav.

(6) Pri projektiranju in izvedbi cestnega omrežja se upoštevajo predpisi, ki urejajo predmetno področje.

## 22. člen (požarne poti in dostopne ceste)

Kot požarne poti so opredeljene vse notranje dostopne ceste. Njihova označitev na terenu se izvede skladno s predpisi o varstvu pred požarom. Požarni in intervencijski dostopi so prikazani v grafičnem delu.

Rešitve glede določil za prometno omrežje so delno racionalizirane glede na OPPN.

## **o Zunanje ureditve:**

### **Določila OPPN:**

16. člen (Ureditev zunanjih površin)

(1) Zaradi racionalne izkoriščenosti razpoložljivega zemljišča se izvede rekonstrukcija terena z zasutjem vrtače na severnem delu območja urejanja tega OPPN. Ureditev terena je prikazana v grafičnem delu na karti št. 6 Prikaz ureditve terena.

(3) Ureditve v okviru UE P1:

- Nogometno igrišče se izvede v travnati obliki. Območje košarkarskega igrišča se asfaltira. Odbojgarski igrišči se posujeta z mivko. Otroško igrišče se posuje z drobnim prodrom.

- Če parcela P1-8 ne bo odkupljena in priključena k eni od sosednjih gradbenih parcel izven območja urejanja tega OPPN, je preko nje za lažjo dostopnost do parka možno izvesti peš povezavo do lokalne zbirne ceste LZ 299031. Po celi UE P se izvedejo pešpoti oz. steze. Poti in steze se tlakujejo ali izvedejo v peščeni obliki.

- Obstoječi gozdiček se razredči in uredi predvsem v smislu zagotavljanja pogojev za zdravo rast in razvoj dreves.

- Preostale zelene površine se uredijo v travnati obliki z avtohtonim drevjem in grmovjem ter deloma v sonaravni, deloma pa v urejeni parkovni obliki (vključno z zasaditvijo cvetja). Parcele, ki bodo priključene k obstoječim gradbenim parcelam izven območja urejanja tega OPPN, se urejajo v prvi vrsti kot vrtovi in zelenice z avtohtonim drevjem, grmovjem in drugimi avtohtonimi zasaditvami.

- V okviru parka in športnih površin se izvede diskretna javna razsvetljava.

(4) Ureditve v okviru UE C: v obcestnem prostoru je dopustna ureditev zelenic. Zelene površine se uredijo v sonaravni travnati obliki z avtohtonim drevjem in grmovjem.

Izvede se eno odbojgarsko igrišče zaradi prostorskih omejitev, pojasnilo v načrtu Krajinske ureditve in v povzetku v nadaljevanju v poglavju T.1.1.11 UREDITEV

**OTROŠKIH IGRIŠČ, KOŠARKAŠKEGA IN NOGOMETNEGA IGRIŠČA KRAJINSKA UREDITEV** Ostale rešitve glede določil za zunanje ureditve so usklajene z OPPN.

**o Vodovodno omrežje:**

**Določila OPPN:**

23. člen (vodovod)

(1) Predmetno območje se bo oskrbovalo iz VH Sv. Rok, ki stoji na koti 240 m n.v., kar pomeni, da bodo tlaki v vodovodnem omrežju razmeroma nizki, zato je potrebno za zagotavljanje požarne varnosti predvideti nekoliko večje premere cevovoda, kar bo omogočalo, da se bo s priklopom gasilskih črpalk na hidrant dosegel ustrezen tlak za gašenje.

(2) Objekti, ki bodo locirani nad koto 220 m n.v. bodo imeli omejen tlak - med 1 in 1,5 bar., zato bodo potrebovali interne naprave za dvig tlaka. Le-te bo upravljavec omrežja svetoval v soglasju za priklop.

(3) Novo vodovodno omrežje za potrebe oskrbe novih objektov se projektira v notranji povezovalni cesti »A«. Izvede se v materialih in dimenzijah, ki jih zahteva upravljavec, in sicer od mesta navezave na obstoječi vodovod PVC 140 do obstoječega vodovoda PVC 110, ki poteka v obstoječi dostopni cesti na severnem delu območja. Pod enakimi pogoji se izvede tudi vodovod, ki poteka v vozišču ceste »B«. Zagotovita se oskrba s pitno in požarno vodo.

(4) Pri projektiranju se upošteva umestitev potrebnega števila požarnih hidrantov.

Rešitve glede določil za vodovodno omrežje so delno korigirane glede na OPPN.

**o Kanalizacijsko omrežje**

**Določila OPPN:**

24. člen (fekalna kanalizacija)

(1) Odvajanje fekalnih voda je možno s priključkom na obstoječo javno mešano kanalizacijsko omrežje, ki poteka po ulici Košenice.

(2) Znotraj območja urejanja se izvede kanalizacija v ločenem sistemu.

(3) Vse fekalne odpadne vode morajo biti obvezno priključene na javni kanalizacijski sistem. Vse naprave in objekti se morajo izvesti vodotesno. Pri dejavnostih, pri katerih se pojavljajo obremenjene odpadne vode, se morajo predhodno dodatno obdelati tako, da je možna kontrola pred izpustom v javno kanalizacijo. Pri projektiranju in izvedbi kanalizacije se upošteva vsa veljavna zakonodaja, ki se nanaša na odvajanje in čiščenje komunalne odpadne in padavinske vode.

(4) Materiali, s katerimi bo zgrajena komunalna kanalizacija, morajo ustrezati vsem zahtevanim normativom in standardom.

25. člen (meteorna kanalizacija)

(1) Meteorne vode iz cest in utrjenih površin ni možno priključiti na obstoječo mešano kanalizacijsko omrežje, ker je preobremenjeno z obstoječimi meteornimi vodami.

(2) Za potrebe odvajanja meteornih voda iz območja urejanja se v vozišču dostopnih cest izvede meteorna kanalizacija, ki se spelje v ponikovalne vrtine na severnem in južnem delu območja, prikazane v grafičnem delu na karti št. 13 Zbirna situacija komunalne infrastrukture.

(3) Meteorne vode s cestišča se lahko spelje v novo meteorno kanalizacijo. Ustrezna je tudi rešitev z razpršenim ponikanjem preko ponikovalnega drenažnega jarka, ki poteka vzdolž ceste.

(4) Meteorne vode s streh in parkirnih površin se speljejo v novo meteorno kanalizacijo.

(5) Ponikanje meteornih voda je potrebno projektno obdelati v fazi izdelave PGD projektne dokumentacije, kjer mora sodelovati hidrogeolog. Delovanje projektiranih objektov je potrebno preveriti z ustreznim ponikovalnim testom.

(6) Ponikanje meteorne vode s športnih igrišč se izvede z drenažnimi polji (zasutimi in pokritimi drenažnimi jarki), ki potekajo ob robu igrišča.

(7) Onesnažene padavinske vode s parkirišč in utrjenih povoznih površin se pred izpustom v ponikovalnice oz. javno meteorno kanalizacijo predhodno ustrezno očisti.

(8) Pri projektiranju in izvedbi kanalizacije se upoštevajo predpisi, ki urejajo odvajanje in čiščenje komunalne odpadne in meteorne vode.

Robni pogoj MONM je bil, da je potrebno predvideti racionalno izvedbo celotnih ureditev. S cest se voda zbira in vodeno odvodnjava v ponikovalna polja. Z območja košarkarskega igrišča, ki je v asfaltni izvedbi se padavinska voda razpršeno odvodnjava v ustreznem naklonu po terenu. Peščena površina ob igrišču in ostala

travnata površina omogoča zadostno ponikanje. Površine ostalih igrišč omogočajo neposredno ponikanje. Ostale rešitve glede določil za kanalizacijsko omrežje so usklajene z OPPN.

**o Plinovodno omrežje**

**Določila OPPN:**

30. člen (omrežje zemeljskega plina)

(1) Na obravnavanem območju je zgrajeno plinovodno omrežje zemeljskega plina. Za nove objekte se izvede plinovodno omrežje, ki poteka vzporedno z vodovodnim omrežjem.

(2) Pri dimenzijah distribucijskega plinovoda za obravnavano območje naj se upoštevajo pogoji upravljavca v fazi projektiranja.

(3) Na območjih, kjer zgrajeno javno plinovodno omrežje omogoča priključevanje stavb, je priključitev obvezna za stavbe, ki jih predpisuje zakonodaja s področja oskrbe s plinom.

Rešitve glede določil za plinovodno omrežje so usklajene z OPPN.

**o Elektroenergetsko omrežje**

**Določila OPPN:**

**28. člen (nizkonapetostni razvod in EKK)**

(1) Električni vodniki nizke napetosti so obstoječi in so zemeljske izvedbe, deloma položeni prosto v zemljo, večinoma pa v ceveh obstoječe elektrokabelske kanalizacije (EKK). Tangirane vode, ki potekajo skozi območje, bo potrebno prestaviti oz. nadomestiti z nadomestnimi vodi v novo EKK, saj se kakovost napajanja obstoječih odjemalcev s posegom ne sme poslabšati.

(2) Za potrebe napajanja novih objektov in navezavo do obstoječih objektov ter potrebe informatike se izvede elektrokabelska kanalizacija (EKK) ustreznih dimenzij, skladno z zahtevami in pogoji upravljavca. Minimalni odmik od sosednjih komunalnih vodov in naprav ter križanja se izvedejo skladno s tehničnimi predpisi in normativi. Nova odjemna mesta bodo v omaričah, velikosti glede na število in velikost odjema, locirane na mestih, ki omogočajo stalen dostop. Vgradijo se lahko tudi skupinske omariče za več odjemnih mest.

Rešitve glede določil za nizkonapetostni razvod in EKK so usklajene z OPPN.

**o Telekomunikacijsko omrežje**

**Določila OPPN:**

31. člen (telekomunikacijski vodi)

(1) Za načrtovane prostorske ureditve se skladno s pogoji in potrebami upravljavcev ustrezno dopolni telekomunikacijsko in krajevno kabelsko omrežje (KKS), in sicer s kabelsko kanalizacijo ustreznih dimenzij. Omrežje se uredi z zaščito in prestavitvijo tangiranih TK in KKS vodnikov (bakreni zemeljski, koaksialni zemeljski in optični vodniki). Kabelski objekti bodo predmet kasnejše projektne dokumentacije in se izvedejo skladno s potrebami novih odjemalcev oz. investitorjev. Vsa križanja in vzporedno vodenje telekomunikacijskih in krajevnih kabelskih vodov se izvedejo skladno s tehničnimi predpisi in normativi kot tudi pod nadzorom oz. v soglasju z upravljavcem posameznega voda. Izhodiščne podatke za projektno obdelavo TK vodov, KKS vodov, posameznega KKS priključka in posameznega TK priključka bo podal pristojen predstavnik sektorja za kabelska omrežja.

Rešitve glede določil za telekomunikacijsko omrežje so usklajene z OPPN.

**o Cestna razsvetljava:**

**Določila OPPN:**

29. člen (javna razsvetljava)

(1) Uredi se klasična cestna oz. ulična razsvetljava. Svetilke so tipizirane in skladne z veljavno zakonodajo. Svetilke javne razsvetljave se navežejo na obstoječe omrežje javne razsvetljave. Kabli se vodijo ob cestišču in pod hodnikom za pešce v cevni kabelski kanalizaciji. Tip kandelabrov in njihova višina se določi v fazi izdelave PGD projektne dokumentacije. Možna je izvedba osvetlitve igrišč. Kabli naj bodo tipske zemeljske izvedbe za polaganje v stigmafleks cevi. Vsa križanja in vzporedno vodenje naprav javne razsvetljave se izvedejo skladno s tehničnimi predpisi in normativi.

(2) Izvede se novo odjemno mesto s krmiljenjem javne razsvetljave, in sicer prostostoječa omarica OJR z ločenim merilnim in krmilnim delom, postavljeno na tipski obbetoniran podstavek. Pozicija OJR je v bližini ceste napajana iz PMO omariče.

Rešitve glede določil za cestno razsvetljava so usklajene z OPPN.

