



Občina Cerklje na Gorenjskem
Trg Davorina Jenka 13

4207 Cerklje na Gorenjskem

POROČILO O VPLIVIH NAMERAVANEGA POSEGA NA OKOLJE

za

Ureditve na območjih con:

LT1 – Poslovno logistična cona Brnik
LT4 – Ekonomsko poslovna cona Brnik
LT8 – Poslovni kompleks Brnik

NOVELACIJA

Domžale, april 2017

POROČILO O VPLIVIH NAMERAVANEGA POSEGA NA OKOLJE

april 2017 - NOVELACIJA

Nosilec posega:	Občina Cerklje na Gorenjskem Trg Davorina Jenka 13 4207 Cerklje na Gorenjskem g. Franc Čebulj, župan
Odgov. oseba:	
Poseg:	Ureditve na območjih con LT1 – Poslovno logistična cona Brnik, LT4 – Ekonomsko poslovna cona Brnik, LT8 – Poslovni kompleks Brnik – NOVELACIJA
Lokacija:	Občina Cerklje na Gorenjskem, območje ob Letališču Jožeta Pučnika Ljubljana
Projekt:	Poročilo o vplivih nameravanega posega ureditve prometne, komunalne in energetske infrastrukture
Izdelovalec:	IPSUM, okoljske investicije, d.o.o.
Številka projekta:	254-PV0/10
Vodja projekta:	Ivo Kejžar, univ. dipl. inž. kem.
Podpis in žig:	 IPSUM, okoljske investicije, d.o.o. Ljubljanska c. 72, 1230 Domžale
Sodelovali Ipsum d.o.o.: Ivo Kejžar, univ. dipl. inž. kem. Aleksander Jenko, univ. dipl. inž. gozd Tanja Sunčič, univ. dipl. biol. Branko Štrekelj, univ. dipl. inž. grad.	
Oceno kakovosti zemljine iz področja načrtovane Poslovno-logistične, Ekonomske in Poslovne cone Brnik, Zavod za zdravstveno varstvo Maribor, Inštitut za varstvo okolja, mag. Marjan Sajko, univ. dipl. inž. Hermina Ivanuša Šket, univ. dipl. inž. kem. teh. Petra Drame, univ. dipl. inž. kem. teh. Aleksander Kozel, str. teh.	
Ocena hrupa za leto 2020 Letališče Jožeta Pučnika v Ljubljani ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d. dr. Ferdinand Deželak, univ. dipl. inž. geod., dipl. inž. fiz. Jernej Jenko, dipl. var. inž. Gregor Omahen, dipl. inž. fiz.	
Strokovne rešitve nadomestitve gozdnih površin, ki se nahajajo znotraj območja UN letališča J. Pučnika, RRD, REGIJSKA RAZVOJNA DRUŽBA D.O.O. Borut Ulčar, univ. dipl. inž. arh. P – 0032 Petra Pogačar, univ. dipl. inž. arh.	

