

1.4. TRANSPORTA SISTĒMAS ATTĪSTĪBA

Detālplānojuma koncepcijas ietvaros ir izstrādāti alternatīvie transporta sistēmas attīstības varianti gan ņemot vērā spēkā esošās ielu un ceļu sarkanās līnijas, gan izstrādājot to grozījumus un papildinājumus, kā arī analizējot izstrādātās būvprogrammas transporta sistēmas attīstības priekšlikumu.

Atbilstoši Rīgas attīstības plānam teritoriju šķērso pilsētas nozīmes maģistrāle, kura ir ļoti būtiska ne tikai attīstāmās teritorijas, bet arī visas pilsētas kopējā transporta sistēmā.

Transporta savienojums Raņķa dambis – Vienības gatve ir ļoti svarīgs kā Pārdaugavas centra, tā arī visas Rīgas kopējā transporta shēmā. Šī savienojuma veiksmīgs risinājums ļaus attīstīties gan plānotai teritorijai, gan daudziem pašreiz jau uzsāktiem attīstības projektiem Rīgas jaunā centra teritorijā, kā Daugavgrīvas ielas tā arī Ķīpsalas rajonā.

1.4.1 TRANSPORTA ORGANIZĀCIJAS RISINĀJUMI

Atbilstoši Rīgas teritorijas plānojuma 2006.-2018.gadam ielu tīkla attīstības shēmai, Daugavas kreisā krasta jeb Pārdaugavas teritorijas pilsētas maģistrāles (C kategorijas ielas) ziemeļu dienvidu virzienā ir Daugavgrīvas iela, Raņķa dambis, Vienības gatve un Ziepiņkalna iela. Pilsētas teritorijas plānojumā ir teikts, ka satiksmes problēmas ir vienas no aktuālākajām pilsētas saimniecībā un galvenais sastrēgumu iemesls ir maģistrālo ielu fragmentārais raksturs. Lai nodrošinātu pilsētas ziemeļu daļā esošo ostas teritoriju, termināļu u.c. rūpniecības teritoriju attīstību, ir nepieciešams novērst maģistrālo ielu fragmentāro raksturu un nodrošināt savienojumu ar valsts galveno autoceļu A7 un A8 ievadiem Rīgas pilsētā, veidojot nepārtrauktu pilsētas maģistrāli (C kategorijas ielu) ziemeļu – dienvidu virzienā.

Pašlaik dažādās projektēšanas stadijās atrodas vairāki lieli satiksmes infrastruktūras objekti Rīgā, kā piemēram, Ziemeļu koridors, Hanzas šķērsojums, Rietumu maģistrāle, kuru realizācija var izmainīt satiksmes plūsmas rādītājus šī skici projekta apskatītajās robežās.

Atbilstoši Fletcher Priest Architects 2009.gadā izstrādātajai “Jaunā Rīgas centra Torņakalnā, Rīgas domes un valsts administratīvā kompleksa būvprogrammai”, Torņakalna teritorijā paredzēta intensīva apbūve ar pilsētas centram raksturīgām funkcijām. Šādas apbūves zonā nav paredzēti pilnas shēmas ceļu mezglu risinājumi. Tāpēc satiksmi paredzēts organizēt pārsvarā ar luksoforu regulāciju, izņemot ja savā starpā krustojas vienādas nozīmes plūsmas (Uzvaras bulvāris ar Raņķa dambi).

Pēc Satiksmes departamenta pasūtījuma 2009.gada jūnijā ir izstrādāti projektējamās Vienības gatves un Raņķa dambja trases novietojuma, krustojumu, satiksmes mezglu un satiksmes organizācijas trīs atšķirīgi varianti un veikta to izvērtēšana ilgtermiņa perspektīvā, pamatojoties uz tehniski ekonomisko izpēti un Pārdaugavas transporta tīkla modeļa VISSIM modelēšanas rezultātiem.

Detālplānojums ir izstrādāts ņemot par pamatu izstrādāto Vienības gatves un Raņķa dambja trases būvniecības variantu, kas no detālplānojuma izstrādātāju un transporta būvju projektētāju viedokļa tika atzīts par atbilstošāko, ņemot vērā visus izvirzītos nosacījumus un projektēšanas laikā veiktās analīzes un izpēti.

1.4.2. VIENĪBAS GATVES UN RAŅĶA DAMBJA SAVIENOJUMS.

Trases horizontālais plānojums

Projektējamā trase tiek virzīta pa esošo Vienības gatves trasi līdz SIA „Rīgas satiksme” 2.trolejbusu depo, kur tā pagriežas dzelzceļa uzbēruma virzienā un tiek savienota ar Raņķa dambi esošā Raņķa dambja un Uzvaras bulvāra pieslēguma vietā. Pieslēgums Buru ielas turpinājumam ir atrisināts kā „T” veida krustojums ar luksoforu. Tunelī izstrādāti divi garengriezuma varianti – maksimālais un minimālais. Mazdārziņu teritorijā

trase tiek virzīta gar bij. Kobronskanstes cietokšņa mūriem, tos neskarot. Uzvaras bulvārī trase šķērso pa apakšu un savienojas ar Raņķa dambi esošajā līmenī un turpinās līdz krustojumam ar Balasta dambi. Pieslēgums Uzvaras bulvārim virzienā uz Daugavgrīvas ielu nav paredzēts. Virzienā no Daugavgrīvas ielas ir paredzēta rampa uz Uzvaras bulvārī kreisā un labā pagrieziena veikšanai.

Maksimālais variants: leejā tunelī paredzēta ~200 m pirms dzelzceļa uzbēruma sākuma, lai rezervētu vietu perspektīvās vietējās ielas šķērsojumam pār projektēto trasi un nodrošinātu apbūves un zaļo teritoriju telpisko savienojumu kvartālos Nr.9 un Nr.11. Detālplānojuma risinājumi paredzēt divkameru tuneļa izbūvi ~650 m garumā.

Minimālais variants: leejā tunelī paredzēta ~110 m pirms dzelzceļa uzbēruma sākuma, lai rezervētu vietu perspektīvās vietējās ielas šķērsojumam pār projektēto trasi. Zem dzelzceļa uzbēruma paredzēts divkameru tunelis 50 m garš. Teritorijā starp dzelzceļa uzbērumu un plānoto Zemgales tilta ielu paredzēts atklāta veida tunelis (60 m), bet no Zemgales tilta ielas līdz Uzvaras bulvārim – divkameru tunelis 320 m garumā.

Trases plāna elementi izvēlēti atbilstoši projektētajam ātrumam $V_{pr}=70$ km/h. Pārejas līkņu parametri nav mazāki par pieļaujamo vērtību $R/3$, pēc LVS 190-1:2000 „Ceļa trase”

Trases vertikālais plānojums

Pa esošo ielu trasi projektētā ass piekļaujas esošajam reljefam. Esošo mazdārziņu teritorijā projektētā ass tiek virzīta ~1,00 m virs esošās virsmas līmeņa. Maksimālais garenslīpums iebraucot un izbraucot no tuneļa sasniedz 4,0%. Garenprofila lūzumi noapaļoti atbilstoši projektētajam ātrumam $V_{pr}=70$ pēc LVS 190-1:2000 „Ceļa trase”. Vienības gatves vertikālais plānojums pie Vilkaines ielas risināts tā, lai perspektīvā būtu iespējams izbūvēt uzbērumu ar tuneli zem tā, kas nodrošinātu ērtu piekļuvi no visiem virzieniem perspektīvajai autoostai un stāvparkam.

Ielu šķēršprofili

Vienības gatves šķēršprofils no projekta robežas līdz Buru ielas pieslēgumam ir paredzēts ar 2 braukšanas joslām katrā virzienā $4 \times 3,50$ m = 14,00.

Pēc krustojuma ar Buru ielu, šķēršprofils palielinās līdz 2 braukšanas joslām katrā virzienā ar 0,5 m malas joslu un centrālo sadalošo salīņu 3,00 m platumā. Kopējais brauktuves platums 18,00 m.

Pēc Uzvaras bulvāra šķērsojuma, no Uzvaras bulvāra pienākošās rampas veido papildus braukšanas joslu un brauktuves platums palielinās līdz 25,00 m. Labā malējā josla paredzēta kā sabiedriskā transporta josla.

Rampas, kas no Uzvaras bulvāra pieslēdzas Raņķa dambim paredzētas ar divām braukšanas joslām vienā virzienā un kopējo platumu 8,00 m.

Sabiedriskā transporta, gājēju, velosipēdistu satiksme

Esošie sabiedriskā transporta maršruti tiek organizēti pa projektējamo brauktuvi pieslēdzoties Raņķa dambim no Uzvaras bulvāra. Raņķa dambī labā josla ir noteikta kā sabiedriskā transporta josla. Sabiedriskā transporta pieturvietas Vienības gatves un Raņķa dambja trases posmā nav paredzētas.

Trolejbusu kontakttīkli Vienības gatvē tiek demontēti. Piekļūšana SIA „Rīgas satiksme” 2.trolejbusu depo tiek nodrošināta pa esošajiem kontakttīkliem Jelgavas ielā un rekonstruētajiem kontakttīkliem Buru ielā.

Gājēju un velosipēdistu satiksme tiek organizēta pa vismaz 3,00 m platām ietvēm. Brauktuves šķērsošana paredzēta tikai pie luksoforu objektiem.

1.4.3. UZVARAS BULVĀRIS

Trases horizontālais plānojums

Uzvaras bulvāris projektēts pa esošo ielas trasi, paplašinot ielas braucamo daļu un tramvaja sliežu klātni esošo sarkano līniju robežās. Uzvaras bulvāris šķērso projekta robežās posmā no Valguma ielas līdz Raņķa dambim atrodas UNESCO Pasaules mantojuma sarakstā iekļautā Rīgas vēsturiskā centra aizsardzības

zonas teritorijā. Paplašinot brauktuvi, ietves un tramvaja sliežu ceļa klātni, lai nodrošu optimālu satiksmes drošību un satiksmes kvalitāti ir nepieciešams nojaukt dzīvojamās ēkas Uzvaras bulvārī 2/4 (kad.Nr. 0100 049 0133 001) un 2/4a (kad.Nr. 0100 049 2025 001), kuras pilnīgi vai daļēji atrodas Uzvaras bulvāra sarkanajās līnijās, kas noteiktas atbilstoši ar Rīgas teritorijas plānojumam. Saskaņā ar Valsts Kultūras Pieminekļu Aizsardzības inspekcijas 08.12.2008. atzinumu Nr.10-04/4144 „Par ēku Torņakalnā kultūrvēsturiskās vērtības līmeņa noteikšanu” minētās ēkas ir atzītas par kultūrvēsturiski vērtīgām ēkām. Izvērtējot plānotos publiskās ārtelpas risinājumus Torņakalna administratīvā centra detālplānojuma 1.redakcijā, kā arī ņemot vērā būvprogrammas ietvaros izstrādātos Muzeja skvēra izveidošanas priekšlikumus, dzīvojamās ēkas Uzvaras bulvārī 2/4a (kad.Nr. 0100 049 2025 001) saglabāšanas vai nojaukšanas jautājums risināms ielas tehniskā projekta stadijā.

Slokas ielas pieslēgums Uzvaras bulvārim esošajā vietā tiek likvidēts. Slokas iela šķērsojot esošo tiltu pār Mārupīti tiek virzīta pa jaunu trasi un pieslēgta Uzvaras bulvārim ~150 m tālāk no esošā pieslēguma. Tramvaja līnija „A” variantā tiek organizēta pa Slokas ielu un tās jauno trasi, bet „B” variantā – pa Raņķa dambi.

Trases plāna elementi izvēlēti atbilstoši projektētajam ātrumam $V_{pr}=70$ km/h. Pārejas līkņu parametri nav mazāki par pieļaujamo vērtību $R/3$, pēc LVS 190-1:2000 „Ceļa trase”

Trases vertikālais plānojums

Pa esošo ielu trasi projektētā ielas ass piekļaujas esošajam reljefam. Garenprofila lūzumi noapaļoti atbilstoši projektētajam ātrumam $V_{pr}=70$ pēc LVS 190-1:2000 „Ceļa trase”

Ielu šķērso profili

Uzvaras bulvāris projektēts ar 2 braukšanas joslām katrā virzienā un tramvaja sliežu ceļa klātni brauktuves vidū. Joslu platums paredzēts 3,5 m + 3,25 m. Divvirzienu sliežu ceļa platums 5,12 m. Drošības zona starp malējo sliedi un iekšējās joslas malu – 1,00 m. Pieturvietas platformas platums 3,00 m, attālums no pieturvietas platformas malas līdz sliežu ceļa malai 0,56 m, kas nodrošina ērtu iekāpšanu/izkāpšanu no tramvaja.

Slokas iela projektēta ar 1 braukšanas joslu katrā virzienā ar kopējo brauktuves platumu $2 \times 3,5 = 7,00$ m.

Sabiedriskā transporta, gājēju, velosipēdistu satiksme

Autobusu un trolejbusu pieturvietas izvietojamas brauktuves paplašinājumos atbilstoši LVS 190-8 prasībām.

Tramvaju pieturvietu platformas izbūvējamas brauktuves vidū 3,00 m platumā, atdalītas no ceļa braucamās daļas.

Gājēju un velosipēdistu satiksme tiek organizēta pa vismaz 3,00 m platām ietvēm. Brauktuves šķērsošana paredzēta tikai pie luksoforu objektiem.