### T.1.1.2.2 ZAKONODAJA

Pri pripravi projektne dokumentacije je upoštevana naslednja zakonodaja, predpisi in tehnične specifikacije:

- Zakon o cestah (ZCes-2; Uradni list RS, 132/22, 140/22 - ZSDH-1A in 29/23)
- Zakon o pravilih cestnega prometa (Uradni list RS, št. 156/21 - uradno prečiščeno besedilo in 161/21 - popr.)
- Pravilnik o projektiranju cest (Uradni list RS, št. 91/05, 26/06, 109/10 - ZCes- 1, 3132/22 - ZCes-2)
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18, 63/19 in 150/21)
- Pravilnik o cestnih priključkih na javne ceste (Uradni list RS, št. 86/09, 109/10 - ZCes-1 in 132/22 - ZCes-2)
- Pravilnik o zaporah na cestah (Uradni list RS, št. 4/2016) Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09-popr.)
- Pravilnik o avtobusnih postajališčih (Uradni list RS, št. 106/11, 36/18, 132/22 – ZCes-2),
- Pravilnik o kolesarskih površinah (Uradni list RS, št. 36/18, 132/22 – ZCes-2),
- Pravilnik o kolesarskih povezavah (Uradni list RS, št. 29/18, 65/19, 132/22 – ZCes-2),
- Pravilnik o zaporah na cestah (Uradni list RS, št. 4/16, 132/22 – ZCes-2),
- Pravilnik o rednem vzdrževanju javnih cest (Uradni list RS, št 38/16, 132/22 – ZCes-2),
- Pravilnik za izvedbo investicijskih vzdrževalnih del in vzdrževalnih del v javno korist na javnih cestah (Uradni list RS, št. 7/12, 132/22 – ZCes-2),
- Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Uradni list RS, št. 99/15, 46/17, 59/18, 63/19, 150/21),
- Pravilnik o univerzalni graditvi in uporabi objektov (Uradni list RS, št. 41/18, 199/21 – GZ-1),
- Pravilnik o načinu označevanja javnih cest in o evidencah na javnih cestah in objektih na njih (Uradni list RS, št. 49/97, 2/04, 109/10-ZCes-1, 132/22 – ZCes-2),
- Pravilnik o gradbiščih (Uradni list RS, št. 55/08, 54/09-popr., 61/17-GZ, 199/21 – GZ-1),
- standard SIST ISO 21542:2012 - Gradnja stavb - Dostopnost in uporabnost grajenega okolja,
- tehnično smernico TSC 02:210:2012 Varnostne ograje; Pogoji in način postavitve,
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05 in 44/22 - ZVO-2)
- Pravilnik o geodetskem načrtu (Uradni list RS, št. 40/04)
- Tehnične specifikacije za ceste in objekte (TSC), izdane od leta 2000 dalje,
- Ostale tehnične normative, standarde in predpise s področja javnih cest.
- Odlok o občinskih cestah v Mestni občini Novo mesto (Dolenjski uradni list, št. 4/17, 17/22).

### **T.1.1.2.3 PREDHODNO IZDELANA PROJEKTNA DOKUMENTACIJA IN UPOŠTEVANA DOKUMENTACIJA**

Mestna občina Novo mesto ima izdelano DGD IN PZI dokumentacijo št. P-2021/08, Komunalno urejanje OPPN Regrške Košenice 2, izdelal GPI Gradbeno projektiranje in inženiring, d.o.o., Kočevarjeva ulica 31, 8000 Novo mesto. Na projekt so bila pridobljena vsa mnenja pristojnih soglasodajalcev.

Zaradi spremenjenih tlačnih razmer na vodovodnem omrežju in visoke ocenjene vrednosti izvedbe projekta je bila naročena sprememba ter racionalizacija obstoječih projektnih rešitev in zmanjšanje stroškov izvedbe v okviru veljavnih prostorskih aktov .

#### **Racionalizacija je predvidena v naslednjih segmentih:**

##### **1. Vodovodno omrežje:**

- projekt vodovoda je spremenjen tako, da je predvideno, da se dotočni vod za Košenice naveže na vodohran Sv.Rok in se na vodu za Košenice dogradi reducirni jašek ter se s tem zagotovi Regrškim košenicam ustrezne tlake.
- že projektirane cevi DN 125 so zaradi drugačnih tlačnih razmer optimizirane.

##### **2. Cestno omrežje:**

- v okviru dovoljenih toleranc v OPPN je na cesti A ukinjen hodnik za pešce (na strani rekreativnih površin), pri hodniku na nasprotni strani ceste ni predvidenega robnika proti hodniku za pešce, površino za pešce so označene s črto na vozišču, na robu ceste so granitne kocke,
- na cesti B je ukinjen hodnik za pešce, granitni robnik na robu ceste zaradi odvodnjavanja je ohranjen, na nasprotnem robu ceste so predvidne granitne kocke, vozišče je označeno z robno črto,

##### **3. Nasutje vrtače:**

- izravnavo terena in nasutje vrtače je v projektu (popisu in grafikah) predvidena kot samostojna 1. faza projekta,
- v popisu del je ločeno zasutje vrtače, ki je zaradi stabilnosti potrebno za izvedbo ceste in ločeno na ostalo zasutje,
- predvideno je zasipavanje z izkopanim materialom pod cesto z gradbišč Mestne občine Novo mesto ter potrebno prisotnost mehanizacije na terenu, V geološko geomehanskem poročilu je podatek o podaljšanemu času konsolidacije materiala. Faznost je opredeljena tudi v popisih.

##### **4. Ureditev rekreacijskih in športnih površin:**

- projekt se je spremenil tako, da so se v čim večji meri ohranile obstoječe rekreacijske in športne površine. Predvideno je nadomeščanje z novimi le v delu, ki so prizadete zaradi izgradnje infrastrukture, v končni izvedbi pa so ureditve skladne z OPPN Regrške košenice 2,
- vmesne potke na rekreacijskih površinah so predvidene v peščeni obliki brez robnikov,

- v projektu so označene faze in sicer so v 2. fazi predvidena le ureditve, ki so nujno potrebne zaradi izvedbe komunalnega urejanja območja, v 3. fazi pa so predvidene dokončne ureditve rekreacijskih in športnih površin. Temu je prilagojen tudi popis del,
- odbojkarsko igrišče se predvidi v 3. fazi projekta.

#### **5. Ureditev parkovnih površin:**

- v projektu so predvideni le najnujnejši posegi v parku (redčenje drevja, sanitarna sečnja in zagotavljanje pogojev za zdravo rast in razvoj dreves),
- vmesne potke na parkovnih površinah so predvidene v peščeni obliki brez robnikov.

#### **6. Ureditev parkirišč ob rekreativnih površinah:**

- v projektu so predvidene ureditve parkirišč v utrjeni neprašni obliki (kot. npr. travne plošče ali ustrezna druga cenovno ugodna rešitev), glede na razpoložljive površine ob rekreativnih površinah.

#### T.1.1.2.4 PROJEKTNA DOKUMENTACIJA V SKLOPU PROJEKTU

02/1 - Vodilni načrt - Načrt gradbeništva - cesta	C-2021/08
2/2 - Načrt gradbeništva - kanalizacija	K-2021/08
2/3 - Načrt gradbeništva - vodovod	V-2021/08
2/4 - Načrt gradbeništva - Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki	GO-2021/08
3/1 Načrt s področja elektrotehnike - načrt cestne razsvetljave	1471/2021
3/2 Načrt s področja elektrotehnike – NN razvod	1955/2021
3/3 Načrt s področja elektrotehnike - Telekomunikacije	1473/2021
4/1 Načrt s področja strojništva - Plin	PL-2021/08
6/1 Varnostni načrt	282009/22
7/1 Geološko geomehansko poročilo z dimenzioniranjem voziščne konstrukcije	D-21350
8/1 Geodetski načrt	
8/2 Katastrski načrt	KN-2021/08
10/1 Načrt krajinske arhitekture	KA-2021/08

Predmet obravnavanega načrta so ceste z odvodnjavanjem.

Načrti, ki so označeni, so spremenjeni zaradi racionalizacije projekta.

### T.1.1.2.5 PROMETNI PODATKI IN PRIKAZ PROMETNIH TOKOV

Notranje cestno omrežje ima dve priključni točki na zunanjo krožno prometnico: na severu na JP 799123, na jugu pa na JP 799124.

Novo predvidene ceste bodo obremenjene predvsem z izvorno ciljnim prometom.

### T.1.1.3. GEOLOGIJA IN GEOMEHANIKA (povzetek poročila)

Na obravnavanem območju je bil z namenom ugotovitve sestave temeljnih tal izveden geološko-geomehanski pregled terena, šest sondnih izkopov in ena geotehnična vrtina. Odvzet je bil vzorec gline za laboratorijske preiskave. V dveh sondnih izkopih in v geotehnični vrtini so bili izvedeni preskusi ponikalne sposobnosti tal.

#### Geološka zgradba in hidrogeološke značilnosti

Preučevano območje gradijo zgornje jurske karbonatne kamnine (J32,3), ki jih predstavlja bel, siv in rjavkast skladovit apnenec in oolitni apnenec. Znotraj apnenca se lahko pojavljajo leče svetlo sivega kristalastega dolomita ter tanjše plasti dolomita in dolomitnega apnenca. Vzhodno se pojavljajo še nekoliko starejše triasne karbonatne kamnine (T32+3), ki jih sestavlja siv do svetlo siv plastnat dolomit, ki je v spodnjem in zgornjem delu lahko pasast ter svetlejši neplastovit dolomit. Dolomit navzgor postopoma prehaja v apnenec, ki vsebuje vložke dolomita. Karbonati so na površini prekriti z ilovnato preperino (PI,Q), ki je rjave do rdečkasto rjave barve. **Sestava in nosilnost temeljnih tal**

#### Geotehnični opis področja

Obravnavano območje se nahaja na rahlo razgibanem gričevnatem terenu, na vrhu blage vzpetine. Teren je kraški. Na severnem delu območja se nahaja večja vrtača. Nekdanja vrtača na južnem delu obravnavanega območja je bila umetno zasuta in so sedaj tu urejena igrišča. Temeljna tla sestavlja kamnita hribina iz apnenca, ki je prekrita z glineno krovino. Za osnovno podlago je značilen kraški relief z razčlenjeno neravno površino. Na kratkih razdaljah se globina hribinske osnove in s tem debelina glinastega pokrova spreminja. Hribina ponekod izdanja na površino, vmes pa so tudi več metrov debeli žepi gline. Glina zapolnjuje tudi večje razpoke v pripovršinskem delu. Na kontaktu kamnite hribine in glinastih sedimentov se odsekoma pojavlja grušč pomešan z rdečerjavo glino.

#### Inženirsko geološke karakteristike in ponikalna sposobnost tal

##### Mehansko trdnostne karakteristike

*Projekt ureditve komunalne infrastrukture ne predvideva izgradnje zahtevnejših objektov. Ocenjene Inženirsko geološke karakteristike temeljnih tal so naslednje:*

Glina v težkognetnem do poltrdnem stanju:  $\varphi = 25^\circ$ ,  $c = 10 \text{ kN/m}^2$ ,  $\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$ .  
Kamnita hribina:  $\varphi = 45^\circ$ ,  $c = 20 \text{ kN/m}^2$ ,  $\gamma = 24 \text{ kN/m}^3$ .

### Ponikalna sposobnost tal

Z namenom določitve koeficienta vodoprepustnosti tal smo v sondažnih jaških S1 in S2, ki sta izvedena na lokacijah predvidenih ponikalnic, izvedli nalivalne preskuse. V jaške smo nalili vodo in v časovnih intervalih izvajali meritve nižanja vodne gladine. Za izračun hidravličnih lastnosti tal preprostega ponikalnega objekta v nezasičenem območju smo uporabili modificirano Bindenmanovo metodo.

Ponikalni testi v sondažnih jaških so pokazali, da je kamnita hribina iz apnenca z vmesnimi žepi gline slabo vodoprepustna. Koeficient vodoprepustnosti po zasičenju okoliške zemljine znaša  $k < 1 \times 10^{-5}$  m/s.

Ker se v kamniti hribini iz apnenca zaradi kraške narave tal nahajajo večji žepi gline, glina pa zapolnjuje tudi večje razpoke nekaj metrov v globino, izvedba običajnega ponikanja v plitvo ponikalnico ni primerno. Z namenom ugotovitve sestave tal v globino smo v neposredni bližini sondnega jaška S1 izvedli geomehansko vrtino globine 11,6 metra.

Vrtina je pokazala, da se do globine 7,0 metrov med samicami apnenca in delno preperelim mokastim apnencem nahaja glina s primesjo grušča in močno zaglinjen grušč. Od globine 7 m dalje je apnenec kompakten, s posameznimi večjimi razpokami in znaki zakrasevanja. Pri izvedbi mokrega vrtanja smo izgubo povratnega toka tehnološke vode evidentirali na globini 9,3 metra.

Po končanem vrtanju smo v vrtini globine 11,60 m izvedli nalivalni preskus. Prvih 6 metrov vrtine je bilo zacevljenih. Od 6,0 m do 7,5 m je imel nezacevljeni del vrtine premer 130 mm, globlje pa premer 115 mm. Ponikalni preskus smo izvedli na način, da smo iz gasilske cisterne vodo nalivali preko merilca pretoka v vrtino z zmernim povečevanjem pretoka. Ker je vrtina požirala vodo do te mere, da je nismo mogli napolniti oziroma vzpostavili konstantne gladine vode v njej, smo pretok povečali do maksimalne sposobnosti črpalke gasilske cisterne preko priključka tipa C in merili pretok.

Z nalivalnim preskusom je bilo ugotovljeno, da pretok ponikanja (Q) v vrtino globine 11,6 metra izvedeno v skalno podlago znaša:  $Q > 1200$  l/min (20 l/s).

Geotehnična vrtina je pokazala, da se do globine 7 m v temeljnih tleh menjavajo kamnina, glina in močno zaglinjen grušč. Od 7 m dalje je kamnina iz apnenca kompaktna z redkimi večjimi razpokami in zakraselo strukturo. Na mestu predvidenem za ponikanje je izvesti ponikalno-zadrževalno polje z dvema drenažnima vodnjakoma fi 200 mm globine 15 metrov. Polje se zapolni z drenažnim materialom. Pri izvedbi vodnjakov je po končanem vrtanju izvesti preskus ponikanja v vsaki vrtini.