Kazalo vsebine

1. PODATKI O NOSILCU POSEGA IN PREDLOŽENEM POROČILU.....	11
1.1. Naziv posega in njegov namen.....	11
1.2. Obveznost presoje vplivov na okolje.....	11
1.2.1. Posegi, ki sami po sebi ali kumulativno za vsa tri območja presegajo prag za izvedbo predhodnega postopka.....	13
1.3. Podatki o nosilcu posega.....	13
1.4. Podatki o osebi, ki je pri nosilcu posega odgovorna za izvedbo posega.....	13
1.5. Podatki o osebah, ki so izdelale poročilo in osebah, ki so sodelovale pri izdelavi poročila ali njihovih delov.....	14
1.6. Predmet in vsebina poročila.....	14
1.7. Podatki o prostorskem aktu, ki je podlaga za umestitev posega v prostor, z izvlečkom določb, ki veljajo za poseg.....	16
1.8. Podatki o celoviti presoji vplivov na okolje.....	21
1.8.1. Postopki presoje vplivov na okolje – PVO.....	22
1.9. Pojasnilo k dopolnitvi (novelaciji) PVO.....	22
1.9.1. Ključne vsebinske spremembe nameravanega posega, ki so predmet dopolnitve vloge za podaljšanje OVS.....	23
2. VRSTA IN ZNAČILNOST POSEGA.....	24
2.1. Lokacija, velikost in obseg posega.....	24
2.1.1. Območje posega.....	24
2.1.2. Seznam parcel na katerih so predvidene ureditve	26
2.1.2.1. Območja LT1, LT4 in LT8.....	26
2.1.3. Velikost posega.....	28
2.1.4. Zmogljivost in obseg posega.....	28
2.1.5. Raba prostora in zemljišč.....	29
2.1.5.1. Obstoječa namenska raba.....	29
2.1.5.2. Dejanska raba zemljišč.....	30
2.1.6. Obstoječa infrastrukturna opremljenost območja.....	31
2.1.6.1. Vodovodno in hidrantno omrežje.....	31
2.1.6.2. Kanalizacija odpadnih komunalnih vod.....	35
2.1.6.3. Kanalizacija odpadnih padavinskih vod.....	36
2.1.6.4. Oskrba z električno energijo.....	36
2.1.6.5. Telekomunikacije.....	37
2.1.7. Obstoječa prometna navezava in prometna obremenjenost območja.....	37
2.1.8. Obstoječe dejavnosti na območju LT1	38
2.1.9. Aktivnosti, ki bodo posledica posega.....	45
2.1.10. Obstoječi posegi na območju in morebitna povezava z njimi.....	46
2.1.11. Aktivnosti povezane z odstranitvijo posega ali vzpostavitvijo prejšnjega stanja po ukinitvi posega.....	49
2.2. Tehnične in tehnološke lastnosti posega	49
2.2.1. Predvidene dejavnosti na območjih.....	49
2.2.1.1. Predvideni objekti na območju LT1, ki niso predmet okoljevarstvenega soglasja.	52
2.2.2. Faznost gradnje.....	55
2.3. Infrastrukturne lastnosti posega in ureditev območja.....	58

2.3.1. Prestavitev odseka glavne ceste GII–104 Kranj – Moste.....	58
2.3.2. Predvidena prometna navezava in prometna obremenjenost območja.....	60
2.3.2.1. Predvidena prometna navezava območja.....	60
2.3.2.2. Predvidena prometna obremenjenost območja.....	60
2.3.3. Predvidena nova železniška povezava mimo območja letališča.....	69
2.3.4. Predvidena komunalna opremljenost območij.....	71
2.3.4.1. Cestno omrežje.....	71
2.3.4.2. Kanalizacija odpadne padavinske vode.....	72
2.3.4.3. Kanalizacija odpadne komunalne vode.....	75
2.3.4.4. Odpadna industrijska voda.....	79
2.3.4.5. Vodovodno in hidrantno omrežje.....	79
2.3.4.6. Oskrba z električno energijo.....	83
2.3.4.7. Javna razsvetljava.....	86
2.3.4.8. Telekomunikacijsko omrežje.....	88
2.3.4.9. Plinovodno omrežje.....	90
2.3.5. Vrste in količine materialov, energije in surovin.....	92
2.4. Okoljske značilnosti posega.....	95
2.4.1. Raba oziroma poraba naravnih virov.....	95
2.4.1.1. Čas gradnje.....	95
2.4.1.2. Čas obratovanja.....	96
2.4.1.3. Po opustitvi posega.....	96
2.4.2. Vrsta in količina nastalih stranskih proizvodov.....	96
2.4.2.1. Krčitve in nadomestitve gozdnih površin.....	96
2.4.2.1.1. Čas gradnje.....	96
2.4.2.1.2. Čas obratovanja.....	97
2.4.2.1.3. Po opustitvi posega.....	98
2.4.2.2. Izkop zemljin – objekti v območjih LT1, LT4, LT8.....	98
2.4.2.2.1. Čas gradnje.....	98
2.4.2.2.2. Čas obratovanja.....	108
2.4.2.2.3. Po opustitvi posega.....	108
2.4.2.3. Zemeljski izkopi ob ureditvi komunalne opreme - območja LT1, LT4 in LT8...	109
2.4.2.3.1. Čas gradnje.....	109
2.4.2.3.2. Čas obratovanja.....	112
2.4.2.3.3. Po opustitvi posega.....	112
2.4.2.4. Ocena kakovosti zemljine.....	112
2.4.3. Vrste in količine nastalih odpadkov in način ravnanja z njimi.....	114
2.4.3.1. Čas gradnje.....	114
2.4.3.2. Čas obratovanja.....	115
2.4.3.3. Po opustitvi posega.....	115
2.4.4. Emisije snovi in energije.....	115
2.4.4.1. Čas gradnje.....	115
2.4.4.2. Čas obratovanja.....	116
2.4.5. Tveganje povezano z varstvom pred okoljskimi in drugimi nesrečami.....	116
2.4.5.1. Čas gradnje.....	116
2.4.5.2. Čas obratovanja.....	117
2.4.5.3. Po opustitvi posega.....	117
2.5. Predpisi s področja varstva okolja, ki veljajo za obravnavani poseg.....	117
3. Alternativne rešitve.....	121