1.4.4. PERSPEKTĪVĀ TRANSPORTA ORGANIZĀCIJAS SHĒMA

Torņakalna administratīvā centra vietējā ielu tīkla attīstība

Attīstoties plānotajam pilsētas administratīvajam kompleksam un publiskajai apbūvei Torņakalnā, nepieciešams ielu (D kategorijas) tīklu savienot ar esošo pilsētas ielu un maģistrāļu tīklu.

1.kārtā paredzēts izbūvēt jaunu Slokas ielas turpinājuma posmu un esošās Ojāra Vācieša ielas turpinājumu līdz dzelzceļam (līdz plānotajai Bieķensalas ielai), kā arī izbūvēt jaunu D kategorijas ielu (kā iespējamo Bieķensalas ielas pagarinājumu), kas pieslēdzas pie Vienības gatves pretī esošajam SIA „Rīgas satiksme” 2.trolejbusu depo. Šī iela nodrošinātu piekļuvi perspektīvajai autoostai un stāvparkam, kā arī organizēs autotransporta satiksmi no Vienības gatves uz Akmens tiltu.

2.kārtā paredzēts izbūvēt pilsētas (D kategorijas) ielu, kas pieslēdzas Uzvaras bulvārim pretī projektētajai Slokas ielai (kā Slokas ielas pagarinājumu) un, šķērsojot projektēto tuneļa trasi (Vienības gatves un Raņķa dambja savienojums) un esošo Jelgavas ielu, pieslēdzas Mūkusalas ielai (Zemgales tilta ielas daļu). 2.kārtā plānots izbūvēt arī projektēto Jauno ielu no Bieķensalas ielas turpinājuma līdz esošajai Jelgavas ielai, šķērsojot projektēto Vienības gatves un Raņķa dambja savienojuma trasi.

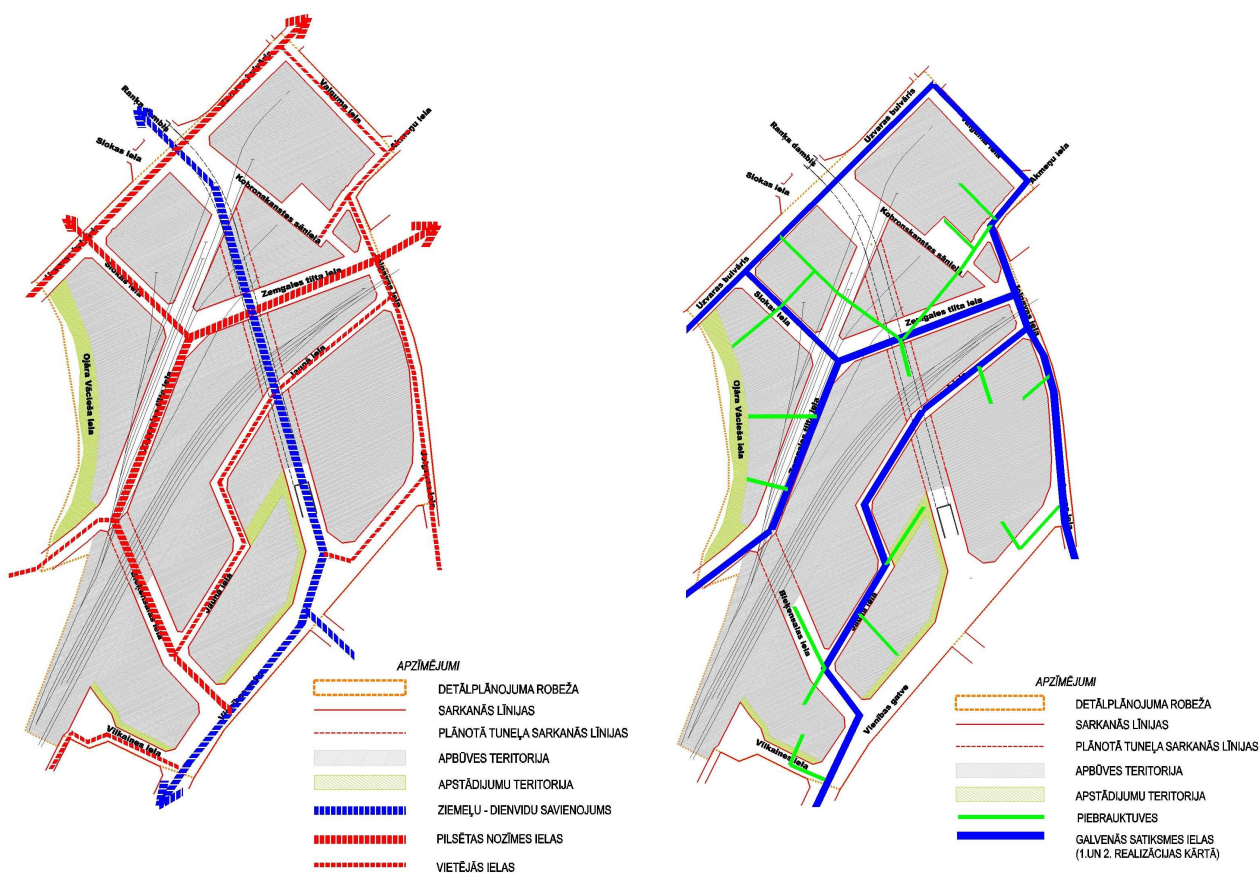
3.kārtā paredzēta visu ielu (D kategorijas ielu) savienošana (arī zem dzelzceļa uzbērums) un pievienošana perspektīvajam Zemgales tiltam. Lai efektīvi savienotu jauno administratīvo centru ar Mūkusalas ielu, 3.posmā būtu lietderīgi realizēt Bieķensalas ielas turpinājuma izbūvi posmā no Vienības gatves līdz Jelgavas ielai.

Zemgales tilta ielas un Bieķensalas ielas turpinājuma savienojumam zem dzelzceļa detālplānojuma projektā izstrādāti divi garengriezuma varianti. Pirmais variants paredz šo ielu savienojumu veidot zem esošā dzelzceļa uzbērums, bet otrais variants – paredz vēlamo ielas garengriezumu pie nosacījuma, ka ir realizēta projektā plānotā dzelzceļa sliežu rekonstrukcija (pacelšana).

Perspektīvā tramvaja trase

Perspektīvā tramvaja līnija, kas savieno Lucavsalu un Podragu, vienā variantā var tikt trasēta pa perspektīvajiem Lucavsalas un Zaķusalas tiltiem un pieslēgta Turgeņeva ielai, bet otrā variantā tiek paredzēts jaunas tramvaja līnijas izveide – pa Buru, Jelgavas un Bieķensalas ielām līdz Torņakalna stacijai, tālāk pa Zemgales tilta ielu un Gājēju promenādi līdz Raņķa dambim.

Perspektīvā 10.tramvaja maršruts var tikt virzīts gar projektētās Vienības gatves malu caur perspektīvajām Torņakalna vietējām ielām virzienā uz Akmens tiltu (nevis pār dzelzceļa pārvadu F.Brīvzemnieka ielā un tālāk uz Akmens tiltu). Projektā ir ņemts vērā Rīgas Teritorijas plānojumā noteiktais, ka nākotnē Akmens tilts tiks izmantots gājējiem un sabiedriskā transporta apkalpošanai.



49., 50.attēls Plānotais ielu tīkls detālplānojuma teritorijā

1.4.5. TERITORIJAS IZMANTOŠANAS ATTĪSTĪBA

- (1) Detālplānojuma teritoriju paredzēts izmantot centru un publiskai apbūvei.
- (2) Novērtēts, ka Torņakalnam pieguļošās statistiskās zonas (pieņemtas RAP [2]), ieskaitot detālplānojuma teritoriju, sakarā ar paredzēto šajā projektā apbūves intensifikāciju tiks apmeklētas vairāk kā 2 reizes intensīvāk, nekā bija aplēsts RAP [2] sastāvā.
- (3) Saskaņā ar RAP [2] risinājumiem, teritorija atrodas pilsētas maģistrāles (C kategorija) un svarīgu pilsētas ielu, t.sk. Zemgales tilta ar pievedceļiem (D kategorija), ietekmes zonā.
- (4) RAP sastāvā ar programmas EMME/2 palīdzību veiktās perspektīvo transporta plūsmu modelēšanas rezultāti (3.pielikumā - fragmenti no 1,41,100. scenāriju kartogrammām) liecina par to, ka plūsmu lielumi un virzieni ielās dinamiski mainīsies atbilstoši pilsētas maģistrālo ceļu, t.sk. Daugavas šķērsojumu, skaita un izvietojuma attīstībai.
- (5) Noteicoša loma transporta plūsmu lielumos un orientācijā pieder Daugavas šķērsojumu esamībai:
 - (a) ziemeļos no Vanšu tilta: Ziemeļu vai Hanzas ielas šķērsojums,
 - (b) Zemgales tilts ar pieejām.
- (6) Pamatojoties uz RTP [1] ieteikumiem, balstītiem uz transporta plūsmu modelēšanas rezultātiem, aplēsēs pieņemta galveno inženierbūvju realizācijas secība (attiecībā uz Kreisā krasta ielu tīkla attīstību):
 - (a) pēc Dienvidu tilta tiks būvēts Vienības gatves un Raņķa dambja savienojums un rekonstruēta Daugavgrīvas iela (turpmāk tekstā - 1. kārtā),
 - (b) pēc tam tiks būvēts Daugavas šķērsojums ar pievedceļiem ziemeļos no Vanšu tilta (turpmāk - 2. kārtā),
 - (c) un pēc tam infrastruktūra tiks papildināta ar Zemgales tiltu (turpmāk - perspektīva, 3. kārtā).

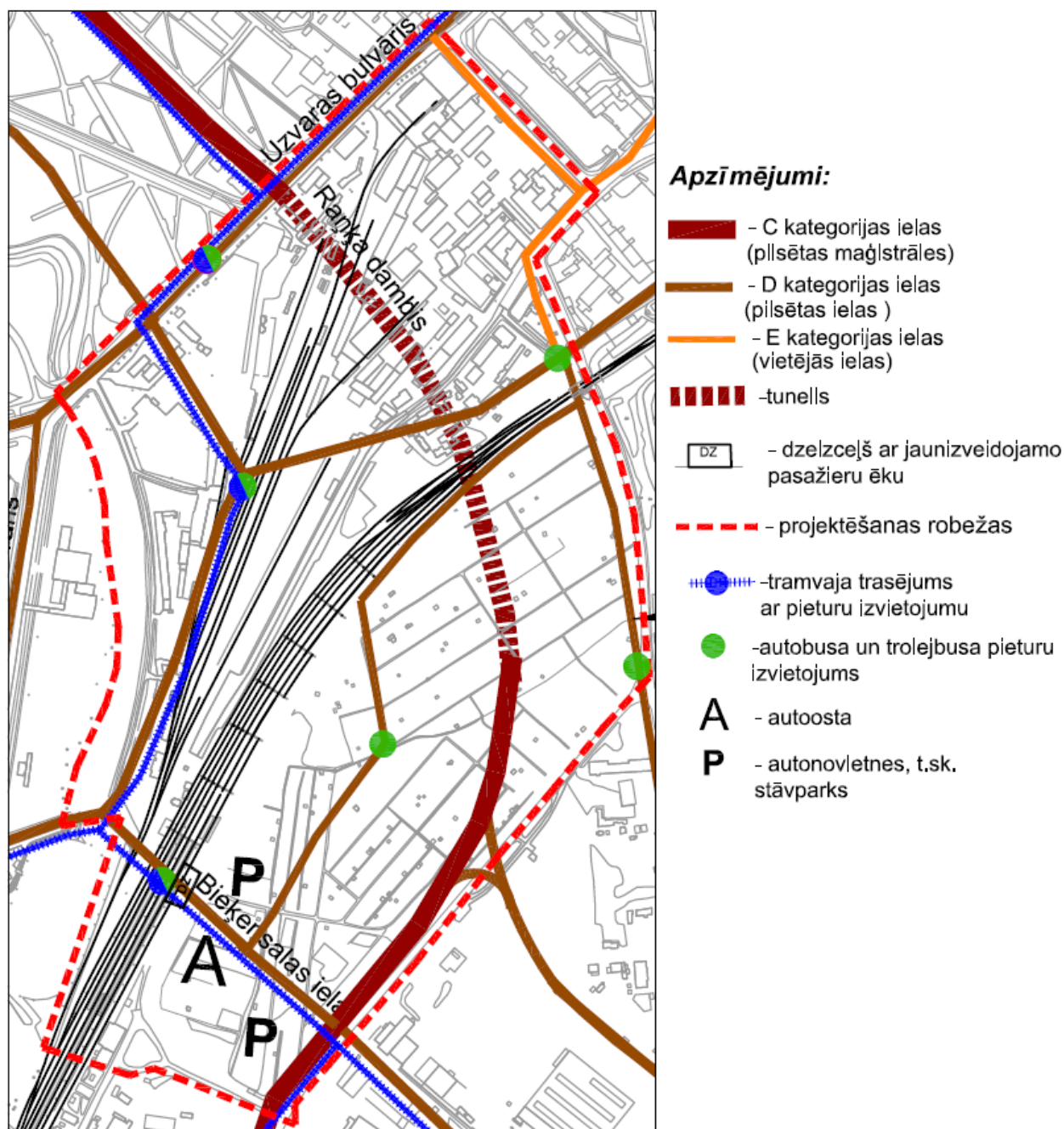
1.4.6. SABIEDRISKAIS TRANSPORTS

Saskaņā ar RTP [1] apstiprinātām transporta politikas tēzēm, kā arī ņemot vērā teritorijas izvietojuma īpatnības pilsētas plānā (pilsētas centra tuvums un problēmas ar Akmens tilta pieeju pārslogotību ar transportu), teritorijā ir nepieciešama sabiedriskā transporta attīstība apmeklētāju apkalpošanai.