### **Hidrološki in klimatski pogoji**

Na obravnavanem območju znaša globina zmrzovanja približno 80 cm. Ob upoštevanju neugodnih hidroloških pogojev (niveleta delno v vkopu) in zmrzlinško neodpornemu materialu v temeljnih tleh je potrebna debelina zmrzlinško odpornega materiala

#### **T.1.1.4. VODNOGOSPODARSKI, NARAVOVARSTVENI, KULTURNO VARSTVENI POGOJI IN UREDITVE TER POGOJI ZAVODA ZA RIBIŠTVO**

##### **T.1.1.4.1. VODNOGOSPODARSKI POGOJI**

Območje obravnavane cone se ne nahaja na vodovarstvenem območju. Odprtih vodotokov na obravnavanem območju same cone OPPN ni.

Za obravnavano območje veljajo običajni erozijski ukrepi.

Padavinska voda s streh, dvorišč in cest se preko novega meteornege kanala odvajajo v ponikovalna polja.

Tehnične rešitve kanala za odvod meteorne vode so opisane v načrtu kanalizacije št. K-2021/08.

##### **T.1.1.4.2 NARAVOVARSTVENI POGOJI**

Predviden poseg se ne nahaja na območju naravnih vrednot, Nature 2000 ali na Ekološko pomembnem območju.

##### **T.1.1.4.3 KULTURNOVARSTVENI POGOJI**

Predviden poseg se ne nahaja na območju s statusom kulturne dediščine.

##### **T.1.1.4.4 POGOJI RAVNANJA S PLODNIM DELOM TAL**

- Posegi v tla se izvedejo tako, da bodo prizadete čim manjše površine tal.
- Tla pod delovnimi stroji za časa gradnje objektov morajo biti ustrezno utrjena in zaščitena, tako da ne obstaja možnost izliva nevarnih snovi iz strojev neposredno v tla.
- Rodovitna zemljina se odstrani in deponira ter uporabi za urejanje zelenih površin na območju urejanja ali pa se odpelje na ustrezno deponijo. Vse izkopane plasti tal se deponirajo ločeno glede na njihovo sestavo, tako da ne pride do mešanja mrtvice in živice. Plodna zemlja - živica se deponira ločeno od ostalega izkopa v kupih višine največ 2,0 m.

### T.1.1.5. TEHNIČNI PODATKI

#### T.1.1.5.1 VRSTA IN POMEN CEST

Na območju je predvidena ureditev dveh cest z ustreznim priključevanjem na ulice Košenice. Cesti »A« se pravokotno priključuje na obstoječo javno pot 799124 in na javno pot št. 799123.

#### T.1.1.5.2. PROJEKTNA HITROST

Cesti »A« in »B« sta dostopni cesti (DC), teren je gričevnat. Upoštevana projektna hitrosti na dostopni cesti je  $v_{proj} = 30 \text{ km/h}$ .

#### T.1.1.5.3 TRASIRNI ELEMENTI

Pri projektiranju so upoštewane naslednje mejne vrednosti kategorija terena: gričevnat teren

računska hitrost 30 km/h	Trasirni elementi
min. horizontalni radij	25 m
L min	20 m
R min.vert.radij konveks.	400 m
R min.vert.radij konkav.	300 m
maksimalni vzdolžni nagib	10 %
minimalni vzdolžni nagib	0,3 %
minimalni prečni nagib	2,5 %
maximalni prečni nagib	5,0 % ( $v_{naselijih}$ )

Sicer je predpisan minimalni horizontalni radij 25 m za to kategorijo cest. Na priključku ceste »B« je velikosti samo  $R=11 \text{ m}$ , vendar, ker gre za ureditve v okviru priključka, je to dopustno.

Podrobnosti o horizontalnih in vertikalnih elementih so razvidne iz grafičnih prilog.

#### T.1.1.6. PROMETNA ZASNOVA

Koncept prometne ureditve temelji na ureditvi notranjih povezovalnih cest, ki omogočajo dostopnost do novih gradbenih parcel. Cestno omrežje sestavljajo:

- Cesta »A«: predstavlja osrednjo cestno povezavo nove stanovanjske soseske, ki se na severu in jugu navezuje na obstoječo ulico Košenice. Na severu se izvede nov priključek, na jugu pa se izvede rekonstrukcija obstoječega priključka. Cesta se izvede v asfaltu. Za potrebe peš prometa se ob levem robu vozišča zgradi hodnik za pešce v nivoju vozišča.
- Cesta »B«: predstavlja interno cesto, s priključkom na cesto »A« in obračališčem na koncu trase.

### T.1.1.7. ELEMENTI KARAKTERISTIČNIH PROFILOV

Normalni prečni prerez cest (NPP) v coni je povzet iz OPPN in določen glede na vrsto ceste, prometno obremenitev in predvideno računsko hitrost:

#### Normalni prečni profil ceste »A«:

- vozni pas	2 x 2,50 = 5,00 m
- hodnik za pešce v nivoju vozišča	1 x 1,50 = 1,50 m
- bankina ob hodniku	1 x 0,50 = 0,50 m
- bankina ob vozišču	1 x 0,75 = 0,75 m
<hr/>	
- skupaj	7,75 m

#### Normalni prečni ceste »B«

- vozni pas	2 x 2,00 = 4,00 m
- bankina ob vozišču	2 x 0,75 = 1,50 m
<hr/>	
- skupaj	5,50 m

### T.1.1.8. UREDITEV PEŠ IN KOLESARSKEGA PROMETA

Peš promet je usmerjen na enostranski hodnik za pešce ob cesti A, ki je v nivoju vozišča ločen s črto. Peš promet poteka tudi po peščenih potkah v okviru igrišč.. Kolesarski promet se lahko odvija po notranjih cestah po vozišču, saj na tem cestnem omrežju zaradi specifične lege Regrških Košenic in načina njihovega priključevanja na zunanje cestno omrežje ni pričakovati drugega kot promet, ki ga generira naselje samo.

#### T.1.1.8.1 UPORABLJENI MATERIALI

Pločniki ob cesti je asfaltiran, potke so peščene.

Za razmejitev med voziščem in bankino je na cesti B projektiran granitni robnik 15/25 cm, ki je dvignjen nad voziščem za 2 cm in služi tudi zajem padavinske vode, za razmejitev med bankino voziščem na drugi strani ceste B pa je predvidena granitna kocka 10/10/10.

Na cesti A je predvidena samo razmejitev med pločnikom in bankino z granitno kocko 10/10/10.

### **T.1.1.9. OPIS PROJEKTNIH REŠITEV**

#### **T.1.1.9.1 CESTA »A«**

Cesta »A« je dostopna cesta in poteka od severa proti jugu in se priključuje na severu na JP 799123, na jugu pa na JP 799124. Priključevanje na javne poti je oblikovano tako, da projektni elementi vključujejo promet smetarskega vozila.

##### **Opis in utemeljitev horizontalnega poteka**

Os ceste poteka »A« poteka v blagih krivinah z radiji od  $R=90$  m do  $R=500$  m, razen na južnem delu, kjer so predvideni manjši radiji saj se priključuje na obstoječo javno pot kateri se prilagaja. Cesta ima enostranski prečni nagib 2.5%, razen na začetku in koncu, kjer se priključuje na obstoječe stanje.

##### **Opis in utemeljitev vertikalnega poteka**

Niveletni potek ceste pogojuje priključitev na javne poti in terenske razmere. Na začetnem delu se cesta »A« vzpenja z naklonom 7,00% in poteka v večjem nasipu, nato z blažjim naklonom v vrednosti 1,11% po terenu nato pa niveleta pada z naklonom 8,58% in nato še z naklonom 4,43% proti javni poti JP 799124.

#### **T.1.1.9.2 CESTA »B«**

Cesta »B« se priključuje na cesto »A« v profilu A-4, kjer 30 m poteka proti zahodu nato pa se z radijem  $R=11$  m preusmeri proti jugozahodu. Priključevanje na cesto »A« je oblikovano tako, da projektni elementi vključujejo promet smetarskega vozila oz. avtodoma.

##### **Opis in utemeljitev horizontalnega poteka**

Os ceste »A« poteka v premi, razen na začetku v manjši krivini  $R=11$ m , ki je praktično takoj za priključkom. Cesta ima enostranski prečni nagib 2.5%, razen na začetku, kjer se priključuje na obstoječe stanje.

##### **Opis in utemeljitev vertikalnega poteka**

Niveletni potek ceste pogojuje priključitev na Cesto »A« in terenske razmere. Na začetnem delu poteka cesta v vzponu in v nasipu, v nadaljevanju pa v rahlem padcu. Minimalni vzdolžni naklon je 0,30% max. pa 7,25%.

#### **T.1.1.9.2 PRIKLJUČEVANJE**

Na vseh priključkih na javno obstoječe cestno omrežje in na priključku nove ceste B na cesto A je zagotovljena zadostna preglednost skladno s27. členom Pravilnika o cestnih priključkih na javne ceste (Uradni list RS, št. 86/09 in 109/10 - ZCes-1 in 132/22 - ZCes-2), ki določa omejitev rabe prostora na območju priključka, in sicer znotraj meja cestnega telesa in preglednega trikotnika ni dovoljena zasaditev, postavitev skulptur, likovnih del in podobnega na način, ki bi oviral preglednost na območju priključka ali bi lahko kako drugače vplival na zmanjšanje pretočnosti ali prometne varnosti na območju priključka.

Priključevanje je izvedeno z ustreznimi radiji za prevoznost smetarskega vozila.

## **T.1.1.10. OPIS KONSTRUKCIJSKIH ELEMENTOV**

### **T.1.1.10.1 PREDELA IN ZEMELJSKA DELA**

#### **T.1.1.10.1.1 PREDELA**

Pred začetkom gradnje bo potrebno pripraviti in zavarovati zakoličbo trase, osi komunalnih vodov, zaščititi in prestaviti tangirane komunalne vode. Zakoličba se izvede s pomočjo ETRS koordinatnega sistema.

**Pred zakoličbo je obvezno, da se na terenu sestaneta geodeta in sicer geodet, ki je izvajal geodetski posnetek in geodet izvajalca in projektant, da se preveri izhodiščne točke geodetskega posnetka in predvidena zakoličba za izvajanje.**

**Priporočljivo je, da se na uvodnem sestanku, kjer investitor uvaja izvajalca v delo, povabi vse projektante, ki so sodelovali na projektu, da predstavijo projekt.**

Preddela zajemajo rušenje obstoječega vozišča, rušenje dostopnih poti in tlakovanih površin na uvozih. Preddela zajemajo tudi identifikacijo obstoječih podzemnih instalacij s strani pooblaščenih upravljavcev. Podrobnosti so razvidne iz popisa del in grafičnih prilog.

#### **T.1.1.10.1.2 ZEMELJSKA DELA**

Zemeljska dela obsegajo izkope, izdelavo posteljice, tampona in nasipov. Nasipi, posteljica in tampon se izvajajo iz kvalitetnega kamnitega materiala. Vse nasipe predvsem visoke je potrebno za zagotovitev nosilnosti graditi iz drobljenega kamnitega materiala. Predpostavljeno je, da bo za izgradnjo nasipa uporabljen kvaliteten kamnit material.

Pred izgradnjo nasipov je odstraniti plast humusne zemljine v debelini 30 cm, na območju travnikov in njiv. Izkopi obstoječega vozišča in raščenih tal spadajo v 3. kategorijo.

Pogoji izvedbe vkopov in nasipov so podani v elaboratu geologije in geomehanike in elaboratu voziščne konstrukcije.

Pri zagotavljanju in kontroli kvalitete materialov in vgrajevanja je potrebno smiselno upoštevati PTP, Posebne tehnične pogoje za voziščne konstrukcije in ostalo veljavno tehnično regulativo – TSC, Tehnične specifikacije za javne ceste.

#### **T.1.1.10.2 SPODNJI USTROJ**

Glede na zahteve debelinskega indeksa voziščne konstrukcije, vrsto prometne obremenitve, pogoje vgrajevanja in minimalno debelino celotne konstrukcije glede na pogoj zmrzlinke odpornosti, predlagana debelina kamnite grede - posteljice (zmrzlinško odporen material) v debelini 40 -45cm.

### T.1.1.10.3 ZGORNJI USTROJ

#### **Predlog konstrukcijskih rešitev**

Na osnovi ugotovitev o stanju in sestavi obstoječe voziščne konstrukcije, prometne obremenitve ter izvedenega dimenzioniranja predlagamo naslednje:

#### Cesta »A«

- 3 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A4\*
- 6 cm nosilna asfaltna plast iz AC 22 base B 50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 40 cm kamnita posteljica

\*Na pododseku od A14 dalje se vgradi asfalt AC 8 surf B70/100 A3

#### Cesta »B«

- 3 cm obrabna asfaltna plast iz AC 8 surf B70/100 A4
- 5 cm nosilna asfaltna plast iz AC 16 base B 50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 45 cm kamnita posteljica

#### Pločniki so ločeni od vozišča s poglobljenim robnikom in povozni za vsa vozila

- 5 cm obrabna asfaltna plast iz AC 16 base B50/70 A4
- 20 cm tamponski drobljenec
- 30 cm kamnita posteljica

#### **Kvaliteta materialov**

Proizvedeni in vgrajeni cestogradbeni materiali in delovni postopki morajo ustrezati zahtevam kakovosti po Tehničnih specifikacijah za ceste in Posebnih tehničnih pogojih Direkcije Republike Slovenije za ceste ter njihovim dopolnilom.