3.1. Alternative z vidika umestitve posega v prostor.....	121
3.2. Alternative glede gradbenih, tehničnih in tehnoloških rešitev	121
3.2.1. Krčitve gozda na območju.....	121
3.2.2. Zemeljski izkopi.....	122
3.2.3. Vodovodno omrežje.....	122
3.2.4. Odvajanje in čiščenje odpadnih komunalnih vod.....	125
3.2.5. Plinovodno omrežje.....	127
3.2.6. Prometno omrežje.....	128
3.2.7. Parkirišča.....	128
4. Obstoječe stanje okolja.....	129
4.1. Opis osnovnih značilnosti lokacije.....	129
4.2. Varstvena, varovana, zavarovana, degradirana in druga območja ter pravni režimi.....	129
4.2.1. Območja Natura 2000, zavarovana območja, naravne vrednote in ekološko pomembna območja.....	129
4.2.2. Vodovarstvena območja.....	129
4.2.3. Poplavna, erozijska in plazljiva območja.....	129
4.2.4. Hrup.....	129
4.2.5. Kulturna dediščina	129
4.2.6. Gozd.....	130
4.3. Poseljenost območja in glavne gospodarske dejavnosti.....	131
4.4. Opis obstoječega stanja in kakovosti okolja.....	132
4.4.1. Ekosistemi, rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi.....	132
4.4.2. Tla.....	136
4.4.2.1. Hidrogeološka zgradba.....	136
4.4.2.2. Pedološka zgradba	136
4.4.2.3. Onesnaženost tal.....	136
4.4.3. Kmetijske površine.....	137
4.4.4. Gozdne površine.....	137
4.4.5. Vode.....	137
4.4.5.1. Površinske vode.....	137
4.4.5.2. Podzemne vode.....	138
4.4.6. Klimatske razmere.....	138
4.4.7. Zrak.....	139
4.4.8. Obstoječe obremenitve okolja in obremenjenost območja.....	141
4.4.9. Hrup.....	142
4.4.9.1. Hrup letalskega prometa	142
4.4.9.2. Hrup cestnega prometa.....	150
4.4.10. Kulturna dediščina in krajina.....	152
4.4.11. Vonjave.....	153
4.4.12. EM sevanje.....	154
4.4.13. Svetlobno onesnaženje.....	154
5. Vpliv posega na okolje oziroma njegove dele in zdravje ljudi.....	155
5.1. Metodologija.....	155
5.2. Človek in njegovo zdravje.....	156
5.2.1. Hrup.....	156
5.2.1.1. Med gradnjo.....	156
5.2.1.2. Med obratovanjem.....	160