- (2) Piedāvāta tramvaja līniju "lokveida" shēma apkārt Uzvaras parkam, kuras īstenošanas rezultātā, pēc vajadzības, varētu tikt organizēts plašs maršrutu tīkls. Attālums starp pieturvietām jānodrošina ap 600 m.
- (3) Autobusu un trolejbusu maršruti ir jāorganizē visās maģistrālajās un pilsētas nozīmes ielās, ar attālumu starp pieturvietām 400 – 600 m.
- (4) Priekšlikumi sabiedriskā transporta līniju trasējumam un pieturvietu izvietojumam detālplānojuma teritorijā sniegts 51.attēlā.
- (5) Saskaņā ar Rīgas autoostu izvietojuma, ietilpības un apkalpojamo maršrutu organizācijas kompleksām izpētēm [10], Torņakalna autoostā paredzēts apkalpot tālsatiksmes un rajona maršrutus no Zemgales un Kurzemes virzieniem.
- (6) Dzelzceļa integrāciju kopējā pilsētas sabiedriskā transporta sistēmā un tā izmantošanas intensifikāciju veicinās:

- (a) Torņakalna stacijas labāka sasaiste ar teritorijas plānojuma struktūru, nodrošinot gājēju plūsmām ērtus un drošus ceļus līdz apmeklējuma objektiem un sabiedriskā transporta pieturvietām, t.sk. O.Vācieša ielas pusē,
- (b) vienotā transporta mezgla ierīkošana - iespējams, apvienojot dzelzceļa un autoostas pasažieru apkalpošanas līdzīgas funkcijas, izveidojot autonovietni, pārsēšanās mezglu uz pilsētas sabiedriskā transporta maršrutiem; mezgla teritorijā nodrošināmi ērti un droši gājēju un veloceliņi, kā arī ierīkojamas velo novietnes.

Detālplānojuma 1.redakcijas izstrādes ietvaros tika izstrādāti divi varianti tramvaja līniju trasējumam virzienā Imanta – Torņakalns. Tramvaja līniju trasējumu novietne detālplānojuma teritorijā ir atkarīga no kopējās Daugavas kreisā krasta un Rīgas jaunā centra sabiedriskā transporta attīstības koncepcijas, kas vēl nav izstrādāta. Variantā „A” tramvaja līnijas trasējums tiek virzīts pa Slokas ielu (atbilstoši esošajai līnijai), bet „B” variantā – tramvaja līnija tiek trasēta gar Raņķa dambi. Detālplānojuma 1.redakcijā par pamatvariantu ir izvēlēts „B” variants, ar tramvaja trasējumu gar Raņķa dambi, ar mērķi efektīvāk apkalpot iedzīvotājus un publisko objektu apmeklētājus. Detālplānojuma risinājumi pieļauj nākotnē izbūvēt tramvaja līnijas gan pa gājēju promenādi, gan pa plānotās Slokas ielas pagarinājumu.



51.attēls. Detālplānojuma teritorijas sasniedzamības zonas no sabiedriskā transporta pieturvietām varianta shēma. SIA „Imink”, 2009.

1.4.7. GĀJĒJU UN VELOCEĻU TRASES

Detālplānojuma teritorijā izstrādāti priekšlikumi gājēju un velosociālu tīkla attīstībai ņemot vērā izstrādātās Būvprogrammas attīstības priekšlikumus un shēmas, kā arī detālplānojuma ietvaros izstrādāto ielu tīklu un Apstādījumu koncepciju.

- (1) Gājēju ceļi un veloceliņi tiek izmantoti lietišķiem mērķiem un atpūtai.
- (2) Gājēju lietišķie virzieni, galvenokārt, saistīti ar pārvietojumiem starp dzīves vietām, publiskiem objektiem un sabiedriskā transporta pieturvietām. Tiem ir jānodrošina pēc iespējas taisnāki, ērti, apgaismoti ceļi, atdalīti no brauktuves.



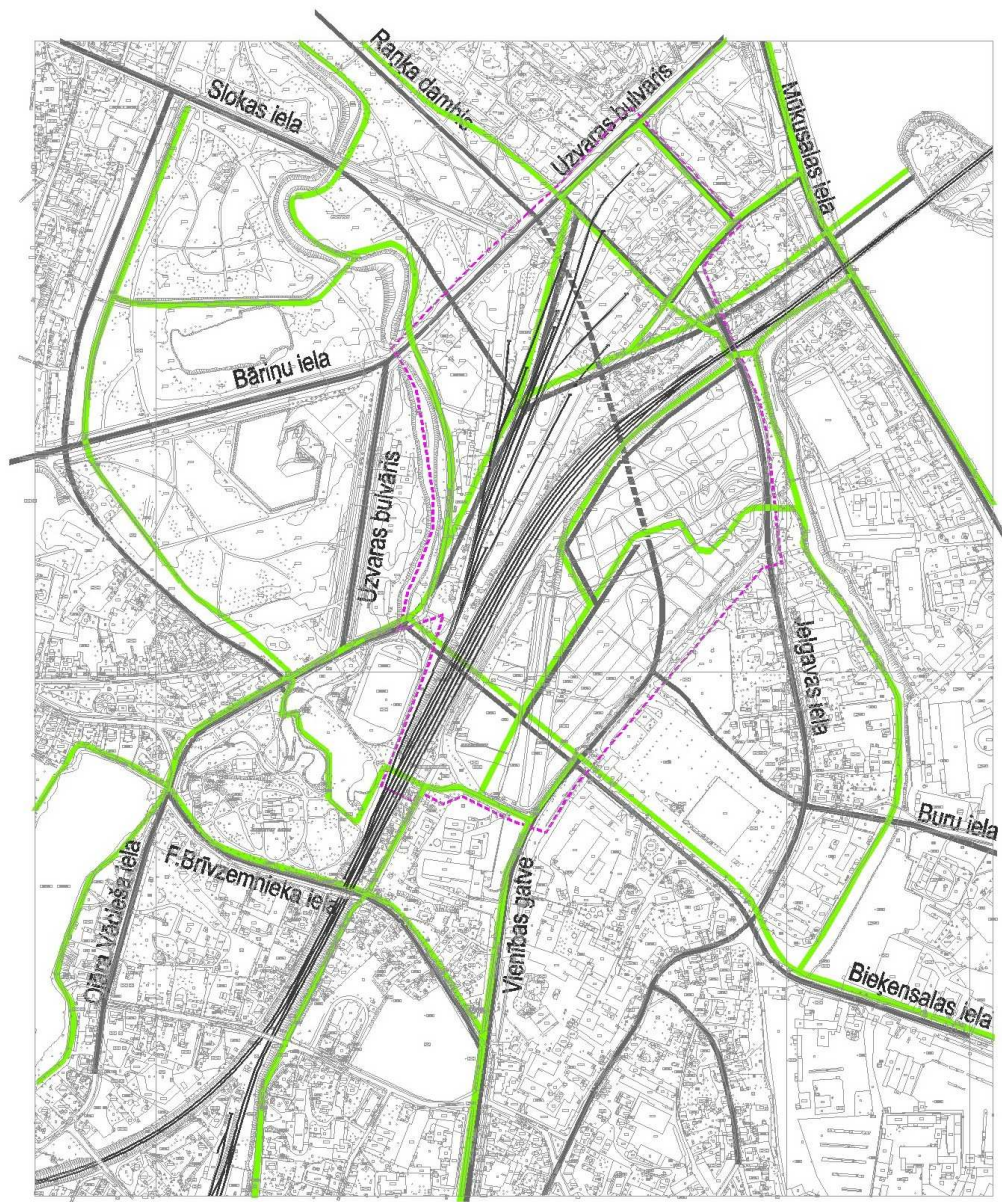
52.attēls. Galvenie gājēju ceļu savienojumi un promenādes.

- (3) Veloceliņu lietišķiem mērķiem virzieni saistīti ar pārvietojumiem no dzīvas vietām publisko objektu, sabiedriskā transporta pieturvietu apmeklēšanu. Virzieni jāapkalpo, pēc iespējas, ar taisnākiem, bet ērtiem, apgaismotiem ceļiem. Pie publiskiem objektiem jānodrošina velostāvvietas;
- (4) Pastaigām izmantojamie gājēju un veloceliņi ir apzaļumojami ar krūmiem ne augstākiem par 0.6 m - no drošības apsvērumiem.



53.attēls. Veloceliņu tīkla attīstības shēma

VELOCELIŅU TĪKLA ATTĪSTĪBAS SHĒMA



APZĪMĒJUMI

- plānotais ielu tīkls
- detālplānojuma robeža
- velotīkls

M 1:10 000

54.attēls. Torņakalna apkaimes veloceļu tīkla attīstības shēma

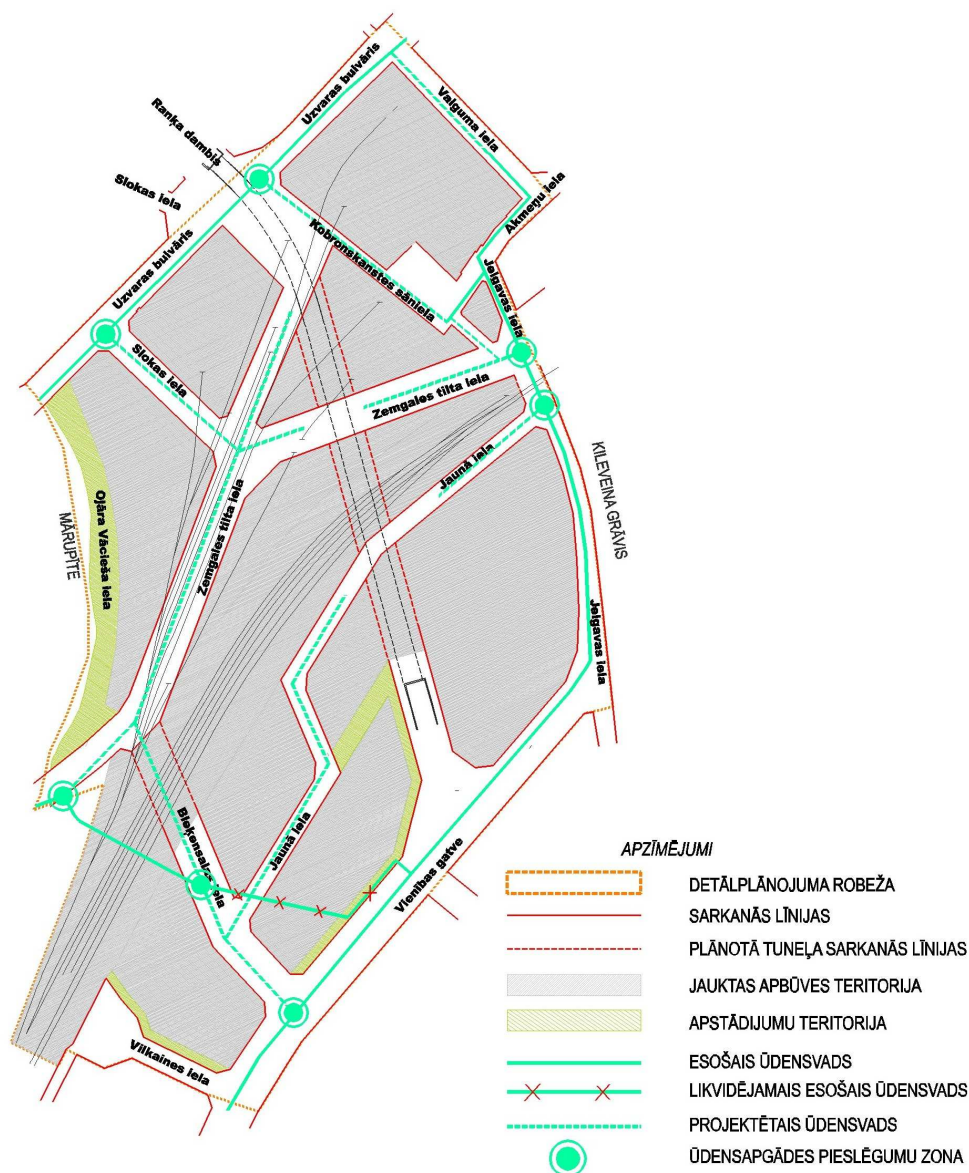
1.5. INŽENIERINFRASTRUKTŪRAS ATTĪSTĪBA

Lielāko daļu esošās inženierkomunikācijas detālplānojuma teritorijā plānots demontēt un izbūvēt no jauna, ņemot vērā detālplānojumā izstrādātās inženierkomunikāciju attīstības shēmas un plānoto ielu šķēršprofilus.

Veicot ēku projektēšanu un būvniecību un būvējot jaunas inženierkomunikācijas jāievēro LR MK 28.12.2004. noteikumi Nr.1069 „Noteikumi par ārējo inženierkomunikāciju izvietojumu pilsētās, ciemos un lauku teritorijās”.

1.5.1. ŪDENSAPGĀDE

Dzēramā ūdens apgādi Rīgā šobrīd nodrošina uzņēmums SIA Rīgas Ūdens. Teritorijas dienvidu daļu šķērso 800 mm maģistrālais cauruļvads. Šis infrastruktūras objekts var ierobežot projekta ieviešanu. Esošā ūdensapgādes rezerves jauda ir pietiekama, lai apmierinātu pieprasījumu projekta teritorijā, jo gar Mūkusalas ielu ir izvietots maģistrālais ūdensvads. Ir izstrādāts priekšlikums piegādes stratēģiju balstīt uz pieslēgšanos esošajam SIA Rīgas Ūdens tīklam.