#### **Zgostitev in nosilnost slojev konstrukcije**

Zahtevana nosilnost in zbitost posameznih plasti:

- na planumu temeljnih tal nosilnost 15 MPa, zbitost 95 % glede na SPP,
- na planumu kamnite posteljice nosilnost 80 MPa, zbitost 98 % glede na MPP,
- na planumu tamponske plasti nosilnost 100 MPa, zbitost 98 % glede na MPP.

### T.1.1.10.4 ODVODNJAVANJE

V sklopu ureditve cest je predvideno tudi odvodnjavanje novo nastalih cestnih površin. Meteorno vodo s streh objektov, manipulativnih površin in cest se preko nove meteorne kanalizacije odvaja v dva ponikovalna polja. Ponikovalna polja, ki se odvodnjavajo v vrtine, so izven vpliva povoznih in manipulativnih površin. Meteorno vodo je priporočljivo zadržati ter uporabiti za zalivanje ali sanitarne potrebe.

Pri projektiranju in izvedbi kanalizacije se upoštevajo predpisi, ki urejajo odvajanje in čiščenje fekalne in meteorne vode.

Meteorne vode z območja cest se zbirajo v drenažnih oziroma drenažno kanalizacijskih ceveh, ki se priključujejo na padavinsko kanalizacijo, ki je predmet načrta kanalizacije in kjer je narejen hidravlični izračun omrežja.

V območju obdelave bo med drugimi komunalnimi vodi potekala tudi kanalizacija za odvod fekalnih voda, njena obdelava pa je prav tako predmet načrta kanalizacije .

#### **Opis tehnične rešitve**

Odvodnjavanje vozišča je rešeno z vzdolžnim in prečnimi nakloni vozišča, ob robnikih pa so nameščene rešetke s peskolovi. Iz vtočnih jaškov se voda po najkrajši poti odvede do meteorne kanalizacije. Na mestih, kjer je jašek kanalizacije za odvod padavinske vode oddaljen, je predvideno temensko priključevanje na cev kanalizacije. Kota iztoka iz vtočnega jaška je nekaj centimetrov nižja od kote vtoka drenažne cevi.

Vtočni jaški s peskolovi se izvedejo po detajlih in so z novo kanalizacijo za odvod odpadne padavinske vode povezani s cevmi iz umetnih mas  $\phi 200$  mm v padcu 2%. Kanalske povezave, ki potekajo pod cesto je obvezno obbetonirati.

Novi vtočni jaški so premera 50 cm s peskolovi globine 90 cm. Vtočni jaški na vseh vejah so razmeščeni tako, da prispevna površina ne presega cca 200 m<sup>2</sup> asfaltnih površin, oziroma tam, kjer je potrebno zaradi funkcionalnih razlogov (npr. najnižja točka nivelete).

Kote rešetk projektiranih vtočnih jaškov so določene z natančnostjo  $\pm 2$  cm. Rešetke novih vtočnih jaškov se morajo pri izvedbi prilagoditi naklonu oziroma vzdolžnim in prečnim padcem nove zunanje ureditve (zelenica, asfaltirana površina pločnika...). Voda s planuma spodnjega ustroja se odvaja prečno v drenažne cevi fi 100.

#### **T.1.1.10.5 POGOJI ZA IZVEDBO VKOPOV**

Izkopi glinenih in glineno gruščnatih temeljnih tal spadajo v 3. kategorijo. Kamnita hribina iz apnenca katere izkop spada v 5. kategorijo se pojavlja odsekoma na globinah od 1 metra dalje. Kategorizacija je določena skladno z dopolnili splošnih in tehničnih pogojev (knjiga IV, izdana leta 2001) k posebnim tehničnim pogojem Skupnosti za ceste Slovenije za zemeljska dela in veljavnih TSC 09.000:2006 popisi del pri gradnji cest.

Trajne vkopne brežine v glineni zemljini in delno kamniti hribini višine do 1,5 metra se izvede v naklonu 2:3. Tako oblikovane brežine se humusira in zatravi.

Začasne vkopne brežine za izvedbo komunalnih vodov v glini in kamnini se oblikuje v naklonu 2:1. Izvajanje izkopov naj poteka pod strokovnim geomehanskim nadzorom.

### T.1.1.10.6 POGOJI ZA IZVEDBO NASIPOV

Nasipe se izvede iz kamnitega materiala z naklonom brežine 2:3. Tako oblikovane brežine se humusira in zatravi. Pred izvedbo nasipov je odstraniti humusno zemljino v debelini ca 30 cm.

Zasip jarkov nad komunalnimi vodi se izvede iz kamnitega materiala. Zaključna plast zasipa v območju vozišča se izvede iz čistega kamnitega materiala (vsebnost finih delcev pod 0,063 mm manjša od 5%), ki ustreza zahtevam za kamnito posteljico voziščnih konstrukcij. Zasipavanje se vrši po plasteh debeline največ 30 cm z utrjevanjem.

Na severnem delu območja urejanja je predvideno zasutje vrtače z nasipom višine tudi preko 7 metrov. Na območju vrtače je bil izveden sondažni izkop, ki je pokazal, da znaša debelina glinene plasti v dnu vrtače preko 4,0 metre.

Ocenjene deformacijske in trdnostne karakteristike zemljin ter časovni potek konsolidacije je podan v spodnjih tabelah.

#### Deformacijske in trdnostne karakteristike zemljin

Plast	Debelina plasti	$\gamma$	$E_{oed}$	$k_v$	$c_u$	$\varphi$	$c$
	m	kN/m <sup>3</sup>	MN/m <sup>2</sup>	m/dan	kN/m <sup>2</sup>	°	kPa
Kamniti nasip	7,0	21,0	30,0	10 <sup>-3</sup>	/	33	1
Glina	4,0	19,0	3,0	10 <sup>-9</sup>	35	/	/
Grušč	2,0	20,0	15,0	10 <sup>-4</sup>	/	31	1
Apnenec		24,0	500,0		/	45	100

#### Posedanje tal pod nasipom višine 7 m

Končni posedek	Časovni potek posedanja tal			
	6 mesecev	1 leto	2 leti	8 let
10,5 cm	5 cm	6 cm	7 cm	10 cm

Za pospešitev konsolidacije tal predlagamo na območju zasipa nad vrtačo izvedbo preobtežbe - začasno nadvišanje nasipa za 2 metra.

#### Posedanje tal pod nadvišanim nasipom za 2 m

Časovni potek posedanja tal		
6 mesecev	1 leto	2 leti
7 cm	9 cm	10,5 cm

**Ker je za zasip vrtače predviden iz materiala iz izkopov (delno kamnit delno glinen), je potrebno poleg konsolidacije temeljnih tal računati še s konsolidacijo samega nasipa kar bo predstavljalo dodatnih 5 do 10 cm posedkov v odvisnosti od kvalitete vgrajenega materiala in ustreznosti zgoščanja med nasipavanjem.**

Pri oceni posedkov je upoštevana pesimistična ocena prepustnosti glinastih zemljin, dejansko bo lahko časovni potek posedanja tal hitrejši. Zaradi heterogene sestave tal v osrednjem delu in na obrobju vrtače in zaradi različne višine nasipa glede na konfiguracijo terena bo tako velikostni red posedkov kot časovni potek posedanja nasipa različen. Predlagamo monitoring posedkov (na območju vrtače se vgradi 5 posedalnih plošč za spremljanje dinamike konsolidacije tal) s čimer se, pri ugodnejšem razvoju posedkov, čas odležanja nadvišanega nasipa lahko tudi skrajša.

#### **T.1.1.10.7 PODPORNİ ZIDOVİ**

Na območju priključka ceste A na levi strani je ob pločniku predviden parapetni kamniti zid dolžine 40 m in max. svetle višine 1,2 m za premoščanje višinskih razlik.

### **T.1.1.11 UREDITEV OTROŠKIH IGRIŠČ, KOŠARKAŠKEGA IN NOGOMETNEGA IGRIŠČA KRAJINSKA UREDITEV**

Predmet DGD in PZI načrta Krajinske arhitekture je ureditev območja otroških in športnih igrišč ter manjšega gozdička na jugovzhodni strani območja Občinskega podrobnega prostorskega načrta Regrške Košenice - 2 Novem mestu (v nadaljevanju OPPN).

Predmet urejanja je parcela št. 1020/187 v lasti Mestne občine Novo mesto (v nadaljevanju MONM). Predmet krajinske ureditve je le jugovzhodni del parcele na katerem se v trenutnem stanju nahajajo športna igrišča in manjši gozdiček.

Zaradi poteka nove ceste se prestavi igrišče za odbojko, zamakne obstoječe nogometno igrišče, igrišče za košarko ostane na istem mestu. Zaradi poteka ceste je potrebna prestavitev nekaj igral in fitnes naprav. Na območju se uredijo tudi utrjene peščene poti in urbana oprema. V sklopu ureditev se predvidi tudi servisni objekt (lopa) za spravilo športnih rekvizitov. Območje rekreacijskih površin se prilagaja glede na potek ceste in ureditev nove stanovanjske pozidave. Predvidena je odstranitev balinišča. V sklopu določil OPPN sta predvidena dva igrišča za odbojko. V sklopu projekta je predvideno eno samo zaradi omejitev s prostorom. Ureditveno območje se umika obstoječim vrtovom na vzhodni strani, kar znatno zmanjša ureditveno območje.

#### **T.1.1.11.1 POVZETEK NAČRTA UREDITVE OTROŠKIH IGRIŠČ, KOŠARKAŠKEGA IN NOGOMETNEGA IGRIŠČA IN KRAJINSKE UREDITEVE**

##### **T.1.1.11.1 USMERITVE OPPN REGRŠKE KOŠENICE-2**

Ureditev športnega parka je predvidena z Odlokom o OPPN Regrške Košenice-2, Uradni list RS, št. 20/13, ki ga je izdelalo podjetje BD projektiranje d.o.o..



**Slika 15: Izsek karte 9b-Prikaz gradbenih parcel**

### T.1.1.11.2 OPIS KRAJINSKE UREDITVE

V ureditveni situaciji športno rekreacijskih površin se ohranjajo vse obstoječe dejavnosti. Nogometno igrišče se podaljša proti jugu in vzhodu, košarkarsko igrišče se ohrani v svoji današnji obliki, igrišče za odbojko se izvede vzhodno od nogometnega igrišča. Iz otroškega igrišča se fitnes naprave prestavijo na južni rob otroškega igrišča zaradi novega poteka ceste. V gozdičku na jugu območja se izvede sanitarna sečnja, robovi se pogozdijo. Med športnimi igrišči potekajo utrjene peščene poti z razporejenimi klopmi in razsvetljava. Celotno območje pridobi nove zasaditve, ki so sestavljene iz avtohtonih drevesnih in grmovnih vrst ter njihovih sort, ki ustvarjajo prijeten ambient.

Med igrišči potekajo utrjene peščene poti, ob katerih poteka javna razsvetljava (skupno št. svetilk: 7 kosov) in občasno postavljene klopi, ter koši za smeti (št. košev za pasje iztrebke: 1 kos, št. košev za odpadke: 2 kosa).

Predvidena sta dva tipa klopi. Klop brez naslona (št. kosov: 10) kot je AA-TIP1(nova) ali podobna Klop Quadro 530 proizvajalca Kremen MB, d.o.o. (sedalo iz sibirskega macesna, noga v sivih odtenkih npr. peskan beton) in klop z naslonom (št. kosov: 2) kot je AA-TIP2 ali Klop Quadro 530 z naslonom proizvajalca Kremen MB, d.o.o. (sedalo iz sibirskega macesna, noga v sivih odtenkih npr. peskan beton). Klopi morajo biti skladne s katalogom urbane opreme Mestne Občine Novo mesto.

Gozd na jugu se ohranja, znotraj se izvede sanitarna sečnja in zasadi robove gozda, ki so bili izsekani zaradi vrtov. Sadi se 1 gozdno sadiko na 2,5 m<sup>2</sup>. Izvajalec del mora naročiti arboristični pregled drevnine, ki bo določil katera drevesa je priporočljivo odstraniti, da ne ogrožajo uporabnikov prostora, in katera drevesa obdržati. Kriterij za ohranjanje posameznega drevesa je njegova vitalnost, ki jo določi arborist. Drevesa, ki se zaradi slabega zdravstvenega stanja morajo odstraniti in se nahajajo na območju gozdička, ki naj bi se ohranjal, se nadomestijo z novimi sadikami avtohtonih listavcev. Dela mora izvajati podjetje s strokovnim znanjem iz podiranja, obrezovanja in nege dreves.

Lopa za športne rekvizite se izvede v dimenzijah 2,5 m x 3,5 m in stoji med igriščem za nogomet in košarkarskim igriščem. Objekt ima največjo dovoljeno višino 2,4 m do kapne lege, streha je enokapna z nizkim naklonom, pokrita z antracit pločevino ali folijo po priporočilih proizvajalca. Stranice so lesene, obdane so s pločevino v antracit barvi. Lopo se temelji s temeljno betonsko ploščo na celotni površini lope.