5.2.1.3. Po opustitvi posega	161
5.2.2. Zrak in klimatske razmere.....	162
5.2.2.1. Med gradnjo.....	162
5.2.2.2. Med obratovanjem.....	163
5.2.2.3. Po opustitvi posega.....	163
5.2.3. Svetlobno onesnaževanje.....	164
5.2.3.1. Med gradnjo.....	164
5.2.3.2. Med obratovanjem.....	164
5.2.3.3. Po opustitvi posega.....	165
5.2.4. Elektromagnetno sevanje.....	166
5.2.4.1. Med gradnjo.....	166
5.2.4.2. Med obratovanjem.....	166
5.2.4.3. Po opustitvi posega.....	167
5.3. Človek in njegovo nepremično premoženje.....	167
5.3.1. Gozd.....	167
5.3.1.1. Med gradnjo.....	167
5.3.1.2. Med obratovanjem.....	169
5.3.1.3. Po opustitvi posega	169
5.4. Tla in vode.....	169
5.4.1. Med gradnjo.....	169
5.4.2. Med obratovanjem.....	170
5.4.3. Po opustitvi posega.....	171
5.5. Ekosistemi, rastlinstvo, živalstvo ter njihovi habitati.....	171
5.5.1. Med gradnjo.....	171
5.5.2. Med obratovanjem.....	173
5.5.3. Po opustitvi posega.....	174
5.6. Odpadki.....	174
5.6.1. Med gradnjo.....	174
5.6.2. Med obratovanjem.....	192
5.6.3. Po opustitvi posega.....	194
5.7. Kulturna dediščina in krajina.....	194
5.7.1. Med gradnjo.....	194
5.7.2. Med obratovanjem.....	195
5.7.3. Po opustitvi posega.....	195
5.8. Spremembe v celotni skupni obremenitvi okolja.....	196
5.9. Čezmenji vpliv.....	196
6. Ukrepi za preprečitev, zmanjšanje ali odpravo negativnih vplivov.....	197
6.1. Ukrepi v času gradnje.....	197
6.1.1. Tla in vode.....	197
6.1.2. Zrak.....	198
6.1.3. Hrup.....	200
6.1.4. Odpadki.....	200
6.1.5. Narava.....	201
6.2. Ukrepi v času obratovanja.....	201
6.2.1. Tla in vode	201
6.2.2. Zrak.....	202
6.2.3. Hrup.....	202
6.2.4. Narava.....	202

6.2.5. Promet.....	202
6.3. Glavne alternative glede drugih možnih ukrepov.....	203
6.4. Ukrepi v času opustitve ali odstranitve posega.....	203
6.5. Prestavitev odseka ceste G2-104 Kranj – Sp. Brnik (povzeto po izdelanem PVO)*.....	203
6.5.1. Hrup.....	203
6.5.2. Zrak.....	204
6.5.3. Tla	204
6.5.4. Vode.....	204
6.5.5. Rastlinstvo in živalstvo.....	205
6.5.6. Krajinske in vidne značilnosti prostora in kulturna krajina.....	205
7. Spremljanje stanja.....	206
7.1. Človek in njegovo zdravje.....	206
7.1.1. Zrak.....	206
7.1.2. Hrup.....	206
7.2. Človek in nepremično premoženje.....	207
7.2.1. Gozd.....	207
7.3. Tla in vode	207
7.4. Narava.....	207
7.5. Elektromagnetno sevanje.....	208
8. Območje na katerem poseg povzroča obremenitve okolja, ki lahko vplivajo na zdravje in premoženje ljudi.....	209
8.1. Vplivna območja za posamezne sestavine okolja.....	209
8.1.1. Emisije snovi v zrak.....	209
8.1.2. Emisije snovi v tla in vode.....	209
8.1.3. Nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi.....	210
8.1.4. Uporaba nevarnih snovi in z njo povezanih tveganj.....	210
8.1.5. Obremenjevanje okolja s hrupom ali vibracijami.....	210
8.1.6. Obremenjevanje okolja z elektromagnetnim ali ioniziranim sevanjem.....	211
8.1.7. Svetlobno onesnaževanje okolja.....	211
8.2. Skupno vplivno območje.....	211
8.2.1. Območje vpliva na zdravje in premoženje ljudi v času gradnje.....	211
8.2.2. Območje vpliva na zdravje in premoženje ljudi v času obratovanja.....	214
9. Pojasnila o celovitosti poročila in sklepi del poročila.....	218
9.1. Pojasnila o celovitosti poročila.....	218
9.2. Sklepna ocena.....	219
9.3. Viri.....	219
10. POLJUDNI POVZETEK POROČILA.....	222
10.1. Nosilec in značilnosti posega.....	222
10.2. Vrsta in glavne značilnosti posega.....	222
10.3. Alternativne rešitve.....	225
10.4. Obstoječe stanje okolja.....	226
10.5. Možni vplivi posega na okolje.....	228
10.6. Ukrepi za preprečitev, zmanjšanje ali odpravo negativnih vplivov	230