55.attēls. Ūdensapgādes tīklu shēma

55.attēlā ir redzams ūdensapgādes tīkla projektētais izkārtojums detālplānojuma teritorijā, kas tiek balstīts uz šādiem principiem:

- Nepieciešams nodrošināt pēc iespējas lielāku starpsavienojumu skaitu starp dažādām tīkla daļām, tādējādi padarot piegādes risinājums pēc iespējas elastīgākus.
 - Nepieciešams pēc iespējas samazināt atzaru skaitu un ūdensvadu 'strupceļus'.
 - Iespējams izmantot Jelgavas ielu, plānoto Bieķensalas ielu un esošo 800 mm ūdensvadu, lai nodrošinātu pieslēgumu otrpus dzelzceļa.
- Esošo 800 mm maģistrālo cauruļvadu, kas šķērso kvartālu Nr.10, ir nepieciešams novirzīt pa plānoto Bieķensalas ielu, jo tas šķērso zemes gabalu, uz kura plānota apbūve.

Dzeramā ūdens patēriņš.

Dzeramā ūdens patēriņš detālplānojuma teritorijai noteikts pielietojot LBN 222-99 „Ūdensapgādes ārējie tīkli un būves” un LBN 221-98 „Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija”.

Minētajās teritorijās ir izdalīti sekojoši patērētāju tipi:

1. Daudzstāvu dzīvojamās ēkas;
2. Administratīvās ēkas, biroji un ofisi (t.sk. izglītības un zinātnes ēkas);
3. Tirdzniecības un pakalpojumu objekti;
4. Stāvvietas.

Dzīvojamās ēkas -

Zinot plānoto dzīvojamo platību ir pieņemts, ka uz vienu iedzīvotāju (pieņemot 2,5 cilvēkus uz vienu mājsaimniecību ar kopējo platību 80 m²) ūdens patēriņa norma būs 150 l/d.

Administratīvās ēkas -

Zinot plānoto administratīvo ēku, biroju un ofisu platību ir pieņemts, ka uz vienu darbinieku (kas aizņem 23 m² no biroju kopējās platības) ūdens patēriņa norma būs 25 l/d.

Rūpniecības preču veikali, mazumtirdzniecības veikali -

Zinot plānoto tirdzniecības platību ir pieņemts, ka uz vienu darbinieku maiņā (kas aizņem 20 m² zāles) ūdens patēriņa norma būs 12 l/d. Darbs notiks divās maiņās.

Autostāvvietas (satiksmes infrastruktūras objekti) -

Zinot plānoto stāvvietu kopējo platību ir pieņemts, ka ūdens patēriņa norma stāvvietas vajadzībām būs 0,5 l/m²/d.

Citi –

Dzeramā ūdens patēriņu konkrētām dzīvojamām un publiskām ēkām nosaka saskaņā ar būvnormatīvu LBN 221-99 „Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija”.

Aprēķinos nav paredzēts ūdens patēriņš teritorijas laistīšanai. Ūdens patēriņu laistīšanai jānosaka atbilstoši būvnormatīva LBN 222-99 pielikuma 3.tabulai.

Aprēķinos jāparedz arī ūdens zudumi ūdensvada tīklos 10% apmērā.

Maksimālais diennakts nevienmērības koeficients pieņemts 1,2.

Maksimālais stundas ūdens patēriņš noteikts atbilstoši būvnormatīva LBN 222-99 aprēķina metodikai.

Aprēķinātie perspektīvie dzeramā ūdens patēriņi doti tabulā Nr.1

1.tabula. Kopējais dzeramā ūdens patēriņš.

	Iedzīvotāju / biroju / tirdzniecības un pakalpojumu darbinieku skaits	Vidējais diennakts patēriņš, m3/d	Vidējais diennakts patēriņš, l/s	Diennakts nevienmērības koeficients, max	Maksimālais diennakts patēriņš, m3/d	alfa max	beta max	Stundas nevienmērības koeficients, max	Stundas maksimālais patēriņš, l/s
Kvartāls Nr.1	1225 / 770 / 230	204,7	2,4	1,2	245,6	1,2	0,5	0,6	6,1
Kvartāls Nr.2	0 / 1710 / 164	44	0,5	1,2	52,8	1,2	0,5	0,6	1,3
Kvartāls Nr.3	670 / 720 / 180	120,7	1,4	1,2	144,8	1,2	0,5	0,6	3,6
Kvartāls Nr.4	370 / 1530 / 190	95,8	1,1	1,2	115	1,2	0,5	0,6	2,9
Kvartāls Nr.5	0 / 490 / 190	14,6	0,2	1,2	17,5	1,2	0,5	0,6	0,4
Kvartāls Nr.6	40/ 40 / 0	7	0,1	1,2	8,4	1,2	0,5	0,6	0,2
Kvartāls Nr.7	0 / 320 / 250	11	0,1	1,2	13,2	1,2	0,5	0,6	0,3
Kvartāls Nr.8	300 / 0 / 230	47,8	0,6	1,2	57,4	1,2	0,5	0,6	1,4
Kvartāls Nr.9	0 / 1414 / 57	36,1	0,4	1,2	43,3	1,2	0,5	0,6	1
Kvartāls Nr.10	170 / 1902 / 200	75,5	0,9	1,2	90,6	1,2	0,5	0,6	2,3
Kvartāls Nr.11	350 / 3834 / 190	150,7	1,8	1,2	180,8	1,2	0,5	0,6	4,5
Kvartāls Nr.12	0 / 0 / 16	0,2	0,002	1,2	0,2	1,2	0,5	0,6	0,005
Kvartāls Nr.13	0 / 0 / 18	0,2	0,002	1,2	0,2	1,2	0,5	0,6	0,005
Satiksmes infrastruktūra	(320196 m2)	160	1,8	1,2	192	1,2	0,5	0,6	4,8
Kopā	3125 / 12730 / 1915	968,3	11,2	1,2	1162	1,2	0,5	0,6	29

Ugunsdrošība un ugunsdzēsības ūdens patēriņi

Minimālos ugunsdrošības attālumus no būvēm līdz blakus esošo zemesgabalu robežām noteikt ēku un būvju tehniskajos projektos saskaņā ar spēkā esošajiem Latvijas būvnormatīviem atbilstoši LBN 201-07 "Būvju ugunsdrošība" noteikumu prasībām. Ugunsdzēsības un glābšanas tehnikai paredzētās piebrauktuves projektē vismaz gar vienu būves fasādi, tajās nedrīkst ierīkot autostāvvietas un citus šķēršļus. Pirms konkrētas nozīmes objektu projektēšanas zemesgabalos jāsaņem VUGD tehniskie nosacījumi.

Ārējo ugunsdzēsības ūdensvada diametru, sacilpojumu un hidrantu skaitu jāparedz ēku un būvju tehniskā projekta ietvaros, ņemot vērā ēku nozīmi, būvapjomu, ēku izvietojumu zemes gabalā, atbilstoši būvnormatīva LBN 222 – 99 „Ūdensapgādes ārējie tīkli un būves”, kas ir apstiprināts ar Ministru kabineta 01.02.2000. noteikumiem Nr. 38, ņemot vērā maksimālo ūdens patēriņu ārējai un iekšējai ugunsdzēsībai. Ugunsdzēsības hidrantus izvietot saskaņā ar LBN 222-99 158.punkta prasībām, atkarībā no projektējamo ēku un būvju ugunsdrošības pakāpes, pieejamus ugunsdzēsības tehnikai. Ūdensvada ugunsdzēsības hidrantus gar autoceljiem jāizbūvē ne tālāk par 2,5 m no brauktuves malas, bet ne tuvāk par 5 m no ēku un būvju sienām. Attālumus starp ugunsdzēsības hidrantiem aprēķina, ņemot vērā kopējo ūdens patēriņa intensitāti ugunsgrēka dzēšanai un uzstādāmā hidranta tipa ūdens padeves spēju. Ūdensvada ugunsdzēsības hidrantus atļauts ierīkot arī uz ielas braucamās daļas.

Saskaņā ar LBN 222-99 noteikumiem vienlaicīgo ugunsgrēku skaits pieņemts- 2 (iedzīvotāju skaits no 10 000 līdz 25 000 cilvēkiem). Ūdens patēriņš ārējai ugunsdzēsībai Saskaņā ar LBN 222-99 ūdens daudzums viena ugunsgrēka dzēšanai ir 30 l/s.

Ūdens patēriņš iekšējai ugunsdzēsībai

Lielākais ūdens patēriņš iespējams saskaņā ar LBN 221-98, 48.punktu un 1.tabulu, pārējās publiskās ēkas līdz desmit stāviem un ar būvapjomu vairāk līdz 5000 m³ - Kopējais ūdens patēriņš 15 l/s.

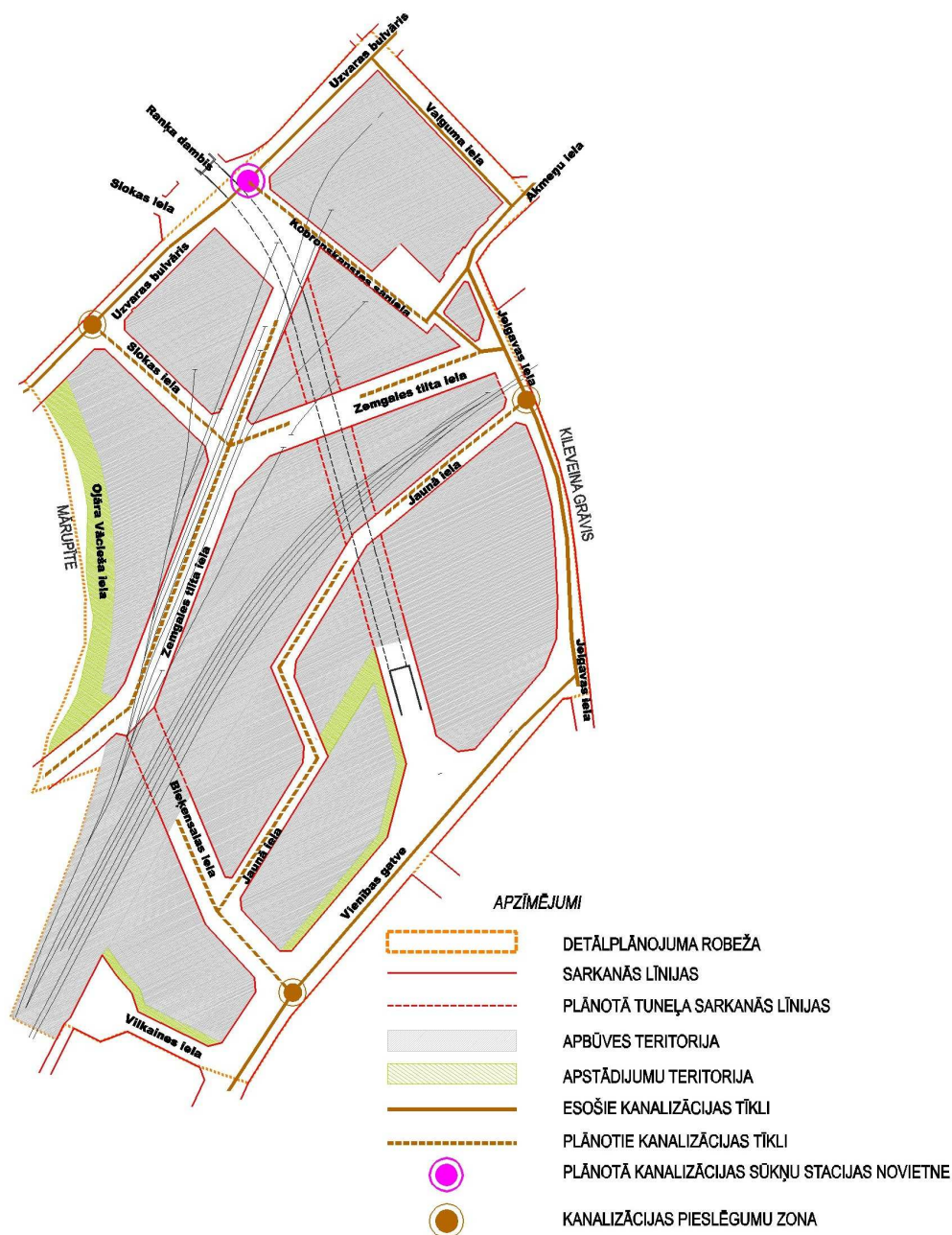
1.5.2. KANALIZĀCIJA

Kanalizācijas sistēmas apsaimniekošanu Rīgā šobrīd nodrošina uzņēmums SIA Rīgas Ūdens. Projekta teritorijā ir izvietota paštecības sistēma, kas novada kanalizāciju uz teritorijas ziemeļu daļu. Kanalizācijas ūdens tiek novadīts ziemeļu virzienā uz pilsētas notekūdeņu attīrīšanas iekārtām Daugavgrīvē. Kanalizācijas novadīšanu nodrošina sūkņu stacijas un atsevišķi paaugstinātu cauruļvadu posmi. Esošā kanalizācijas sistēmas rezerves jauda ir pietiekama, lai apmierinātu pieprasījumu projekta teritorijā. Ir izstrādāts priekšlikums piegādes stratēģiju balstīt uz pieslēgšanos esošajam SIA Rīgas Ūdens tīklam.