**Slika 16: Primer lope (pohištvo Čarman)**

Športna igrišča imajo na stranicah, ki mejijo na cesto, ograjo. Igrišče za košarko ima ograjo iz polietilenskih mrež proti cesti v višini 5 m. Uporabi se v kombinaciji z 2 m visoko žično pleteno ograjo. Nogometno igrišče ima na krajši stranici proti cesti polietilensko mrežo v višini 5 m. Ravno tako je tu uporabljena kombinacija z 2 m visoko žičnato ograjo, ki se nadaljuje ob zahodni strani igrišča, kot je prikazano na karti. Odbojgarsko igrišče ima ograjo v kombinaciji iz polietilenskih mrež in žičnate ograje le na krajši stranici proti cesti. Polietilenska mreža je nameščena do višine 4 m, žičnata ograja do 2 m. Na robu otroškega igrišča, ob cesti, je predvidena žičnata ograja v višini 1 m, zaradi varnosti otrok.

Polietilenske mreže so pritrjene na stebre, ki so postavljeni na razdalji cca. 4 m. Stebri so temeljeni z betonskim temeljem po navodili proizvajalca, ki tudi določi število potrebnih stebrov.

Ograje iz žičnate pletene mreže se pritrjujejo na stebričke na razdalji cca. 2,5 m. Stebrički so temeljeni z betonskim temeljem po navodilih proizvajalca, ki tudi določi število potrebnih stebričkov.

**Slika 17: Primer polietilenskih mrež ob igriščih (mreže Živex)**

Na otroškem igrišču se ohranijo obstoječa igrala, ki se jih pregleda če ustrezajo standardu SIST EN 1176, pregled opravi pooblaščen strokovna oseba (npr. Modus svetovanje, g. Slavko Rudolf). Med gradnjo se po potrebi sanirajo- nanos barve, manjša popravila. Igralo, ki se izkaže za neprimerno, se nadomesti s podobnim, ki pa mora ravno tako ustrezati standardu SIST EN 1176. Ohranijo se tudi fitness naprave, in sicer se postavijo na južni rob otroškega in košarkarskega igrišča. Te morajo ustrezati standardu SIST EN 16630.

Naprave in igrala na otroškem igrišču in fitness na prostem morajo biti izdelane in postavljene tako, da ustrezajo standardoma SIST EN 1176 in 1177, saj imajo otroci dostop tudi do fitness naprav.

Načrtovana zasaditev grmovnic in dreves ustvarja prijetne ambiente in razgiba drugače zelo uravnano območje športnih igrišč in otroškega igrišča. Zasaditev se, preko gruč drevnine, navezuje na obstoječi gozdček na južnem delu parka.

Drevesne in grmovne vrste so večinoma avtohtone oz. njihove sorte. Neavtohtone drevesne vrste so predvidene samo na območju športnih igrišč, kjer se z njihovimi značilnostmi kot so izrazito cvetenje ali jesenska barva ustvarja poudarke. Te vrste najdemo tudi na okoliških vrtovih.

### T.1.1.11.3 ZASADITEV

Načrtovana zasaditev grmovnic in drevesnih vrst ustvarja videz razgibanih mejic, ki se počasi iztečejo v drevesno zasaditev in gozdček, ki se ga razredči in po potrebi dosadi. Drevesne in grmovne vrste so večinoma avtohtone oz. njihove sorte.

Izbor rastlinskih vrst je temeljil na določilih OPPN, ki predvideva sonaravno ureditev robov in gozdčka, ter bolj cvetoče vrste v osrednjem parkovnem delu. Izbrane vrste so vzdržljive in enostavne za vzdrževanje ter zato primerne za tovrstne zasaditve. Večino avtohtonih vrst najdemo v obstoječem gozdiču in v gozdu nekaj sto metrov stran od parka.

### Seznam rastlin in kvaliteta sadik uporabljenih v parkovnem delu

Kvaliteta posamezne sadike je natančneje opredeljena v popisu.

#### Drevesa

Ime rastline	Število sadik
<i>Quercus robur</i>	2
<i>Tilia cordata</i>	6
<i>Acer campestre</i>	19
<i>Acer platanoides</i>	7
<i>Prunus avium</i>	1
<b>skupno število:</b>	<b>35</b>

#### Grmovnice

Ime rastline	Število sadik
<i>Kolkwitzia amabilis</i>	16
<i>Cornus alba</i> 'Sibirica'	16
<i>Cornus mas</i>	23
<b>skupno število:</b>	<b>55</b>

### Seznam rastlin za saditev v gozdičku:

Rastline iz tega seznama se uporabi za zasaditev v gozdičku, v kolikor se mora odstraniti večji del drevnine kot predvideno.

Ime rastline	Število sadik
<i>Acer campestre</i>	44
<i>Acer platanoides</i>	44
<i>Acer pseudoplatanus</i>	44
<i>Carpinus betulus</i>	100
<i>Fagus sylvatica</i>	100

Za drevesa sta določena dva razreda velikosti sadik. Za večino drevesnih sadik je določen razred 12/14 s formirano krošnjo na cca 200 cm. Za drevesa vrste lipa je predviden razred 16/18 s formirano krošnjo na cca 200 cm. Za oba razreda sadik je predvidena sadilna jama v velikosti 80 x 80 x 80 cm.

Gozdne sadike se nabavijo v velikosti sadike 100 cm, sadilna jama se izkoplje v velikosti 40 x 40 x 40 cm.

Sadike grmovnic so ločene na večje grmovnice, 40-80 cm, ki se sadijo v sadilno jamo velikosti 40 x 40 x 40 cm. Manjše grmovnice, do 40 cm, se sadijo v 30 x 30 x 30 cm veliko sadilno jamo.

Ob saditvi je potrebno dodati založno gnojilo v obliki gnojilnih tablet. Količina za posamezno drevnino je predvidena v popisu. Ob sajenju se na območje sadilne jame dreves uredi zastirka iz borovega lubja, v debelini cca. 6-8 cm, zastirka se po 3 letih razgrne oz. poravna z okolico, da se območje preraste s travo. Ob sajenju se drevnino izdatno zalije.

Drevesnim sadikam (razen gozdarskih) se uredi opora iz treh medsebojno povezanih količkov. Višina količka za posamezen višinski razred je opisana v popisu. Posamezno drevo je s količki povezano z elastičnim trakom. Količki morajo biti na spodnjem koncu prirezani (ošiljeni) za lažje zabijanje v tla.

Gozdarske sadike se pritrjuje z enim količkom.

Ob sajenju se sadike zasipa s humozno zemljo od izkopa.

#### T.1.1.11.4 ODVODNJAVANJE

##### Odvodnjavanje igrišč

Nogometno igrišče ima obliko dvokapne strehe, kjer najvišji del oz. sleme poteka vzporedno z najdaljšo stranico. Ima prečni naklon 0,5 %. Voda odteka v smeri daljše stranice, kjer ponika v tratne in peščene površine oz. na mestu na igrišču za nogomet.

### **T.1.1.12. KOMUNALNA INFRASTRUKTURA**

Na obravnavanem območju je predvidena izgradnja celotne komunalne infrastrukture, ki je predmet posebnih načrtov, ki so sestavni del projekta.

Načrtu je priložena zbirna karta komunalnih vodov, ki je izdelana na podlagi načrtov posameznih komunalnih vodov in predhodne uskladitve tras le-teh.

#### **T.1.1.12.1 CESTNA RAZSVETLJAVA**

Vzdolž cest je predvidena izvedba nove cestne razsvetljave in sicer cestnih svetilk na razdaljah od 20 m do 30 m, enostransko ob pločniku oz peščevih površinah.

Svetilke cestne razsvetljave spadajo med urbano opremo, zato so predvidene v skladu z merili oblikovanja javne opreme v območju OPPN. Drog s svetilko predstavlja pomemben urban element, ki oblikuje podobo okolja zato so predvidene svetilke visokega estetskega videza z dobrimi svetlobnimi karakteristikami. Pri razporedu so bile upoštevane potrebe po osvetljenosti posameznih lokacij, razpored objektov, velikost in zahtevnost površine, ki se osvetljuje.

Tehnične rešitve so v načrtu električnih instalacij in električne opreme – cestna razsvetljava, ki ga je izdelalo podjetje Gepr d.o.o.

##### **T.1.1.12.1.1 POVZETEK NAČRTA CR**

Izvede se novo odjemno mesto s krmiljenjem javne razsvetljave, in sicer prosto stoječa omarica OJR z ločenim merilnim in krmilnim delom, postavljeno na tipski obbetoniran podstavek. Pozicija OJR je v bližini ceste napajana iz PMO omarice. Razvod razsvetljave se nato kabliira z kabelskimi vodniki tip NAYY-J 4x16+1,5mm<sup>2</sup> v zaščitnih ceveh stigmafleks  $\Phi$ 75mm ter tudi betonskih kabelskih jaškov iz BC-  $\Phi$ 0,6m do posameznih stebrov in svetilk cestne razsvetljave.

Izbrani kandelabri bodo vroče cinkane izvedbe s sidrno ploščo višine do max. 6m (skladni s standardoma SIST EN 40 in SIST EN-ISO 1461), ki se ga pritrdi na betonski temelj s sidrnimi vijaki  $\Phi$ 20mm dolžine vsaj 1,0m tako, da so sidra potopljena v betonski temelj dim. 0,60x0,60x0,9m. Kandelabri so lahko tudi vsadne izvedbe, morajo pa imeti zgornji premer cevi 60mm za montažo izbranih svetilk. Kandelabri morajo imeti tudi vratca na višini ca. 1,0m od tal (spodnji rob po SIST EN 40 min. 300mm, priporočeno 600mm; zaradi lažjega dostopa in montaže ter vzdrževanja predlagamo višino 1000mm), kjer se nahaja razdelilec (priključna sponka) javne oz. cestne razsvetljave.

Izbran je bil tudi tip svetilk, in sicer LED svetilka z ravnim steklom in LED modulom ustrezne moči. Svetilka vsebuje LED modul skupne moči do max. 25W (barvna temperatura 2700°K, CRI 70) v zaščiti IP 66, ki omogoča redukcijo svetlobnega toka med 23. in 4. uro na max. moč do 15W.

Ob sprehajalni poti skozi park se izvedejo dekorativne urbane svetilke.

Predvidene svetilke so skladne z Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UR. List RS 81/2007 in 109/2007 ter 62/2010, 46/2013),

Katalogom urbane opreme v MO Novo mesto in zadostujejo svetlobno tehničnim karakteristikam obravnavane prometne površine.

Pred pričetkom del je potrebno zaradi križanj trase cestne oz. javne razsvetljave obstoječih in predvidenih instalacij izvesti označbe s strani posameznih komunalnih upravljalcev. V bližini vseh podzemnih instalacij je potreben ročni izkop, zaradi manjše možnosti povzročitve morebitnih poškodb.

Vsa dela v bližini križanj in vzporednega vodenja se izvede obvezno pod nadzorom vsakega posameznega komunalnega upravjalca. Načini približevanja in križanj z drugimi podzemnimi instalacijami so podani v prilogah PZI. Izvede se tudi demontaža obstoječih svetilk s stebri, ki ju odpelje v skladišče koncesionar cestne in javne razsvetljave v MO Novo mesto.

Po končanih delih in uspešno opravljenem tehničnem pregledu bo rekonstruirano cestno razsvetljavo prevzel v svoje upravljanje lokalni vzdrževalec javne oz. cestne razsvetljave (MONm).

### **T.1.1.12.2 TELEKOMUNIKACIJSKO – INFORMACIJSKO OMREŽJE**

Za načrtovane prostorske ureditve se skladno s pogoji in potrebami upravljavcev ustrezno dopolni telekomunikacijsko in krajevno kabelsko omrežje (KKS), in sicer s kabelsko kanalizacijo ustreznih dimenzij. Omrežje se uredi z zaščito in prestavitvijo tangiranih TK in KKS vodnikov (bakreni zemeljski, koaksialni zemeljski in optični vodniki). Kabelski objekti bodo predmet kasnejše projektne dokumentacije in se izvedejo skladno s potrebami novih odjemalcev oz. investitorjev. Vsa križanja in vzporedno vodenje telekomunikacijskih in krajevnih kabelskih vodov se izvedejo skladno s tehničnimi predpisi in normativi kot tudi pod nadzorom oz. v soglasju z upravljavcem posameznega voda.

Vsi telekomunikacijski vodi morajo biti izvedeni znotraj območja cestnega telesa. V sklopu celotnega projekta je narejen poseben načrt, izdelal Gepr d.o.o.

#### **T.1.1.12.2.1 POVZETEK NAČRTA TELEKOMUNIKACIJSKO – INFORMACIJSKO OMREŽJE**

Za načrt telekomunikacijskega omrežja podjetja Telekom Slovenije d.d. in T2 oz. Gratel ter Telemach je predvidena izgradnja nove TK kabelske kanalizacije za potrebe zazidalnega območja. Predvidena je izvedba ločenih kabelskih kanalizacij telekomunikacijskih operaterjev z ločenimi cevmi in jaški, in sicer za potrebe Telekoma Slovenije 2x PVC  $\Phi$ 110mm, Telemach-a KK dim. 1x SF  $\Phi$ 110mm in 2x PEHD  $\Phi$ 50mm (T2-Gratel) za glavni dovod, za razvode do stanovanjskih objektov oz. TK omaric pa 1x PEHD  $\Phi$ 40mm (Telekom) + 1x stigmafleks (SF)  $\Phi$ 63mm (Telemach) ter 1x PEHD  $\Phi$ 50mm (Gratel). Uporabi se betonske kabelske jaške iz BC  $\phi$ 80cm z LTŽ 250kN pokrovom. Za navezavo se postavi predvideni kabelski jašek na traso obstoječega telekomunikacijskega vodnika posameznega operaterja.