Kazalo tabel

Tabela 1: Predvidene dejavnosti, število zaposlenih, parkirišč po posameznih karejih na območju LT1.....	28
Tabela 2: Predvidene dejavnosti ter število zaposlenih in obiskovalcev po dejavnostih v območju LT8.....	29
Tabela 3: Obstoječi objekti in viri vodovodnega sistema Krvavec.....	33
Tabela 4: Obstoječa poraba vode na širšem območju posega.....	33
Tabela 5: Prometna obremenjenost odseka glavne ceste G2–104 Kranj - Letališče Brnik – Moste mimo območja letališča v letu 2015.....	37
Tabela 6: Obstoječe dejavnosti na območju letališča.....	38
Tabela 7: Tehnični podatki o Centru za vodenje in kontrolo zračnega prometa.....	40
Tabela 8: Registrirana podjetja na območju letališča Ljubljana.....	42
Tabela 9: Prometna obremenitev odseka glavne ceste G2-104 Kranj-Moste.....	47
Tabela 10: Predvidene dejavnosti, število zaposlenih, parkirišč po posameznih karejih na območju LT1.....	51
Tabela 11: Predvidene dejavnosti ter število zaposlenih in obiskovalcev po dejavnostih.....	55
Tabela 12: Predviden terminski plan izgradnje objektov na območju LT8.....	58
Tabela 13: V prometni študiji predstavitve odseka glavne ceste G2 Kranj - Sp. Brnik upoštevana rast prometa do leta 2023.....	60
Tabela 14: Predvidena hidravlična obremenitev odpadnih komunalnih voda iz prispevnega območja letališča po polni vzpostavitvi vseh dejavnosti.....	76
Tabela 15: Količine materiala za izdelavo voziščne konstrukcije (območje LT1).....	92
Tabela 16: Količine materiala za izdelavo meteorne kanalizacije (območje LT1).....	93
Tabela 17: Količine materiala za izdelavo elektroenergetske napeljave (območje LT1).....	94
Tabela 18: Količine materiala za javno razsvetljavo (območje LT1).....	94
Tabela 19: Količine materiala za TK kanalizacijo (območje LT1).....	94
Tabela 20: Dolžine komunalnih vodov in površine prometnih ureditev (območje LT8).....	95
Tabela 21: Za ogozditve potencialno primerne površine v bližini letališča.....	97
Tabela 22: Količine odvečnih zemljin in humusa na območju LT1.....	98
Tabela 23: Količine odvečnih zemljin in humusa na območju LT4.....	106
Tabela 24: Količine odvečnih zemljin in humusa na območju LT8.....	107
Tabela 25: Skupne količine odvečnih zemljin in humusa na območjih LT1, LT4 in LT8.....	108
Tabela 26: Skupne količine viškov zemeljskega izkopa in humusa, ki bodo skladno s terminskim planom nastale ob urejanju komunalne opreme na območjih LT1, LT4 in LT8.....	109
Tabela 27: Količine viškov zemeljskega izkopa in humusa, ki bodo nastale ob urejanju komunalne opreme na območjih LT1, LT4 in LT8.....	110
Tabela 28: Za ogozditve potencialno primerne površine v bližini letališča.....	131
Tabela 29: Merilno mesto prašnih usedlin na območju glavne ceste G2-104/1136.....	140
Tabela 30: Rezultati kemijske analize prašne usedline na merilnem mestu SD1 - letališče Brnik. .	140
Tabela 31: Meritve ravni hrupa letalskega prometa za obdobje sept.-dec. 2016.....	143
Tabela 32: Prognoza števila operacij letalskega prometa na letališču Brnik do leta 2040.....	145
Tabela 33: Struktura prometa s povprečnim letnim dnevni prometom (PLDP) v letu 2015 za odseka glavne ceste G2 – 104 Kranj – Moste.....	151
Tabela 34: Preseganje mejnih vrednosti kazalcev hrupa od roba cestišča zaradi prometa po cestnih odsekih G2–104 Kranj–letališče Brnik in G2–104 letališče Brnik–Sp. Brnik v letu 2015 za območje III. stopnje varstva pred hrupom.....	151
Tabela 35: Značilnosti in vzorci krajine v občini Cerklje na Gorenjskem.....	153
Tabela 36: Ocenjevalna lestvica vplivov na okolje.....	155
Tabela 37: Količine gradbenih odpadkov po posameznih frakcijah in za predvidene posege na območjih (kumulativno s predstavitvijo glavne ceste in gradnjo vodovoda).....	182