Detālplānojuma paskaidrojumu raksta daļā izstrādātas inženierkomunikāciju attīstības shēmas, paredzot dalīto sistēmu – sadzīves notekūdeņu tīkls atdalīts no lietus ūdeņu kanalizācijas tīkla.

Saskaņā ar Ministru kabineta 2002.gada 22.janvāra noteikumiem Nr.34 „Noteikumi par piesārņojošo vielu emisiju ūdenī” 30.punktu visa Latvijas teritorija ir noteikta par īpaši jutīgu teritoriju, uz kuru attiecas paaugstinātas prasības komunālo notekūdeņu attīrīšanai.

56. attēlā ir redzams plānotais kanalizācijas tīkla izkārtojums detālplānojuma teritorijā.



56.attēls. Kanalizācijas notekūdeņu tīklu shēma

Sadzīves kanalizācijas notekūdeņu daudzums.

Kanalizācijas notekūdeņu daudzums detālplānojuma teritorijai noteikts pielietojot – LBN 222-99 „Ūdensapgādes ārējie tīkli un būves” un LBN 223-99 „Kanalizācijas ārējie tīkli un būves”.

Minētajās teritorijās ir izdalīti sekojoši patērētāju tipi:

1. Daudzstāvu dzīvojamās ēkas;
2. Administratīvās ēkas, biroji un ofisi (t.sk. izglītības un zinātnes ēkas);
3. Tirdzniecības un pakalpojumu objekti;
4. Stāvvietas.

Dzīvojamās ēkas -

Zinot plānoto dzīvojamo platību ir pieņemts, ka uz vienu iedzīvotāju (pieņemot 2,5 cilvēkus uz vienu mājsaimniecību ar kopējo platību 80 m²) notekūdeņu daudzums būs 150 l/d.

Administratīvās ēkas -

Zinot plānoto administratīvo ēku, biroju un ofisu platību ir pieņemts, ka uz vienu darbinieku (kas aizņem 23 m² no biroju kopējās platības) notekūdeņu daudzums būs 25 l/d.

Rūpniecības preču veikali, mazumtirdzniecības veikali -

Zinot plānoto tirdzniecības platību ir pieņemts, ka uz vienu darbinieku maiņā (kas aizņem 20 m² zāles) notekūdeņu daudzums būs 12 l/d. Darbs notiks divās maiņās.

Autostāvvietas (satiksmes infrastruktūras objekti) -

Zinot plānoto stāvvietu kopējo platību ir pieņemts, ka notekūdeņu daudzums būs satiksmes infrastruktūras objektu vajadzībām būs 0,5 l/m²/d.

Citi –

Pagalmu un iekškvartālu kanalizācijas tīkliem notekūdeņu aprēķina daudzumus nosaka pēc būvnormatīva LBN 221–98 „Ēku iekšējais ūdensvads un kanalizācija”.

Aprēķinos jāparedz iespējamā gruntsūdens infiltrācija pašteses kanalizācijas tīklos. Tā, balstoties uz pieredzi, var tikt pieņemta 20% apmērā no kopējā notekūdeņu daudzuma.

Maksimālais nevienmērības koeficients pieņemts saskaņā ar LBN 223-99, 1.pielikuma 1.tabulu – 1,9.

Atbilstoši būvnormatīva LBN 223-99 65.apakšpunktam pašteses kanalizācijas tīklos cauruļvadu vismazākais diametrs ir: sadzīves un ražošanas kanalizācijas ielu vadiem – 200 mm, iekškvartālu vadiem un ielu vadiem pēc saskaņošanas ar ekspluatētāju – 150 mm.

Atbilstoši būvnormatīva LBN 223-99 62.apakšpunktam visu materiālu cauruļvadu caurplūdumu aprēķina atbilstoši būvnormatīvā dotajām formulām, vai arī pēc ražotāju katalogos esošajām hidraulisko aprēķinu tabulām vai nomogrammām. Konkrēti cauruļvadu diametri jānosaka kanalizācijas ārējo tīklu izbūves tehniskajā projektā, ņemot vērā detālplānojuma teritorijas attīstības posmus, secību un konkrētu objektu būvprogrammas.

Aprēķinātie perspektīvie notekūdeņu daudzumi doti tabulā Nr.2.

2.tabula. Kopējais sadzīves notekūdeņu daudzums.

	Iedzīvotāju / darbinieku skaits	Vidējā diennakts pietece, m3/d	Vidējā diennakts pietece, l/s	Maksimālais pietece koeficients	Maksimālā pietece, l/s	Maksimālā pietece, m3/h
Kvartāls Nr.1	1225 / 770 / 230	204,7	2,4	1,9	4,6	16,2
Kvartāls Nr.2	0 / 1710 / 164	44	0,5	1,9	0,9	3,4
Kvartāls Nr.3	670 / 720 / 180	120,7	1,4	1,9	2,7	9,6
Kvartāls Nr.4	370 / 1530 / 190	95,8	1,1	1,9	2,1	7,6
Kvartāls Nr.5	0 / 490 / 190	14,6	0,2	1,9	0,4	1,1
Kvartāls Nr.6	40/ 40 / 0	7	0,1	1,9	0,2	3,9
Kvartāls Nr.7	0 / 320 / 250	11	0,1	1,9	0,2	0,9
Kvartāls Nr.8	300 / 0 / 230	47,8	0,6	1,9	1,1	3,8
Kvartāls Nr.9	0 / 1414 / 57	36,1	0,4	1,9	0,8	2,9
Kvartāls Nr.10	170 / 1902 / 200	75,5	0,9	1,9	1,7	6
Kvartāls Nr.11	350 / 3834 / 190	150,7	1,8	1,9	3,4	11,9
Kvartāls Nr.12	0 / 0 / 16	0,2	0,002	1,9	0,003	0,02
Kvartāls Nr.13	0 / 0 / 18	0,2	0,002	1,9	0,003	0,02
Satiksmes infrastruktūra	(320196 m2)	160	1,8	1,9	3,4	12,7
Kopā	3125 / 12730 / 1915	968,3	11,2	1,9	21,3	76,6

1.5.3. LIETUS ŪDENS KANALIZĀCIJA UN MELIORĀCIJA

Lietus ūdens kanalizācijas sistēmas apsaimniekošanu Rīgā šobrīd nodrošina Rīgas domes Satiksmes departaments. Lietus ūdens projekta teritorijā tiks novadīts uz apkārtnē esošajām ūdenstilpnēm. Galīgo virsmas līmeni ēkām un ceļiem mazdārziņu zonā, kas atrodas projekta teritorijas austrumu daļā, ir nepieciešams pacelt līdz +3m. Esošo grāvju sistēmu paredzēts likvidēt, izveidojot lietus kanalizācijas sistēmu.

Lietus ūdens var tikt piesārņots ar dažādu veidu vielām, kuras nepieciešams attīrīt pirms tās nonāk teritorijās, kurās var tikt nodarīts kaitējums. Lai samazinātu iespējamo kaitējumu, projekta teritorijā nepieciešams īstenot šādas stratēģijas:

- Naftas produktu filtri: tos iespējams uzstādīt vietās, kur lietus ūdens tiek novadīts lietus kanalizācijas tīklā vai arī pirms tas nonāk teritorijās, kurās var tikt nodarīts kaitējums.
- Ainavas stratēģijas: šīs stratēģijas samazina plūsmas un piesārņojošo vielu daudzumu pie plūsmas vai piesārņojošo vielu avotiem.
 - Filtrēšanas grāvji
 - Zaļās iepakas lietus ūdens uzkrāšanai un novadīšanai
 - Caurlaidīgas virsmas
 - Zaļie jumti

Lietus kanalizācijas notekūdeņu daudzums detālplānojuma teritorijai noteikts pielietojot LBN 223-99 „Kanalizācijas ārējie tīkli un būves” (skat. 3.tabulu)

3.tabula. Lietus ūdeņu aprēķinātais daudzums detālplānojuma teritorijā

Kvartāla Nr. plānā / Nr. „LK” shēmā	Kvartāla platība (kv.m.)	Apbūves intensit. %	~Apbūves laukums (zem ēkām) Kv.m.	Brīvā teritorija %	~Brīvā teritorija Kv.m.	Lietus notek- ūdeņi l/sek.	Cauruļu diametrs (mm.)
Nr. 1 / „M-1”	25613	280%	11782	21%	5378	203.1	600
Nr. 2 / „M-2”	17586	280%	10199	10%	1758	139.4	500
Nr. 3 / „D-1”	30829	180%	10173	30%	9248	244.5	700
Nr. 4 / „M-3” UN „D-3”	21098 6170 (M-3) 14928 (D-3)	280%	10127	10%	617 1492	167.3 48.9 118.4	500 300 450
Nr. 5 / „M-4” UN „D-4”	26031 6747 (D-4) 19284 (M-4)	220%	13796	0%	0	206.4 53.5 152.9	600 400 550
Nr. 6 / „D-2”	1346	180%	632	30%	404	10.7	200
Nr. 7 / „K-1”	20861	180%	13351	0%	0	165.4	600
Nr. 8 / „K-2”	15808	220%	8695	0%	0	125.3	500
Nr. 9 / „K-4”	14298	240%	7864	10%	1429	113.4	450
Nr. 10 / „K-3”	24065	260%	9626	11%	2647	190.8	600
Nr. 11 / „K-5”	45380	260%	19513	11%	4992	359.8	900
Nr. 12 / „M”	10709	5%	535	85%	9102	84.9	450
Nr. 13 / „M-5”	3958	140%	1385	0%	0	31.4	300
Nr. 14 / Dzelzceļa sliežu ceļi	47190	-	-	0%	0	374.2	900
Nr. 15 / Ielas	51536					408.6	900
Nr. 16 / Ielas	22084					175.1	600
Nr. 17 / Ielas	8381					66.5	400

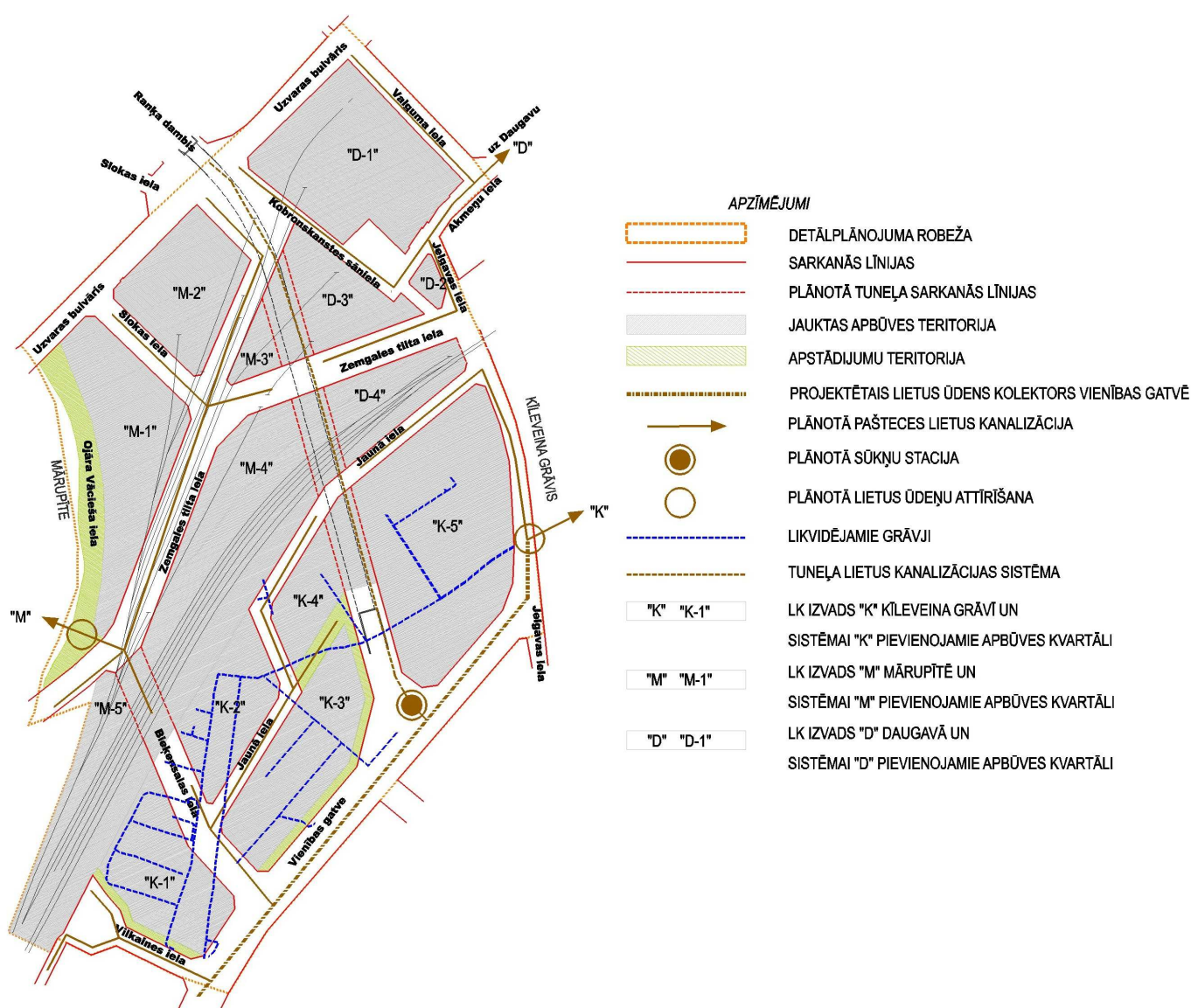
Lietus ūdens projekta teritorijā tiks novadīts uz apkārtnē esošajām ūdenstilpnēm – Mārupīti, Kīleveina grāvi vai Daugavu, atbilstoši 57. attēlā norādītajai lietus ūdens novadīšanas sistēmas shēmai, kurā ievērotas reljefa topogrāfiskās īpatnības.