Na trasi je predvidena tudi nivojska prilagoditev tangiranih obstoječih betonskih jaškov. Izvede se tudi prestavitev omarice Telemach operaterja na bližnjo mikrolokacijo izven predvidenega pločnika.

Na predmetnem območju (po posredovanih podatkih Telekoma Slovenije d.d. in GVO, T2 oz. Gratel ter Telemach) predstavljajo obstoječe telekomunikacijsko omrežje obstoječi krajevni (zemeljska trasa) in optični ter koaksialni vodniki uvlečeni v zaščitnih ceveh cevne kanalizacije, in sicer iz posamezne lokalne centrale.

Mesta TK/KKS/T2 omaric se določijo v ločenih načrtih posameznega stanovanjskega objekta in niso predmet tega načrta z navezavo na prikazane poteke cevi KK. Posamezna cev izbrane KK se zaključi z ustreznimi tesnilnimi čepi na meji obdelave oz. kabelskih jaških. Predvidena posamezna KK se navezuje na obstoječe vode Telekoma Slovenije d.d. in T2-Gratel ter Telemach d.d. skladno z izdanimi posameznimi projektnimi pogoji.

V projektirano TK/KKS/T2 kabelsko kanalizacijo se bo v kasnejši fazi uvleklo ustrezen TK vodnik skladno s potrebami OPPN območja oz. potrebami odjemalcev za posameznega TK operaterja.

Na splošno se v bližini vseh obstoječih kablov in cevne KK vrši ročni izkop pod nadzorom pristojne osebe posameznega TK operaterja. Detajl betonskih jaškov je podan v grafičnih prilogah načrta PZI.

Montažna dela naj opravi usposobljeni montažer podjetja posameznega TK operaterja pod nadzorom pooblaščenega osebe istega podjetja. Na mestih začetkov in koncev

posameznega dela zaščite oz. cevi KK je potrebno prazen prostor med zaščitno cevjo ter posameznim kablom oz. cevjo zatesniti s primernim tesnilnim čepom.

Projektirano omrežje ter predvidena KK ima na delu trase križanja z drugimi obstoječimi in projektiranimi komunalnimi vodi, zato je potrebno pri izgradnji upoštevati pogoje vseh komunalnih upravljalcev..

V primeru okvare je izvajalec dolžan zagotoviti takojšnji dostop do obstoječih kablov telekomunikacijskega omrežja v smislu zagotovitve najkrajših motenj TK prometa.

Po končanih gradbeno montažnih delih je potrebno izdelati izvršilno tehnično dokumentacijo, ki obsega situacijski in shematski načrt nove kabelske kanalizacije z vsemi potrebnimi detajli posameznih križanj in drugimi detajli.



Gradbeno projektiranje in inženiring, d.o.o.  
Kočevarjeva ulica 31, 8000 Novo mesto

---

### T.1.1.12.3 ELEKTRO OMREŽJE

Električni vodniki nizke napetosti so obstoječi in so zemeljske izvedbe, deloma položeni prosto v zemljo, večinoma pa v ceveh obstoječe elektrokabelske kanalizacije (EKK). Tangirane vode, ki potekajo skozi območje, bo potrebno prestaviti oz. nadomestiti z nadomestnimi vodi v novo EKK, saj se kakovost napajanja obstoječih odjemalcev s posegom ne sme poslabšati.

Za potrebe napajanja novih objektov in navezavo do obstoječih objektov ter potrebe informatike se izvede elektrokabelska kanalizacija (EKK) ustreznih dimenzij, skladno z zahtevami in pogoji upravljavca. Minimalni odmik od sosednjih komunalnih vodov in naprav ter križanja se izvedejo skladno s tehničnimi predpisi in normativi.

Detaljnija obdelava elektro omrežja je v posebnem načrtu električnih inštalacij in električne opreme, ki ga je izdelalo podjetje Gepr d.o.o.

#### T.1.1.12.3.1 POVZETEK NAČRTA ELEKTRO VODOV

Na predmetnem segmentu obstaja NN omrežje, ki ga predstavljajo zemeljski vodniki v zemlji in cevni zaščiti pod povoznimi površinami.

Projekt obravnava izdelavo nove NN EKK z navezavo na obstoječo transformatorsko postajo in na drugi strani na obstoječi potek zemeljskih NN vodov, ter za zagotovitev električnega napajanja več stanovanjskih objektov na območju Regrških košenic.

Zaradi ureditve ceste in gospodarske infrastrukture na območju obdelave se izvede nova EKK za potrebe napajanja več skupnih PS PMO omaric, nato pa cevni razvod do zemljišč posameznih predvidenih odjemalcev – predvidenih stanovanjskih hiš (niso predmet tega projekta), in sicer od obstoječe TP oz. obstoječih razdelilnih električnih omaric.

Izvede se EKK dimenzij 2x3xPVC  $\Phi$ 160mm za by pass EKK (prestavitve dveh tangiranih tras NN vodnikov; za potrebe informatike se po celotni trasi EKK vgradi še dvojček AC 2x $\Phi$ 50mm) ter 1x2 in 2x2 do posamezne skupinske PS PMO za potrebe naselja. Od posamezne skupinske PS PMO z odjemnimi mesti oz. merilni mesti preko poteka ena cev enakega prereza. Nad cevmi EKK poteka še vroče cinkani valjanec FeZn 25x4mm in opozorilni trak z napisom »Pozor, električni kabel«. Predvideni elektro betonski kabelski jaški so svetlih dimenzij iz cevi dim  $\phi$ 1,5mx1,5m z dvojnimi LTŽ 400kN pokrovom ter na razvodni EKK dim.  $\phi$ 1,2m z LTŽ 250kN pokrovom.

Pred začetkom izvajanja vseh del na NN omrežju je potrebno izvesti zaščitne ukrepe (obveščanja odjemalcev, varnostni izklopi, ponovni vklopi – vse izvede elektro distributer!) s predhodnim odkazom poteka vodnikov s strani predstavnika elektro distributerja. Odkop okoli odkazanih obstoječih cevi in 20kV in 1kV vodnikov se izvaja ročno pod nadzorom predstavnika elektro distributerja. Vsa dela morajo potekati pod stalnim nadzorom predstavnika elektro distributerja. V času izvajanja del bo potrebno zagotoviti brez napetostno stanje NN vodnikov.

Napajanje obstoječih objektov zaradi predvidenih del na predmetnem delu bo ostalo enako kot do sedaj in se s posegom ne spreminja.

V pripravljeno EKK se bo od priključnega mesta do posamezne predvidene skupinske omarice PS PMO uvleklo ustrezne vodnike skladno z načrtom elektro distributerja o širitvi distribucijskega omrežja, kar bo podano v posameznem Soglasju za priključitev

na distribucijsko omrežje za posamezen predviden objekt. Posamezna PS PMO se predvidi za več predvidenih objektov in je locirana na mestih, ki omogočajo stalen dostop. Elektro kabelsko kanalizacijo se polaga na globino 80 cm (teme cevi). Betonske kabelske jaške se projektira na maksimalno razdaljo 50m. Minimalni odmik od sosednjih komunalnih vodov in naprav ter križanja se izvedejo skladno s tehničnimi predpisi in normativi. Pri prehodih in poteku kabla pod utrjenimi površinami se le-tega zaščiti s PVC cevjo in obbetonira.

Po končanih gradbeno montažnih delih je potrebno izdelati izvršilno tehnično dokumentacijo, ki obsega situacijski in shematski načrt z vsemi potrebnimi detajli.

#### **T.1.1.12.4 VODOVOD**

Predmetno območje se bo oskrbovalo iz VH Sv. Rok, ki stoji na koti 240 m n.v., kar pomeni, da bodo tlaki v vodovodnem omrežju razmeroma nizki, zato je potrebno za zagotavljanje požarne varnosti predvideti nekoliko večje premere cevovoda, kar bo omogočalo, da se bo s priklopom gasilskih črpalk na hidrant dosegel ustrezen tlak za gašenje.

Objekti, ki bodo locirani nad koto 220 m n.v. bodo imeli omejen tlak - med 1 in 1,5 bar., zato bodo potrebovali interne naprave za dvig tlaka. Le-te bo upravljavec omrežja svetoval v soglasju za priklop.

Novo vodovodno omrežje za potrebe oskrbe novih objektov se projektira v notranji povezovalni cesti »A«. Izvede se v materialih in dimenzijah, ki jih zahteva upravljavec, in sicer od mesta navezave na obstoječi vodovod PVC 140 do obstoječega vodovoda PVC 110, ki poteka v obstoječi dostopni cesti na severnem delu območja. Pod enakimi pogoji se izvede tudi vodovod, ki poteka v vozišču ceste »B«. Zagotovita se oskrba s pitno in požarno vodo.

Pri projektiranju se upošteva umestitev potrebnega števila požarnih hidrantov. Pri projektiranju in izvedbi vodovoda se upoštevajo predpisi, ki urejajo področje oskrbe s pitno vodo. Pri projektiranju so upoštevane določbe Odloka o oskrbi s pitno vodo na območju Mestne občine Novo mesto (Uradni list RS, št. 12/10), Tehnični pravilnik o javnem vodovodu (Uradni list RS, št. 115/00, 1/10, 39/10).

Tehnične rešitve so v sklopu celotnega projekta v načrtu vodovoda pod št. V-2021/08.

#### **T.1.1.12.4.1 POVZETEK NAČRTA VODOVODA**

##### **Zasnova izvedbe**

Predmetni projekt zajema izvedbo predvidenega javnega vodovodnega omrežja za sanitarno in požarno vodooskrbo območja OPPN Regrške Košenice 2, v Novem mestu, ki se izvede po predmetnem projektu.

Za sedanje območje Regrških Košenic tlačno črto zagotavlja VH Sv. Rok, ki stoji na koti 240 m n.m., kar pomeni, da lahko celotnemu oskrbovanemu območju zagotavlja statične tlake od 6.5 do 1.1 bar, kar posledično pomeni, da ima večji del območja OPPN Regrške Košenice 2, ki se nahaja nad koto 225 m n.m., tlake manjše od 1.5 bar, kar pomeni premalo tako za sanitarno, kot tudi požarno oskrbo.

Za zagotovitev ustreznih tlačnih razmer je zato predvidena prevezava voda, ki oskrbuje Regrške Košenice, na vod, ki napaja VH Sv. Rok, s čimer mu bo tlačno črto zagotavljal VH Dolnja Težka Voda, ki stoji na koti 265 m n.m., in sicer preko reducirnega ventila, ki bo tlake znižal za 1 bar in tako bodo celotnemu območju zagotovljeni statični tlaki 5,5 do 2,5 bar, kar pomeni ustrezne tako za sanitarno kot požarno oskrbo. Reducirni ventil se vgradi v reducirni jašek, ki se ga izvede pred VH Sv. Rok.

Predvideno javno vodovodno omrežje je projektirano v telesu povezovalne ceste »A« in »B«, vzporedno z ostalo predvideno komunalno infrastrukturo.

##### **Cevovodi in potek projektiranih tras**

Predvideno javno vodovodno omrežje sestavljajo 3 vodi na območja OPPN Regrške Košenice 2, ter 1 vod, ki, skupaj z reducirnim jaškom, predstavlja predelavo voda, ki napaja celotno območje Regrških Košenic.

Projektirane trase predvidenega javnega vodovodnega omrežja potekajo v vsej meri vzporedno z ostalo predvideno komunalno infrastrukturo, v predvidenih javnih površinah.

Na vodih so projektirani požarni hidranti, zračniki in sektorski zasuni. V najnižjih točkah vodov so v funkciji blatnih izpustov projektirani podzemni hidranti.

## **Tehnična izvedba**

### VOD 1

Vod 1 poteka od točke V1-1, v kateri se navezuje na obstoječe javno vodovodno omrežje, PVC, DN 110, do točke V1-44, v kateri se navezuje obstoječe javno vodovodno omrežje, PVC, DN 140, in sicer v telesu predvidene povezovalne ceste »A«.

Vod 1 je iz cevi iz nodularne litine, dimenzije DN 100, dolžine 336 m.

Navezava voda 2 je projektirana v točki V1-8 in V1-26.

Navezava voda 3 je projektirana v točki V1-33.

Nadzemni hidrant je projektran v točki V1-8, V1-21 in V1-33.

Podzemni hidrant je projektiran v točki V1-43.

Zračnik je projektiran b točki V1-31.

Na odseku od točke V1-32 do V1-44 vod 1 tangira obstoječe javno vodovodno omrežje, PVC, dn 140, ki se ga opusti, za čas gradnje, pa nadomesti z deviacijskim vodom za nemoteno oskrbo prebivalstva v času gradnje, iz PE cevi, dn 63.

V sklopu voda 1 je predvidena izvedba 9 predvidenih vodovodnih priključkov, ki se jih izvede po postopku upravljavca javnega vodovodnega omrežja.

### VOD 2

Vod 2 poteka od točke V1-8 do točke V1-26, v katerih se navezuje na predviden vod 1, NL, DN 125, in sicer v telesu predvidene ceste »B«.