Tabela 38: Količine gradbenih odpadkov po posameznih frakcijah in za predvidene posege na območjih (kumulativno z gradnjo vodovoda in brez prestavitve obvoznice).....	183
Tabela 39: Količine gradbenih odpadkov, zemljin in rastja po posameznih fazah gradnje (kumulativno s prestavitvijo glavne ceste in gradnjo vodovoda).....	184
Tabela 40: Količine gradbenih odpadkov, zemljin in rastja po posameznih fazah gradnje (kumulativno z gradnjo vodovoda in brez prestavitve glavne ceste).....	186
Tabela 41: Transport tovornih vozil povezan z gradbenimi deli za posamezne faze gradnje (kumulativno s prestavitvijo glavne ceste in gradnjo vodovoda).....	188
Tabela 42: Transport tovornih vozil povezan z gradbenimi deli za posamezne faze gradnje (kumulativno z gradnjo vodovoda in brez prestavitve glavne ceste).....	189
Tabela 43: Nekateri nevarni odpadki, ki bodo predvidoma nastajali na območju LT1, LT4 in LT8	193
Tabela 44: Povzetek ocen vplivov na okolje zardi nameravanega posega z izvedenimi ukrepi za zmanjšanje vpliva nameravanega posega.....	219
Tabela 45: Meritve ravni hrupa letalskega prometa za obdobje sept.-dec. 2016.....	227

Kazalo slik

Slika 1: Širša okolica posega.....	25
Slika 2: Ožja okolica posega.....	25
Slika 3: Prikaz namenske rabe na območju letališča Jožeta Pučnika.....	30
Slika 4: Obstoječe vodovodno omrežje in vodooskrba območja letališča.....	35
Slika 5: Obstoječa kanalizacija odpadne komunalne vode in čistilna naprava na območju LT1.....	36
Slika 6: Obstoječe dejavnosti na območju letališča, po karejih na območju LT1.....	38
Slika 7: Obstoječa ureditev območja letališča - DOF.....	39
Slika 8: Prikaz veljavnih državnih prostorskih aktov in tistih v pripravi (stanje avgust 2014).....	48
Slika 9: Prikaz območja LT1 z opredeljenimi funkcionalnimi celotami.....	50
Slika 10: Poslovno-trgovski park na območju LT1.....	52
Slika 11: Parkirna hiša na območju LT1.....	53
Slika 12: Trenutne dejavnosti na območju LT1.....	56
Slika 13: 1. razvojna faza območja LT1 (2012).....	56
Slika 14: 2. razvojna faza območja LT1 (2015).....	57
Slika 15: 3. razvojna faza območja LT1 (2018).....	57
Slika 16: 4. razvojna faza območja LT1 (2021).....	58
Slika 17: Predvideno cestno omrežje na širšem območju letališča	63
Slika 18: Zasnova cestnega omrežja na ožjem območju letališča.....	64
Slika 19: Prometne obremenitve v jutranji konici, leto 2023.....	65
Slika 20: Prometne obremenitve v popoldanski konici, leto 2023.....	66
Slika 21: Prikaz prometnega priključevanja območja LT8 na obstoječo glavno cesto(vir: Prometna študija priključevanja območja LT8 – Poslovni kompleks Brnik na obstoječo glavno cesto G2-104, Reducirani program PUP LT1- območja ob letališču Jožeta Pučnika (leto 2021) in OPPN LT8- Poslovni kompleks Brnik, PNZ d.o.o., november 2010).....	67
Slika 22: Prometna navezava območja letališča (avtocesta A1 in predvidena železniška povezava).....	68
Slika 23: Predvidena in obstoječa kanalizacija odpadnih padavinskih vod na območju letališča.....	75
Slika 24: Predvideno odvajanje in čiščenje odpadnih komunalnih vod iz območja letališča.....	79
Slika 25: Predvidena rekonstrukcija dela krvavškega vodovodnega sistema.....	81
Slika 26: Predvideno vodovodno omrežje in vodooskrba območja letališča.....	83
Slika 27: Predvideno in obstoječe elektroenergetsko omrežje na območju letališča.....	86
Slika 28: Predvidena in obstoječa javna razsvetljava na območju letališča.....	88