Gruntsūdeņu līmeņa dēļ apvedceļa tunelī būs nepieciešams nodrošināt pastāvīgu sūkņēšanu. Tādēļ paredzēts izveidot sūkņu staciju, kas novadīs ūdeni uz projekta teritorijas dienvidu daļu, ar noteci Kīleveina grāvī.

Kīleveina grāvis ir Daugavas kreisās attekas posms, kurš tek paralēli Bieķengrāvim un pie Dzelzceļa tilta ietek Daugavā. Kīleveina grāvja garums 2,7 km, bet baseina platība ap 27 km², kas savāc no apkārtējām teritorijām plūstošos virszemes ūdeņus un lietus notekūdeņus. Kīleveina grāvis ir stipri piesārņots un tas aizaug.

Cauri Torņakalna apkaimes teritorijai plūst arī neliela Mārupītes daļa, kas iztek no purva masīva Rīgas DR daļā. Mārupītes kopējais garums 12 km, bet Rīgas pilsētas teritorijā 6 km (tā plūst caur Bierīņu, Āgenskalna un Torņakalna apkaimēm). Mārupītes baseina platība ir 32,2 km².

Dzelzceļa līnija ir nosacīta robeža, kur noteikta virszemes ūdens noteces robežšķirtne un virsūdeņu ūdens plūsma virzās vai nu uz Kīleveina grāvi, Daugavu vai uz Mārupīti, bet rezultātā visi ūdeņi ietek Daugavā.



57.attēls. Lietus ūdens kanalizācijas tīklu shēma

1.5.4. ELEKTROAPGĀDE UN IELU APGAISMOJUMS

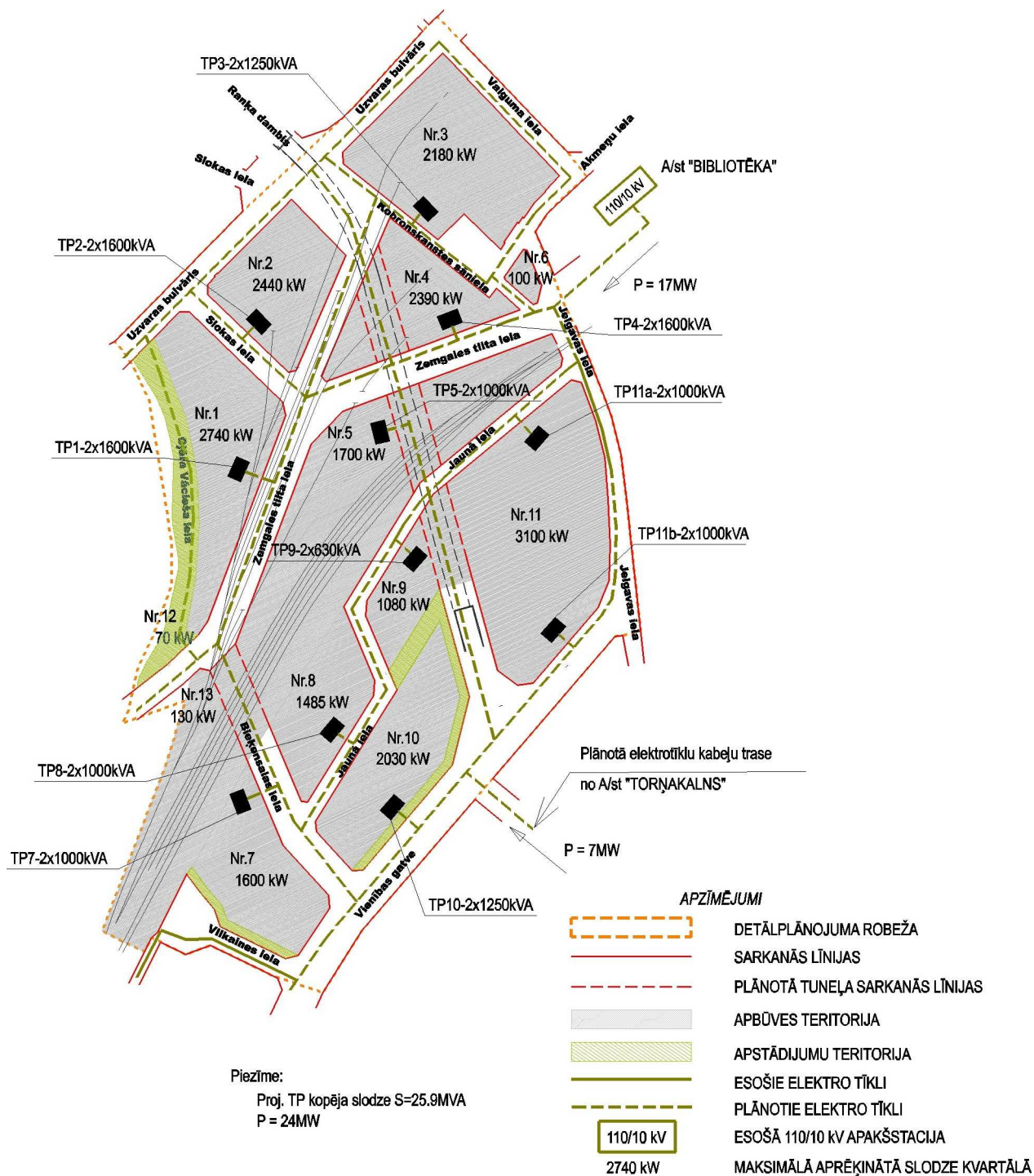
Elektroapgādi Rīgā nodrošina uzņēmums AS *Latvenergo*. Tiek piedāvāts galveno piegādes līniju projekta teritorijai nodrošināt izveidojot tiešus pieslēgumus Latvenergo tīklam, izmantojot esošās Torņakalna un Latvijas Nacionālās bibliotēkas apakšstacijas atbilstoši Latvenergo norādījumiem. Kopējā aprēķinātā maksimālā slodze detālplānojuma teritorijā var sasniegt ~24 MW jaudu, kuru ir iespējams nodrošināt no jaunizbūvētās Nacionālās bibliotēkas apakšstacijas. Ja netiek realizēts detālplānojumā paredzētais Jelgavas ielas tuneļa (dzelzceļa šķērsojuma) paplašinājums, tad var rasties problēmas ar jaunu kabeļu trašu izvietošanu šajā Jelgavas ielas posmā. Tādēļ, kā alternatīvs risinājums, ir piedāvāts daļēji izmantot pieejamās slodzes no Latvijas Nacionālās bibliotēkas apakšstacijas (~70%, vai 17 MW), bet daļēji no Torņakalna apakšstacijas (~30%, vai 7 MW). Ir izstrādāta principiāla elektrokabeļu izvietošanas shēma (skat. 58.attēlu), kas nodrošina elektroapgādi un ir piemērota jebkuram piegādes variantam. Plānotās kabeļu izvietošanas zonas un ielu apgaismojuma līniju izvietošanas noteikts plānojuma grafiskās daļas plānā „Ielu un ceļu šķērsprofili”.

Veicot maksimālo slodzi aptuvenos aprēķinus detālplānojuma teritorijā ir pielietoti normatīvi kas noteikti gan Latvijas Valsts standartos, gan izmantojot citus starptautiski atzītus normatīvus.

4.tabula. Maksimālo slodžu aprēķins pa kvartāliem

Kvartāla Nr. plānā	Kvartāla platība (kv.m.)	Apbūves intensitāte %	kopējā Apbūves platība Kv.m.	Biroji, sabiedr. iestādes %	Dzīvojamā apbūve %	Izglītības, zinātnes iestāžu apbūve %	Tirdzniecība %	Satiksmes infrastruktūra %
Nr. 1	25613	280%	71716	15%	55%	10%	10%	10%
Max. slodze (kW) 2740				480	1063	127	1000	70
Nr. 2	17586	280%	49240	80%	-	-	10%	10%
Max. slodze (kW) 2440				1700	-	-	690	50
Nr. 3	30829	180%	55492	30%	40%	-	10%	10%
Max. slodze (kW) 2180				750	600	-	777	56
Nr. 4	21098	280%	59074	40%	20%	20%	10%	10%
Max. slodze (kW) 2390				1063	315	-	826	59
Nr. 5	26031	220%	57268	20%	-	-	10%	70%
Max. slodze (kW) 1700				515	-	-	802	390
Nr. 6	1346	180%	2422	40%	50%	-	-	10%
Max. slodze (kW) 100				45	50	-	-	5
Nr. 7	20861	180%	37549	20%	-	-	20%	60%
Max. slodze (kW) 1600				337	-	-	1051	225
Nr. 8	15808	220%	34777	20%	-	-	20%	60%
Max. slodze (kW) 1485				312	-	-	973	208
Nr. 9	14298	240%	34315	25%	-	70%	5%	10%
Max. slodze (kW) 1080				386	-	420	240	35
Nr. 10	24065	260%	62569	10%	10%	60%	10%	10%
Max. slodze (kW) 2030				280	160	653	875	63

Nr. 11	45380	260%	117988	10%	10%	65%	5%	10%
Max. slodze (kW) 3100				530	294	1334	826	118
Nr. 12	10709	5%	535	-	-	-	90%	10%
Max. slodze (kW) 69				-	-	-	68	1
Nr. 13	3958	140%	5541	-	-	-	10%	90%
Max. slodze (kW) 127				-	-	-	77	50



58.attēls. Elektroapgādes tīkla shēma

Izstrādātajā Torņakalna teritorijas attīstības būvprogrammā tika piedāvāts samazināt pieprasījumu no esošajām apakšstacijām papildus izmantojot arī ilgtspējīgus elektroenerģijas avotus, par kuru izmantošanu turpmākajos posmos nepieciešams veikt detalizētāku izpēti.

20/0.4kV elektroapgāde:

Detālplānojuma teritorijas ielu sarkano līniju zonā ir paredzētas vietas 0.4 un 20kV kabeļu līnijām. Plānotās apbūves elektroapgādei paredzētas vietas 20/0,42 kV transformatoru apakšstacijām, kas izvietotas prognozēto slodžu centrā. Izstrādājot Zemes ierīcības projektus nepieciešamības gadījumā jārezervē attiecīgā zemesgabala daļu ielas sarkano līniju robežās un/vai plānoto inženierkomunikāciju koridoru robežās transformatoru apakšstaciju izvietošanai, tādējādi nodrošinot brīvu pieeju apakšstacijām A/S „Sadales tīkls” elektrotīklu operatīvajam personālam, jebkurā diennakts laikā. Elektroapgādes inženierbūvju un inženierkomunikāciju (tai skaitā to aizsargjoslu) izvietojums paredzēts pārsvarā zem trošuāriem, vai zaļumu joslām. Elektrosadales skapju un ievadsadaļņu novietošanas vietas jāparedz energoapgādes tehniskajā projektā, kas izstrādājams saskaņā ar apbūves ēku kompleksa skici projektu. Izstrādājot elektroapgādes projektu par transformatoru apakšstaciju novietošanu jāslēdz servitūta līgumu starp A/S „Sadales tīkls” un zemes īpašnieku. Zem ēku pamatiem kabeļa ieguldīšana nav atļauta.

Ielu apgaismojums:

Detālplānojuma teritorijas plānoto ielu sarkano līniju robežās un gar gājēju celiņiem Apstādījumu un dabas teritorijā ir paredzētas vietas ielu apgaismojuma kabeļu līnijām vienotā energoapgādes un apgaismojuma kabeļu zonā. Teritorijas apgaismojumu paredzēts izvietot zem plānoto ceļu zaļumu joslām.

Vājstrāvu ārējie tīkli:

Detālplānojuma teritorijas ielu sarkano līniju zonā ir paredzētas vietas vājstrāvu kabeļu kanalizācijai, kā arī optisko kabeļu kanalizācijai.

Saskaņā ar Enerģētikas likuma 19.panta (1) daļu - jaunu energoapgādes komersanta objektu ierīkošanai energoapgādes komersantam ir tiesības izmantot jebkuru zemi par vienreizēju samaksu tās īpašniekam saskaņā ar likuma 24. pantu. Energoapgādes komersanta pienākums saskaņot ar zemes īpašnieku jaunu energoapgādes objektu ierīkošanas nosacījumus, kā arī tiesības saskaņošanas procedūru aizstāt ar zemes īpašnieka informēšanas gadījumos, ja zeme izmantota jaunu energoapgādes komersantu objektu – iekārtu, ierīču, ietaišu, tīklu, līniju un to piederumu ierīkošanai, ja iestāties vismaz viens no šādiem nosacījumiem:

- 1) energoapgādes komersanta objektu ierīkošana paredzēta vietējās pašvaldības teritorijas plānojumā vai detālplānojumā;
- 2) energoapgādes komersanta objekts tiek ierīkots sarkanās līnijas robežās;
- 3) vietējā pašvaldība ir atzinusi, ka sabiedrības interesēs jauna energoapgādes komersanta ierīkošana vai esošā objekta vai tā daļas izmantošana nav iespējama bez šīs zemes izmantošanas;
- 4) citos likumos noteiktajos gadījumos.