Vod 2 je iz cevi iz nodularne litine, dimenzije DN 100, dolžine 250 m.

Nadzemni hidrant je projektran v točki V2-8 in V2-16. Nadzmni hidrant v točki V2-16 je tudi v funkciji blatnika.

Zračnik je projektiran v točki V2-11 in V2-18.

V sklopu voda 2 je predvidena izvedba 15 predvidenih vodovodnih priključkov, ki se jih izvede po postopku upravljavca javnega vodovodnega omrežja.

#### VOD 3

Vod 3 poteka od točke V1-32, v katerih se navezuje na vod 1, do točke V3-1, v kateri se navezuje na obstoječe javno vodovodno omrežje, PVC, dn 140.

Vod 3 je iz cevi iz nodularne litine, dimenzije DN 100, dolžine 20 m.

#### VOD 4

Vod 4 poteka od točke V4-1, v katerih se navezuje na obstoječi javni vodovod, NL, DN 250, do točke V4-4, v kateri se navezuje na obstoječe javno vodovodno omrežje, AC, DN 150.

Vod 4 je iz cevi iz nodularne litine, dimenzije DN 150, dolžine 8 m.

V točki V4-2 je projektiran reducirni jašek, notranjih svetlih dimenzij 1,5/2,6/2 m, v katerem je projektiran reducirni ventil,  $p_1=2,5$ ,  $p_2=1,5$ .

### **T.1.1.12.5 KANALIZACIJSKO OMREŽJE**

Odvajanje fekalnih voda je možno s priključkom na obstoječo javno mešano kanalizacijsko omrežje, ki poteka po ulici Košenice.

Znotraj območja urejanja se izvede kanalizacija v ločenem sistemu.

Vse fekalne vode morajo biti obvezno priključene na javni kanalizacijski sistem. Vse naprave in objekti se morajo izvesti vodotesno. Pri dejavnostih, pri katerih se pojavljajo obremenjene odpadne vode, se morajo predhodno dodatno obdelati tako, da je možna kontrola pred izpustom v javno kanalizacijo. Pri projektiranju in izvedbi kanalizacije se upošteva vsa veljavna zakonodaja, ki se nanaša na odvajanje in čiščenje komunalne odpadne in padavinske vode.

Tehnične rešitve so v načrtu kanalizacije pod št. K-2021/08.

Pri projektiranju je upoštevan Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode na območju Mestne občine Novo mesto (Uradni list RS, št. 50/10), Tehnični pravilnik o javni kanalizaciji (Uradni list RS, št. 77/06, 75/08), Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Uradni list RS, št. 47/05, 45/07 in 79/09) in Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Uradni list RS, št. 47/05)

#### **T.1.1.12.5.1 POVZETEK NAČRTA KANALIZACIJE**

Za obravnavano območje je predviden ločen sistem kanalizacije in sicer ločeno za odvodnjavanje fekalnih voda – sušnega odtoka in ločeno za odvod meteornih voda.

Projektirana fekalna kanalizacija pa omogoča priključitev predvidenih objektov na obravnavanem območju na javni kanalizacijski sistem, ki odvaja le sušni odtok (odpadne vode iz gospodinjstva, sanitarij, kuhinj...). Neposredno se lahko priključujejo le stanovanjski in drugi objekti, ki se lahko skladno z zakonskimi določili priključujejo na javno kanalizacijo. Odplake, predvsem iz industrijskih in obrtnih obratov, katerih značilnosti ne ustrezajo zakonsko določenim vrednostim oziroma vrednostim, ki jih določi upravljavec kanalizacije in čistilne naprave, se morajo pred priključitvijo predhodno očistiti do ustreznih vrednosti

#### **Zasnova omrežja**

Pri trasiranju komunalnih vodov je upoštevana zaščita človekovega okolja, geološke razmere, veljavna planska dokumentacija, značilnost obstoječe pozidave (intenzivnejša ob komunikacijah), bodočih odjemalcev, racionalna izraba podzemnega prostora in načrtovana izgradnja. Kanalizacijski sistem je projektiran tako, da ne omejuje gradnje v nezazidanih vrzelih obravnavanega območja.

#### **Opisi predvidenih kanalov:**

Predvidena sta dva (2) gravitacijska fekalna kanala in trije (3) gravitacijski meteorni kanali.

#### **Fekalni kanali (kanali za odvod komunalnih odpadnih voda):**

##### Kanal F1

Kanal poteka od navezave v obstoječo mešano kanalizacijo (v bližini objekta s hišno št. Košenice 21) proti jugozahodu, v vozišču predvidene ceste »A«, do jaška F1-10. Tu

spremeni smer proti severozahodu do jaška F1-13, kjer znova spremeni smer in poteka proti severovzhodu, v vozišču predvidene ceste »B« in se v jašku F1-16 konča. Med jaškoma F1-1 in F1-10 poteka vzporedno s predvidenim kanalom M1.

Kanal F1 je skupne dolžine 365,91 m in poteka na globini 1,62 – 3,25 m.

#### Kanal F2

Kanal poteka od navezave na kanal F1 (jašek F1-3) v smeri proti jugozahodu, v vozišču predvidene ceste »B« in se v jašku F2-6 zaključi. Vseskozi poteka vzporedno s predvidenim kanalom M2.

Kanal F2 je skupne dolžine 98,54 m in poteka na globini 1,81 – 2,00 m.

### **Meteorni kanali (kanali za odvod padavinskih voda):**

#### Kanal M1

Kanal poteka od predvidene ponikovalnice (v bližini objekta s hišno št. Košenice 21) proti jugozahodu, v vozišču predvidene ceste »A«, do jaška M1-11, kjer se konča. Med jaškoma M1-2 in M1-11 poteka vzporedno s predvidenim kanalom F1.

Kanal M1 je skupne dolžine 206,94 m in poteka na globini 1,40 – 1,62 m.

#### Kanal M2

Kanal poteka od navezave na kanal M1 (jašek M1-5) v smeri proti jugozahodu, v vozišču predvidene ceste »B« in se v jašku M2-6 zaključi. Vseskozi poteka vzporedno s predvidenim kanalom F2.

Kanal M2 je skupne dolžine 92,69 m in poteka na globini 1,45 – 1,60 m.

#### Kanal M3

Kanal poteka od predvidene ponikovalnice (v bližini objekta s hišno št. Košenice 97) proti zahodu do jaška M3-3, kjer spremeni smer in poteka proti severu, v vozišču predvidene ceste »A«. V jašku M3-6 spremeni smer in poteka proti severozahodu do jaška M3-9, kjer znova spremeni smer in poteka proti severovzhodu, v vozišču predvidene ceste »B«, do jaška M3-12, kjer se konča. Med jaškoma M3-6 in M3-12 poteka vzporedno s predvidenim kanalom F1.

Kanal M3 je skupne dolžine 199,91 m in poteka na globini 1,45 – 3,00 m.

Projektirana kanalizacija je predvidena za odvod fekalnih voda - sušnega odtoka in za odvod meteornih voda.

Zasnova kanalov upošteva pozidavo in možnost hišnih priključkov.

Za izkop gradbene jame je predviden izkop z razpiranjem jarka z naklonskim kotom 900 in tudi širok izkop z naklonskim kotom 700.

Hišni priključki, ki so samo nakazani in projektno niso obdelani, se izvedejo glede na konfiguracijo terena in lokacijo posameznih objektov po navodilih in pod nadzorom upravljavca kanalizacije.

Nazivni profil fekalnih kanalov je  $\phi$  250mm. Premer cevi bi bil lahko glede na pretočne sposobnosti kanala manjši, izbran je na podlagi priporočila ATV norm za javne kanale. Profil kanalov za odvod meteornih vod pa je  $\phi$  250 in  $\phi$ 300 mm,  $\phi$  700 mm in  $\phi$  800 mm.

Za izvedbo kanalov so predvidene kvalitetne cevi iz armiranega poliestra (GRP) po SIST EN 14364, temenske togosti SN 10000 N/m<sup>2</sup>.

Naklon cevi in kota dna cevi se smiselno spreminjata glede na potek terena.

Razdalja med revizijskimi jaški je smiselno prilagojena poteku kanala in hišnim priključkom od objektov.

Potrebno je paziti na kvalitetno in natančno izvedbo kanala, še posebej na odsekih, kjer so projektirani relativno majhni padci.

### **Hidravlična presoja**

Hidravlična presoja kanalizacije in dimenzioniranje cevi je bilo izvedeno s pomočjo računalniškega programa SEWER+ 2021. Hidravlika sistema je priloga v Načrtu gradbeništva – kanalizacija v sklopu te PZI projektne dokumentacije.

### **Statika cevi**

Statična presoja cevi je bila izvedena po ATV A127. Statični izračun je izveden za cevi iz armiranega poliestra, pri izvedbi je potrebno izbrati cevi podobnih karakteristik oziroma je potrebno predhodno pridobiti mnenje projektanta.

Parametri, ki so bili upoštevani v računu so razvidni v prilogi, v sklopu PZI projektne dokumentacije.

Izračun je bil izveden za obtežbe (cesta SLW 60), ki nastopajo vzdolž kanala in za ustrezne premere cevi.

#### **T.1.1.12.5 PLINOVOD**

Na obravnavanem območju je zgrajeno plinovodno omrežje zemeljskega plina. Za nove objekte se izvede plinovodno omrežje, ki poteka vzporedno z vodovodnim omrežjem.

Pri dimenzijah distribucijskega plinovoda za obravnavano območje naj se upoštevajo pogoji upravljavca v fazi projektiranja.

Na območjih, kjer zgrajeno javno plinovodno omrežje omogoča priključevanje stavb, je priključitev obvezna za stavbe, ki jih predpisuje zakonodaja s področja oskrbe s plinom.

Tehnične rešitve so v sklopu celotnega projekta v načrtu vodovoda pod št. P-2021/08.

#### **T.1.1.12.5.1 POVZETEK NAČRTA PLINOVODA**

Predvidena je izdelava novega plinovoda, v dolžini 460 m, ki bo potekal po novozgrajenem pločniku, oziroma cesti. Glede na obstoječe omrežje in potrebe, sta izbrani dimenziji d 63 in d40. Na obstoječi sistem bo novi plinovod navezan dvakrat. Na severnem delu bo navezan na križišču nove ceste z ulico Košenice, z navrtalnim sedlom d 90/63. Na mestu navezave na obstoječi plinovod d 90 je potrebno vgraditi zaporno pipo. Na južnem delu pa bo potrebna prestavitev dela trase obstoječega plinovoda d 40 ter navezava pri novem odcepu ceste za objekt Košenice 61. Plinovod na prestavljeni trasi ostaja d 40. Del plinovoda, od tega odcepa do glavne ceste po južnem delu Košenic, bo opuščen in ga je potrebno blindirati čim bližje glavnemu vodu.

Navezave na obstoječ plinovod se lahko izvedejo šele po uspešnem trdnostnem in tesnostnem preizkusu novega plinovoda ter podani izjavi izvajalca o zanesljivosti objekta. Med gradnjo bo obstoječi plinovod v obratovanju in je potrebno vsa dela ob plinovodu izvajati tako, da se ta ne poškoduje, oziroma v soglasju z upravljavcem plinovoda. Navezavo na obstoječe omrežje ter izpihovanje in zaplinjanje lahko izvede le operater distribucijskega sistema, ali njegov pooblaščen izvajalec. Ta je dolžan tudi obveščati obstoječe uporabnike o morebitni prekinitvi dobave ter potem vzpostaviti normalno obratovanje posameznih notranjih plinskih napeljav, ki bodo ob navezavi prenehale obratovati. Opuščen del plinovoda je po navezavi novega dela potrebno odstraniti, oziroma odpeljati na deponijo in pridobiti evidenčni list odstranjene cevi.

##### **Hišni priključki**

Izdelani bodo samo odcepi za priključke na posamezne parcele, saj lokacije hišnih priključkov niso znane. Te bodo določene šele na osnovi ogledov objektov ter pogodb med lastniki objektov in operaterjem distribucijskega sistema. Predvideni so tipski hišni priključki po detajlu operaterja distribucijskega sistema za zemeljski plin na območju MO Novo mesto.

#### **T.1.1.12.6 UKREPI PRI TANGENCAH S KOMUNALNIMI VODI**

Investitor je dolžan najmanj 10 dni pred pričetkom zemeljskih del in gradbenih del obvestiti upravljavce komunalnih vodov. Potrebno je ugotoviti položaj (zakoličba) in globino komunalnih naprav, ki jo izvedejo pooblaščen službe upravljavca komunalne infrastrukture, da lahko upravljavec ustrezno zaščiti naprave.

Izvajalec del mora pred pričetkom izvajanja del pridobiti podatke o legi in globini komunalne naprave.

Zemeljska dela v pasu širine 2m levo in desno od komunalnih vodov je dovoljeno izvajati le ročno, v dogovoru in prisotnosti pooblaščenega predstavnika upravljavca komunalne infrastrukture, pri izvajanju del pa upoštevati njegove eventuelne dodatne zahteve. Odkopani deli morajo biti zavarovani pred poškodbami (tudi proti zmrzovanju) in proti premikom.

Vsako morebitno tangiranje, križanje, neposredna sprememba nivelete vozišča in globine obstoječe komunalne naprave, mora biti izvedena skladno s tehničnimi predpisi, oziroma po navodilih pooblaščenih službe upravljavca komunalne infrastrukture.