Ārējo elektrisko tīklu ierīkošanai tehniskā projekta stadijā iesniegt pieteikumu Lietotāja elektroapgādei jebkurā AS „Sadales tīkls” klientu konsultāciju centrā.

Pirms elektriskā tīkla izbūves:

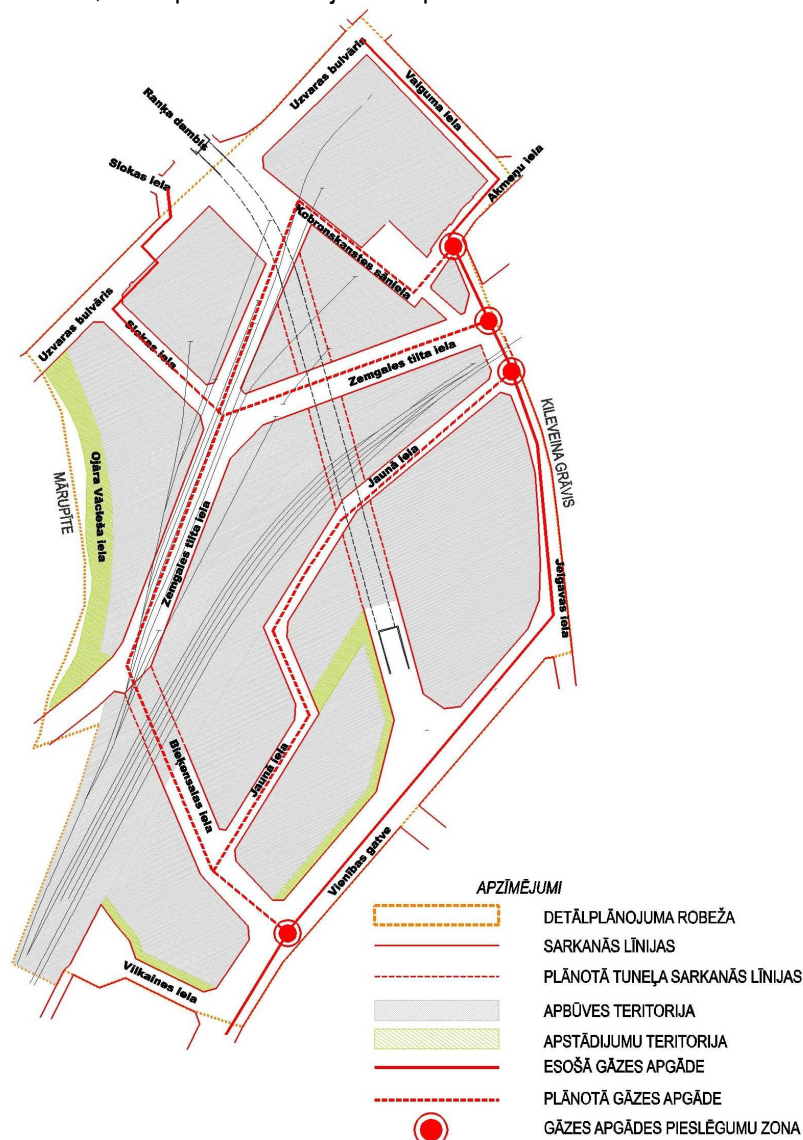
- a) dabā ar ģeodēzisko mērījumu palīdzību jābūt noteiktām un atzīmētām ielu sarkano līniju un plānoto inženierkomunikāciju koridoru robežām.
- b) Jābūt veiktiem zemes planēšanas darbiem.

1.5.5. GĀZES APGĀDE

Gāzes apgādi Rīgā nodrošina uzņēmums AS *Latvijas Gāze*. Uzņēmuma kapacitāte ir pietiekama, lai nodrošinātu projekta teritoriju. AS *Latvijas Gāze* var apgādāt mājas ar dabasgāzi (tikai plītīm), kaut arī šo māju apkure tiek nodrošināta centralizēti. Šādā gadījumā AS *Latvijas Gāze* piegādā dabasgāzi gan AS *Rīgas Siltums* (uzņēmums, kas nodrošina centrālo apkuri), gan nodrošina māsaimniecības ar dabasgāzi izmantošanai plītīm. Kā alternatīvu risinājumu māsaimniecībās un dienesta viesnīcās (studentu kopmītnēs) var izmantot elektriskās plītis. Izstrādātās būvprogrammas ietvaros tika izvērtēti šādi gāzes piegādes varianti projekta teritorijai:

- 1.variants: Māsaimniecību apgāde: šajā gadījumā gāzes apgādes tīkls tiktu nodrošināts līdz katrai mājai, lai izmantotu gāzi plītīm, ūdens sildīšanai un apkurei.
- 2.variants: Teritoriju nodrošināt ar centralizētu siltumapgādi: šajā variantā AS *Latvijas Gāze* piegādātu gāzi „Rīgas Siltumam”, lai ražotu enerģiju. 2.variants tiek izskatīts kā noteicošais.

Gadījumā, ja tiek izvēlēts 1.variants un tiek pieņemts lēmums neizbūvēt centralizēto siltumapgādi, tad detālplānojuma ietvaros ir izstrādāta gāzes apgādes principiālā shēma (skat. 59. attēlā), kas pilnībā aizvieto centralizēto siltumapgādes tīklu. Izvēloties 2. variantu jauna gāzes apgādes tīkla izveide visā projekta teritorijā nav nepieciešama, līdz ar to arī plānoto ielu šķērsprofilos paredzēta vieta jaunu gāzes apgādes tīklu izbūvei tikai tajās ielās un kvartālos, kur ir plānota dzīvojamās apbūves attīstība.



59.attēls. Gāzes apgādes 1.varianta shēma

1.5.6. SILTUMAPGĀDE UN DZESĒŠANA

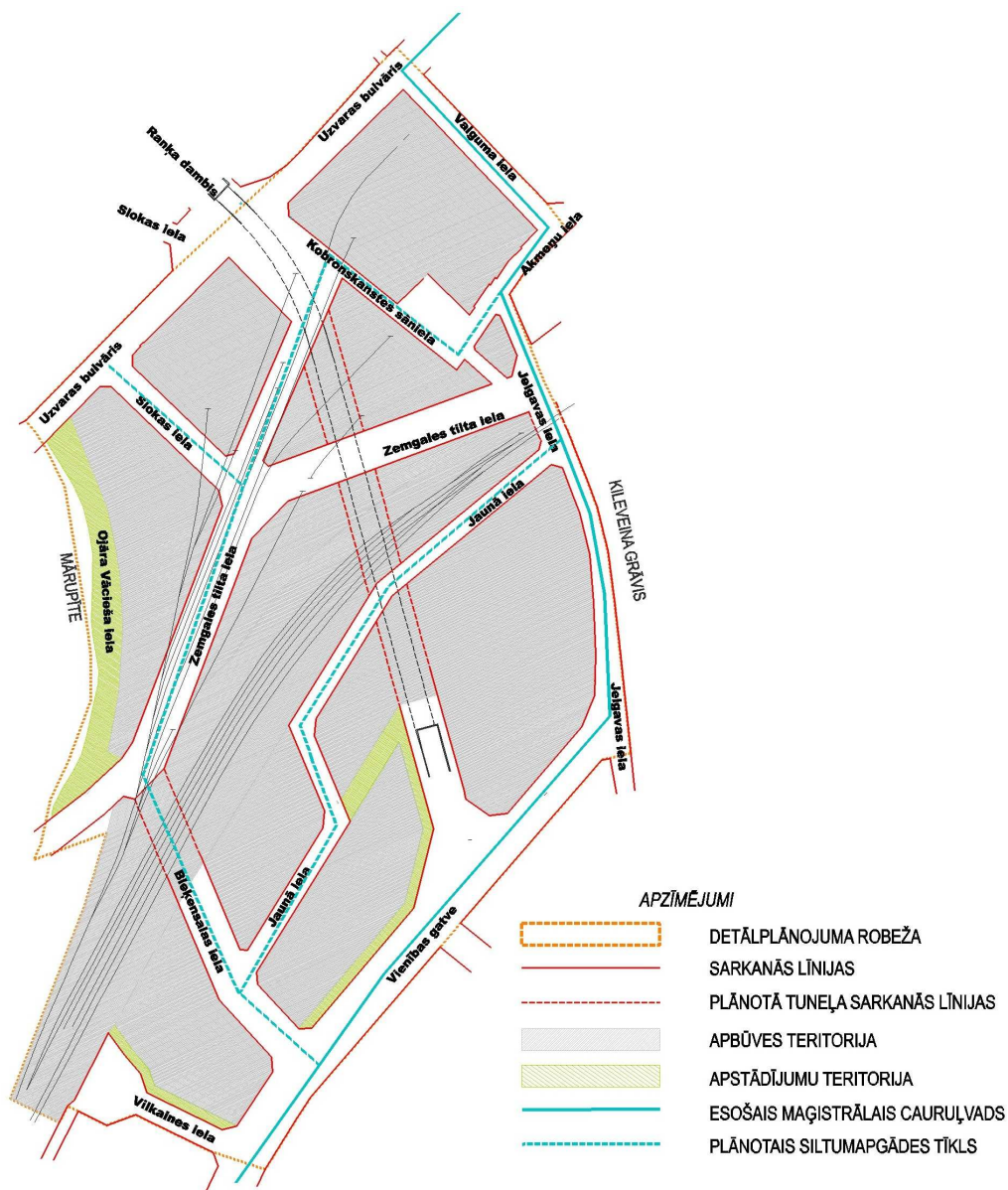
Centrālo apkuri Rīgā nodrošina uzņēmums AS *Rīgas Siltums*. Uzņēmuma kapacitāte ir pietiekama, lai nodrošinātu projekta teritoriju. Tādēļ projekta teritorijas vajadzībām izstrādātās Torņakalna attīstības būvprogrammas ietvaros tika ieteikts izmantot šo apkures tīklu.

Ražojot siltumu pastāv karstā ūdens pārpalikums, jo tas tiek iegūts kā elektroenerģijas ražošanas blakusprodukts. Pārpalikums ir īpaši būtisks vasaras mēnešos. Tas sniedz iespēju ieviest absorbējošās dzesēšanas ierīces, kas izmanto karsto ūdeni, lai dzesētu gaisu telpās. Turpmākajā projektēšanas gaitā par šo iespēju var veikt papildus izpēti.

Ir iespējama arī centralizētas dzesēšanas sistēmas izveide. Tomēr, ir maz ticams, ka šādi ieguldījumi ir izdevīgi, ņemot vērā īso vasaras sezonu, kuras laikā gaisa dzesēšana ir nepieciešama.

Ēku tehniskie projekti izstrādājami saskaņā ar LBN 231-03 „Dzīvojamo un publisko ēku apkure un ventilācija”.

Detālplānojuma ietvaros ir izstrādāts principiāls apkures sistēmas tīkla izvietojums (skat. 60.attēlā). Plānotās siltumapgādes tīklu izvietojuma zonas noteiktas plānojuma grafiskās daļas plānā „Ielu un ceļu šķērsprofili”.



60.attēls. Siltumapgādes tīkla shēma

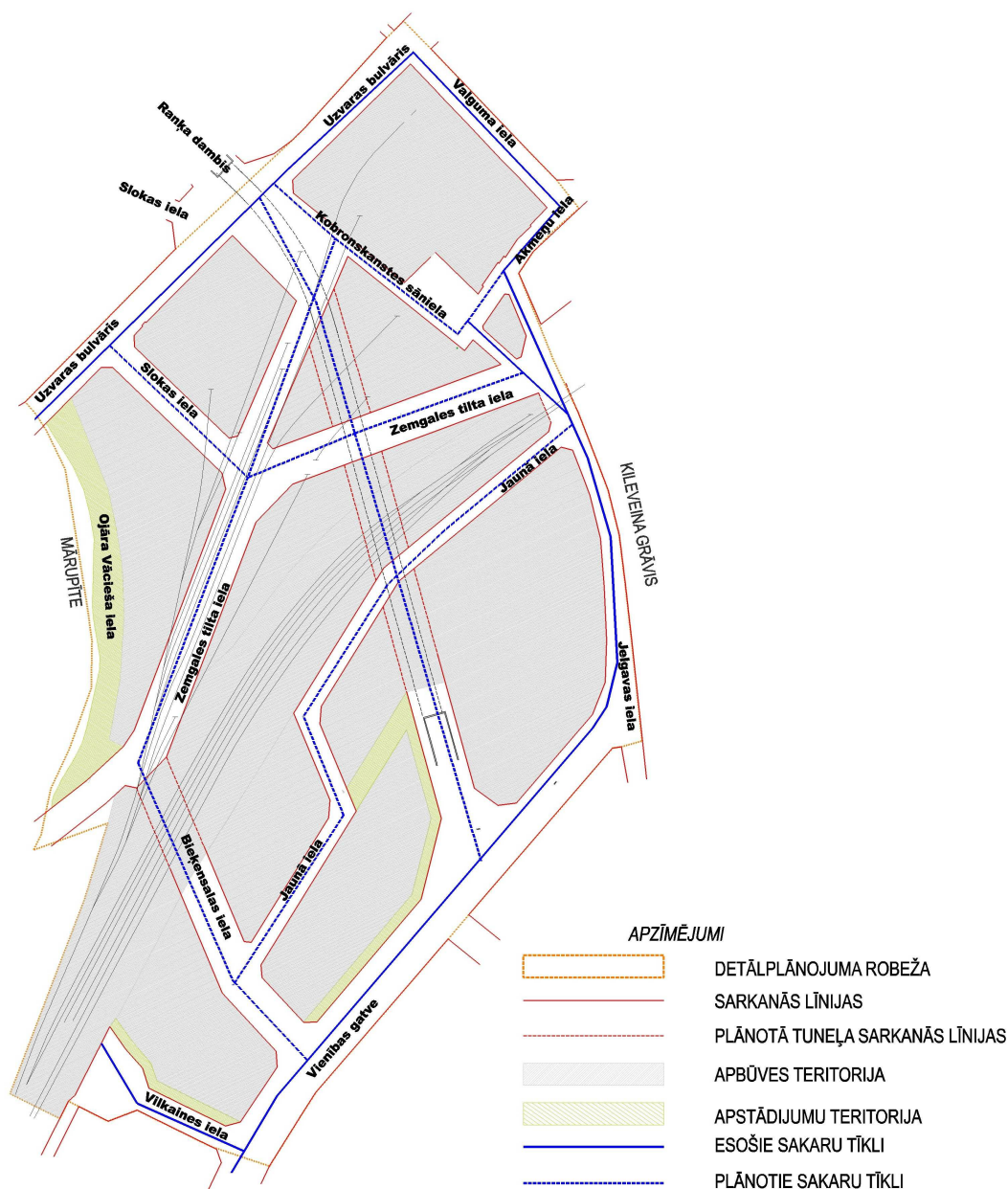
1.5.7. SAKARU TĪKLS UN TELEKOMUNIKĀCIJAS

Izstrādājot Torņakalna teritorijas būvprogrammu tika noteikti informācijas un komunikāciju tehnoloģiju stratēģijas galvenie mērķi:

- Nodrošināt nākotnes vajadzības gan tehnoloģiski, gan attiecībā uz klientu skaita pieaugumu.
- Iespēja elastīgi pielāgoties tehnoloģiju un klientu vajadzībām.

Sākotnējie veicamie darbi atbilstoši projekta informācijas un komunikāciju tehnoloģiju stratēģijai:

- Tīkla infrastruktūras projektēšana visā projekta teritorijā sadarbojoties ar telekomunikāciju uzņēmumiem, vietējiem kabeļtelevīzijas operatoriem, satelīta televīzijas pakalpojumu sniedzējiem un citu pakalpojumu infrastruktūras izstrādātājiem.
- Bezvadu infrastruktūras projektēšana sadarbojoties ar mobilo telekomunikāciju operatoriem un satelīta televīzijas pakalpojumu sniedzējiem.



61.attēls. Plānoto sakaru kabeļu tīkla shēma

Projekta teritorijas apkārtnē ir vairāki telekomunikāciju kabeļi, kuriem iespējams pieslēgties, tādējādi īstenojot telekomunikāciju stratēģiju. 61. attēlā tiek piedāvāts augstāk minēto jauno kabeļu izkārtojums, kas nodrošinātu projekta teritoriju ar telekomunikācijām.

Detālplānojumā rezervēta vieta perspektīvās kabeļu kanalizācijas būvniecībai visu plānoto ielu šķērsprofilos, ielu sarkano līniju robežās. Saskaņā ar plānoto ielu un ceļu tīklu tiek nodrošināta iespēja realizēt kabeļu kanalizācijas ievadu izbūvi no projektējamās kabeļu kanalizācijas līdz katrai plānotajai ēkai. Veicot ēku tehnisko projektēšanu, jāparedz vieta kabeļu kanalizācijas ievadiem no plānotā kabeļu tīkla līdz katrai ēkai, ņemot vērā plānotos inženierkomunikāciju koridorus katrā zemesgabalā. Kabeļu šķērsojumu vietās tos aizsargāt ar cauruli. Konkrētu objektu atrašanās vietas precizējamas izstrādājot tehnisko projektu, detālplānojumā rezervētas teritorijas inženiertehniskās apgādes objektu izvietošana.

Ēku iekšējos telekomunikāciju tīklus izbūvēt pēc nepieciešamības, no rezervētās vietas (sadales punkta), ievērojot valsts normatīvos aktus un „Eiropas standarta EN 50173_1 2002” tehniskās prasības.

1.6. DETĀLPLĀNOJUMA REALIZĀCIJA

Detālplānojuma risinājumu realizācija sadalīta III kārtās, kas nodrošina projekta attīstību un pakāpenisku saistītās infrastruktūras izveidi. Katru no plānojumā norādītajām kārtām iespējams sadalīt apakškārtās, izdalot atsevišķus posmus. Teritorijas attīstību pa kārtām galvenokārt ietekmēs pilsētas maģistrālo transporta un inženierinfrastruktūras objektu attīstība, kā arī zemes īpašuma tiesību jautājumu risināšana un sakārtošana.

I kārtā ir iespēja realizēt publisko ēku un objektu būvniecību gar Uzvaras bulvāri (teritorijas rietumu daļā – kvartālos Nr.1 un Nr.2 un izbūvēt Slokas ielas turpinājuma posmu, to savienojot ar esošo Akmeņu ielu. Projekta teritorijā plānoto ēku tuvumā iespējams izveidot pagaidu stāvvietu (kvartālā Nr.4).

Projekta realizācijas pirmajā kārtā ir nepieciešams veikt arī esošās (vēsturiskās) apbūves kvartāla renovāciju, atjaunot vēsturisko Kobronskanstes sānielu, izveidot plānoto Akmeņu laukumu un uzsākt kvartāla Nr.4 apbūvi starp Kobronskanstes sānielu un projektēto tuneļa trasi.

Teritorijas dienvidu daļā iespējams izvietot Reģionālo autoostu vienotā kompleksā ar Torņakalna dzelzceļa stacijas telpām un pagaidu stāvvietu (kvartālā Nr.8), kā arī izbūvēt plānoto Bieķensalas ielas pagarinājumu projekta teritorijā no Vienības gatves līdz dzelzceļam. Lai nodrošinātu labāku pieeju stacijai un autoostai no Āgenskalna puses un esošās pilsētas tramvaja līnijas, plānota Ojāra Vācieša ielas pagarinājuma izbūve no Uzvaras bulvāra līdz plānotajai Zemgales tilta un Bieķensalas ielai.

Ņemot vērā plānotos Vienības gatves un Raņķa dambja savienošā tuneļa plānotos termiņus, detālplānojuma risinājumos ir pieņemts, ka arī savienošā tuneļa izbūve un Uzvaras bulvāra rekonstrukcija tiek veikta pirmajā būvniecības kārtā.

Ņemot vērā Latvijas Universitātes plānoto attīstību tiek pieņemts, ka projekta I kārtā tiek izbūvētas pirmās Latvijas Universitātes mācību un biroju ēkas kvartālā Nr.11, kā arī veikti nepieciešamie arheoloģiskās izpētes darbi vēsturiskā Kobronskanstes cietokšņa teritorijā.

II kārtā ir iespēja turpināt publisko ēku un objektu būvniecību gar Uzvaras bulvāri, kā arī uzsākt teritorijas labiekārtošanu virs realizētās tuneļa trases – izveidot plānoto Muzeja laukumu un turpināt publisko un komerciālo ēku apbūvi kvartālos Nr.2 un Nr.4. Līdz ar kvartālu Nr.2 un Nr.4 apbūvi nepieciešams izbūvēt plānoto gājēju promenādi no Dzelzceļa muzeja līdz Slokas ielai un plānotajai Zemgales tilta ielai.

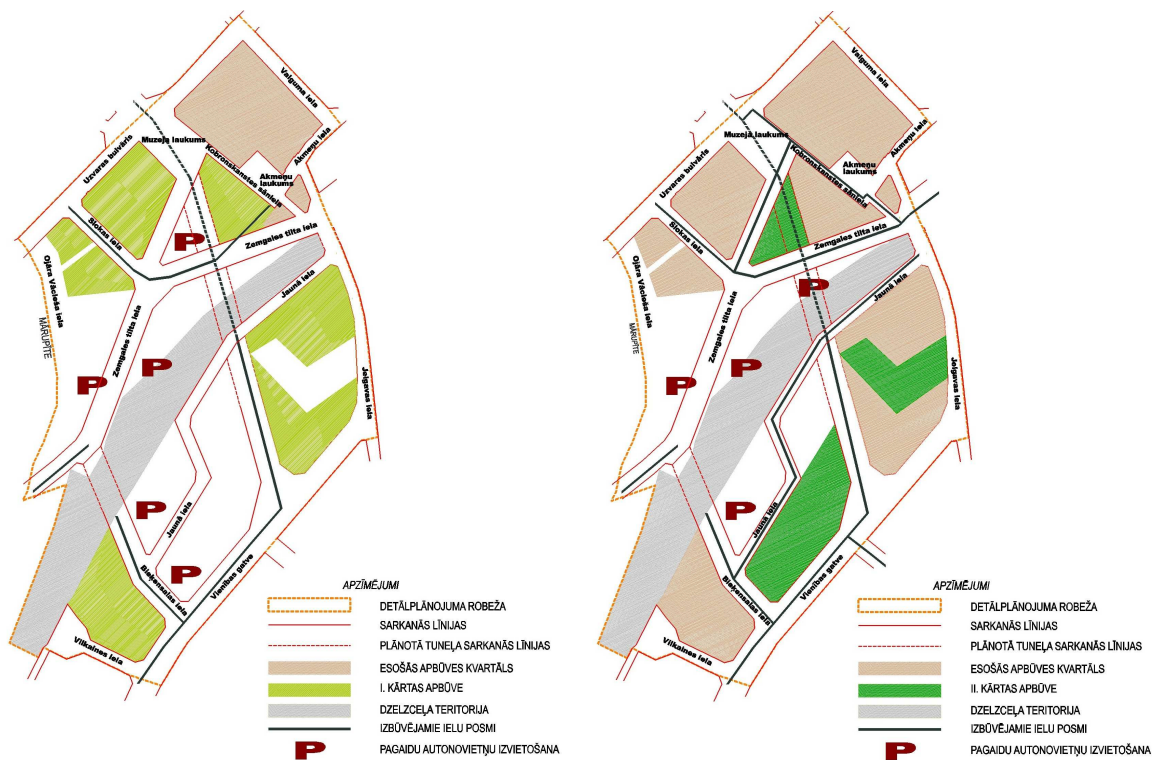
Līdz ar Zemgales tilta ielas izbūvi posmā no Slokas ielas līdz Jelgavas ielai (iespējams veikt izbūvi arī līdz Mūkusalas ielai) tiek nodrošināta pilsētas ielu tīkla funkcionēšana, kā arī iespēja izvietot pagaidu autostāvvietu kvartālā Nr.5.

Teritorijas dienviddaļā II kārtā plānots izbūvēt Jauno ielu visā tās garumā, nodrošinot nepieciešamo satiksmes infrastruktūras savienojumu. Līdz ar to ir iespēja uzsākt būvniecība kvartālā Nr.10.

Ņemot vērā Latvijas Universitātes plānoto attīstību tiek pieņemts, ka projekta II kārtā tiek turpināta Latvijas Universitātes mācību un biroju ēku būvniecība arī kvartālā Nr.11.

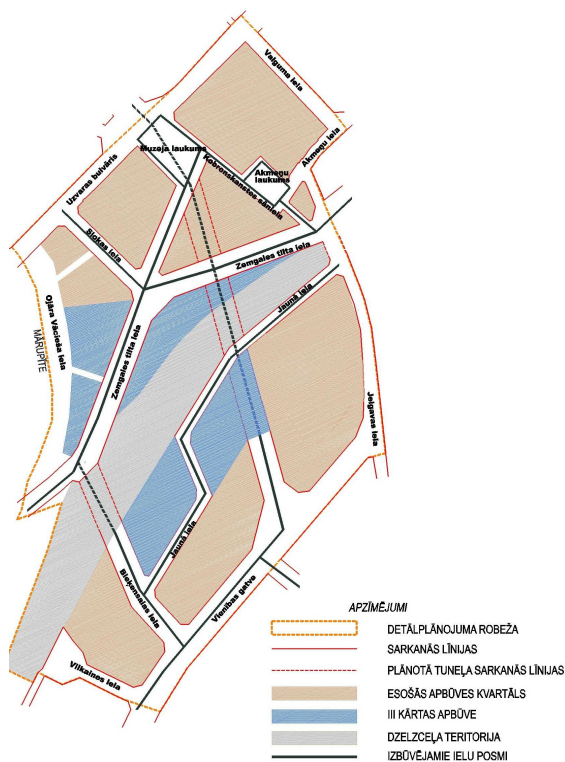
III kārtas būvniecība ir galvenokārt saistīta ar jaunās Torņakalna dzelzceļa stacijas un tai piegulošo teritoriju un plānoto komerciālo attīstību, kā arī ar vienota multimodāla transporta mezgla izveidošanu šajā teritorijā. Lai to nodrošinātu ir jāpabeidz Zemgales tilta ielas un gājēju promenādes izbūve līdz Ojāra Vācieša ielai, kā arī jārealizē Zemgales tilta ielas un Bieķensalas ielas (dzelzceļa šķērsojums) savienojums.

Tiek pieņemts, ka šajā attīstības posmā tiks veikta arī dzelzceļa sliežu ceļu rekonstrukcija (pacelšana), veidojot papildus izmantojamu telpu autostāvvietām un citām funkcijām zem dzelzceļa, kā arī vienkāršojot Zemgales tilta ielas un Bieķensalas ielas savienojuma izbūvi (garengriezuma variants bez tuneļa izbūves).



62.attēls. Detālpārplānojuma realizācijas I kārtā

63.attēls. Detālpārplānojuma realizācijas II kārtā



64.attēls. Detālpārplānojuma realizācijas III kārtā