Vsa mesta križanj komunalnih vodov pred zasutjem pregleda predstavnik upravljavca, kar potrdi z vpisom v dnevnik.

Vsako križanje komunalne naprave ali sprememba globine mora biti geodetsko posneta. Geodetski posnetek in risba detajla morata biti vnesena v projekt izvedenih del in predana upravljavcu komunalne naprave.

O vsaki poškodbi komunalne naprave mora izvajalec del takoj obvestiti upravljavca komunalne naprave.

Preko komunalnih vodov in naprav ni dovoljeno voziti s težko gradbeno mehanizacijo, razen na posebej utrjenih zaščitelih prehodih, ki se določijo v dogovoru s pooblaščenim predstavnikom upravljavca komunalne infrastrukture neposredno na terenu. V pasu komunalnih vodov širine 2x5 m niso dovoljene deponije gradbenega ali drugega materiala, niti začasnih gradbenih objektov.

Gradbena dela v bližini komunalnih vodov in naprav se morajo izvajati pod nadzorom upravljavca.

### **T.1.1.13. POSEG NA ZEMLJIŠČE, PRESTAVITEV IN RUŠITEV OBJEKTOV**

Glede na kataster posegamo po celotni trasi na javna zemljišča. Posegi so razvidni iz katastrskega elaborata.

Podatke o katastrskih občinah in parcelah smo pridobili iz digitalnih katastrskih situacij pridobljenih s strani Geoinženiriga Marijo Ličina s.o. in na podlagi shp podatkov pridobljenih s strani GURS-a. Podatki o lastnikih zemljišč, vrsti rabe in površinah parcel so pridobljeni iz uradnih spletnih strani ter iz podatkov s spletnih portalov zemljiške knjige. Podatke o katastrskih občinah smo pridobili na uradnih straneh GURS-a.

Obravnnavani objekt posega na parcele, ki so navedene v spisku prizadetih parcel, ki je sestavni del katastrskega elaborata. Komunalni vodi, ki segajo izven meje gradbenega posega, so zajeti v tabeli služnosti za komunalne vode v katastrskem elaboratu.

### **T.1.1.14. POGOJI IN TEHNOLOGIJA GRADNJE (deponiranje, stranski odvzemi, zaščita objektov, itd)**

#### **Pogoji in tehnologija gradnje**

Pogoji in tehnologija gradnje za izvedbo vkopov in nasipov so podani v geološko-geomehanskem elaboratu. Nasipi se izvajajo iz kvalitetnega karbonatnega materiala, ki se pridobi iz bližnjega nahajališča. Kvaliteta vgrajenih materialov kakor tudi način vgrajevanje mora biti v skladu z zahtevami v projektu in v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi.

Pri izvedbi vseh zemeljskih del je obvezen geološko- geomehanski nadzor.

Predhodno je potrebno izvesti zaščito in prestavitev tangiranih, obstoječih komunalnih vodov.

#### **Deponiranje**

Odstranjeni humus naj se deponira na začasne deponije, saj se bo uporabil za humuziranje novo nastalih brežin nasipov.

Pri izvedbi izkopov bodo nastali naslednji odpadki:

- zemeljski material (zemlja in kamenje)
- asfalt

Gradbene odpadke, katere ni možno vgrajevati v nasipe, je potrebno oddati zbiralcu gradbenih odpadkov v njihov zbirni center in o tem voditi evidenco, ki jo predpisuje pravilnik.

Zemeljski material je potrebno transportirati na stalno deponijo, ki jo poišče izvajalec skupaj z investitorjem. V popisih so upoštevane transportne razdalje do 10 km v eno stran ter ustrezne takse deponiranega materiala..

#### **Stranski odvzem**

Za izvedbo kamnite grede, tampona bo moral izvajalec pridobiti kamnit material iz stranskega odvzema.

Za gradnjo nasipov bo izvajalec uporabil material od izkopa z gradbišč Mestne občine Novo mesto. Zaradi gradnje nasipov – zasipavanje vrtače z izkopanim materialom iz gradbišč bo daljša prisotnost mehanizacije na terenu. Pričakovati je tudi podaljšano obdobje konsolidacije materiala.

Kvaliteta vgrajenih materialov kakor tudi način vgrajevanja mora biti v skladu z zahtevami v projektu in v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi. Pri izvedbi vseh zemeljskih del je obvezen geološko- geomehanski nadzor.

### **Ureditev prometa med gradnjo**

Izvajalec si mora za zaporo ceste pridobiti dovoljenje za kar mora izdelati Elaborat začasne zapore.

Elaborat zapore ceste mora je izdelan v skladu z veljavnimi predpisi o projektiranju in Pravilnikom o zaporah na cestah (Ur. list RS št. 4/16)

V času gradnje bo moral izvajalec domačinom omogočiti nemoten dostop do njihovih objektov in ostalih zemljišč, v ta namen bo moral včasih urediti tudi začasne dovoze. V času rekonstrukcije mora biti zagotovljen stalen dostop urgentnim vozilom.

### **Zaščita objektov**

Pri gradnji je potrebno posebno pozornost nameniti objektom, ki so v neposredni bližini posega.

### **Faznost gradnje**

#### 1. Faza:

- izravnava terena in nasutje vrtače

#### 2. Faza:

- izvedba komunalne infrastrukture
- nadomestitev izgubljenih rekreativnih površin

#### 3. Faza:

- dokončne ureditve rekreacijskih in športnih površin
- ureditev parkovnih površin
- ureditev parkirišč ob rekreativnih površinah

Najprej se bodo vršila pripravljalna dela in prestavitev komunalnih vodov nato sledi izdelava zasutja vrtače in izdelava nasipov. Sledi gradnja kanalizacije, ki je niveletno najgloblje, nato vodovoda, v nadaljevanju izdelava ustroja za cesto. V nadaljnjih fazah se polagajo ostali komunalni vodi in odvodnjavanje.

### T.1.1.15. PROMETNA OPREMA IN SIGNALIZACIJA

#### Prometna oprema in signalizacija

Prometna oprema in signalizacija sta projektirani v skladu s »Pravilnikom o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah« (Uradni list RS, 46/2015), Tehničnim pogojem Direkcije RS za infrastrukturo in veljavnimi TSC.

#### Vertikalna prometna signalizacija

Predvidena je postavitvev prometnega znaka »Ustavi« 2102 znak in znaka »slepa ulica« 3204.

Seznam novih in obstoječih znakov, njihova vrsta in lokacija so razvidni iz Tabelaričnega prikaza signalizacije in opreme.

Horizontalni odmik prometnega znaka od zunanjšega roba pločnika je 0,30 m. Višina postavitve prometnih znakov od vozišča do spodnjega roba prometnega znaka je 2.25 m. Vsi prometni znaki so iz aluminijaste pločevine, stebrički za pritrjevanje prometnih znakov so iz vroče cinkane jeklene cevi premera 64 mm. Temelji prometnih znakov so skladni s tehničnimi pogoji DRSI in načrtom proizvajalca.

#### Horizontalna prometna signalizacija

Od prečnih označb na vozišču je predvidena polna široka prečna črta 5211-1.

Od vzdolžnih označb na vozišču je robna črta 5122-2 debeline 12 cm.

Od drugih označb na vozišču je projektirana označba prehod za pešce 5231, ki je širok 3m.

#### Uporabljeni materiali

Vse barve so dvokomponentne z debelino plasti suhe snovi 250 µm. Vso talno signalizacijo se posipa z odsevnimi steklenimi kroglicami ( 0.25 kg/m<sup>2</sup>).

Na območjih intenzivnih zaviranj (, prehodi za pešce, v območju krožišča,) se izvede talna signalizacija z umetnimi materiali (vroča ali hladna plastika).

#### Opis prometne opreme

Glede na 8. točko, 33. člena Pravilnika o prom. sig. je predvidena označitev **taktilnih označb**.

Predvideni so betonski tlakovci s taktilnimi označbami.

#### Tabelarični prikaz signalizacije in opreme

Dodano na koncu tehničnega poročila.

#### **T.1.1.16. OPIS KAKO SO UPOŠTEVANE BISTVENE LASTNOSTI**

**a) Mehanska odpornost in stabilnost**

Ustroji ceste so projektirani glede na izvedeno dimenzioniranje voziščne konstrukcije.

Predvidena gradnja cest skupaj s komunalno opremo ne bo povzročila porušitve celotnega ali dela objekta v okolici nameravane gradnje.

**b) Varnost pred požarom**

Z obstoječim in novim vodovodom je zagotovljena varnost nepremičnin v okolici pred požarom. Zagotovljena je tudi prevoznost intervencijskih vozil. Ustroj ceste je dimenzioniran na obtežbo, ki prenese obtežbo intervencijskih vozil.

**c) Zaščita okolja**

Odvodnjavanje vozišča je zagotovljeno prek vzdolžnih in prečnih sklonov vozišča. Voda se bo zbirala v vtočnih jaških in se potem odvodnjavala v predviden kanal za odvod padavinskih voda. Padavinska kanalizacija je računsko preverjena.

V času izvajanja del se bo na celotnem območju zagotavljal ustrezno tehnično varstvo pred nekontroliranimi izpusti nevarnih snovi (cementno mleko, goriva iz gradbene mehanizacije) v tla oz. vodotok.

Pri projektu ceste je vključeno varovanje okolice z upoštevanjem projektnih pogojev.

**d) Varnost pri uporabi**

Objekt je projektiran po vseh veljavnih predpisih in pravilnikih, ki določajo elemente ceste. Vsi priključki so niveletno in situativno prilagojeni poteku ceste. Za zagotavljanje prometne varnosti je ceste opremljena z novo horizontalno in vertikalno signalizacijo.

Pri projektiranju cest je bilo upoštevano, da na nepremičninah v okolici ceste pri uporabi in obratovanju ne bo prihajalo do nesprejemljivega tveganja za nastanek nezgod.

**e) Zaščita pred hrupom**

Z novimi asfaltnimi plastmi je bistveno manjša obremenjenost s hrupom na okoliške objekte.

**e) Energija in ohranjanje toplote**

Ugotovljeno je, da cesta ne bo vplivala na povečanje porabe količine energije.

#### **T.1.1.16.1 OPIS VPLIVNEGA OBMOČJA OBJEKTA-KOT TRIDIMENZIONALNI PROSTOR OB, NAD IN POD NAČRTOVANIM OBJEKTOM, V KATEREM JE OB UPOŠTEVANJU GRADBENIH PREDPISOV IN POGOJEV ZA GRADNJO PREDVIDENA DOPUSTNA EMISIJA SNOVI ALI ENERGIJE IZ OBJEKTA V OKOLJE IN DRUGI VPLIVI NA OKOLICO**

Vplivno območje objekta je v času izvajanja del ceste in komunalne infrastrukture ter vplivno območje ceste in komunalne infrastrukture po končani obnovi. Ugotovljeno je, da bo v času gradnje večje vplivno območje kot v času po izgradnji cest.

Pričakovani vplivi gradnje na okolico so določeni glede na lastnost nameravane gradnje – gradnja cest in komunalne infrastrukture - ob upoštevanju gradbenih in drugih predpisov ter pogojev za gradnjo, predvideno dopustno emisijo snovi s ceste in kanalizacije v okolico in druge vplive ceste in kanalizacije na sosednje nepremičnine ter na zdravje ljudi, ki se ob cesti nahajajo.

##### Pričakovani vplivi med gradnjo

Za zmanjšanje vplivov med gradnjo je potrebno predvideti tehnične rešitve z organizacijo gradnje in gradbišča, s katerimi bo mogoče zmanjšati negativne vplive na okolje med gradnjo.

Vplivi na okolje, ki so vezani na gradnjo, bodo časovno omejeni in se bodo pojavili le med gradnjo objektov. Pričakovani so predvsem naslednji vplivi:

- onesnaženje zraka predvsem s prašnimi delci zaradi gradbenih del in emisije iz prometa zaradi obratovanja gradbenih strojev in tovornih vozil;
- minimalno onesnaženje vode s prašnimi delci;
- hrup – pričakujemo minimalno povečanje emisije hrupa zaradi obratovanja gradbenih strojev in povečanega prometa s tovornimi vozili. Obravnavani odsek bo v času izvajanja del prevozen, kar bo urejal ustrezen prometni režim.

Vpliv gradnje na okolico po končni gradnji ne bo velik, saj je predvidena samo nova stanovanjska gradnja. Večji vplivi na okolico v času gradnje so sprejemljivi.

##### Vplivi na arhitekturo, urbanizem in krajino

Gradnja cone ne bo imela negativnih vplivov na arhitekturo, urbanizem in krajino.

**arhitektura:** Negativnih vplivov na okoliške objekte ne bo.

**urbanizem:** V fazi izdelave strokovnih podlag se je izdelala optimizacija izbrane variante. Preučevali so se tudi različni vidiki med njimi tudi vpliv na urbanizem. Glede na lokacijo območja ne bo negativnega vpliva na urbanizem.

**krajina:** Območje predvidene gradnje zapolnjuje prostor, ki nima večje vrednosti v smislu krajine. V območju pozidave je tudi predvidena večja zelena površina.

Novo mesto, april 2023/ september 2023

Pripravila: mag.Mojca Radakovič, univ.dipl.inž.grad.