Slika 29: Predvideno in obstoječe telekomunikacijsko omrežje na območju letališča.....	90
Slika 30: Predvideno plinovodno omrežje na območju letališča.....	91
Slika 31: Shematski prikaz izračuna viškov zemljine ob urejanju komunalnih vodov pod cestnimi telesi na območjih LT1, LT4 in LT8.....	110
Slika 32: Okvirne lokacije začasnih deponij viškov zemljin in humusa ob urejanju komunalne opreme na območjih con.....	111
Slika 33: Lokacije odvzema vzorcev zemljin iz območja letališča Brnik.....	114
Slika 34: Variantni potek vodooskrbe območja letališča (ni bil izbran).....	123
Slika 35: Variantni potek vodooskrbe območja letališča (izbran).....	124
Slika 36: Krvavški vodovodni sistem in njegova rekonstrukcija.....	125
Slika 37: Variantna rešitev začasnega odvajanja odpadnih komunalnih vod s končno dispozicijo na Centralni čistilni napravi Domžale-Kamnik (izbrana varianta).....	126
Slika 38: Variantna rešitev odvajanja odpadnih komunalnih vod v malih komunalnih čistilnih napravah (neizbrana varianta).....	127
Slika 39: Variantne rešitve preskrbe območja letališča s plinom.....	127
Slika 40: Habitatni tipi na območju LT4.....	134
Slika 41: Habitatni tipi na območju LT8.....	135
Slika 42: Mejna izofona dnevnega kazalca hrupa LDAN zaradi obratovanja letališča v letu 2020.....	146
Slika 43: Mejna izofona dnevnega kazalca hrupa LDAN zaradi obratovanja letališča v letu 2020.....	147
Slika 44: Mejna izofona nočnega kazalca hrupa LNOČ zaradi obratovanja letališča v letu 2020.....	148
Slika 45: Mejna izofona kombiniranega kazalca hrupa LDVN zaradi obratovanja letališča v letu 2020.....	149
Slika 46: Prikaz vplivnega območja vaškega jedra Cerkelj na Gorenjskem.....	153
Slika 47: Dnevni kazalec hrupa LDAN za gradbišča na območju letališča in glavno cesto kot vir hrupa v letu 2015.....	159
Slika 48: Širša okolica posega.....	222
Slika 49: Prikaz namenske rabe na območju letališča Jožeta Pučnika.....	223

PRILOGE

R.1	Situacija - širša okolica posega	1 : 75.000
R.2	Situacija - ožja okolica posega	1 : 15.000
R.3	Situacija – prikaz namenske rabe prostora	1 : 10.000
R.4	Situacija – prikaz dejanske rabe zemljišč	1 : 10.000
R.5	Situacija – ureditvena situacija LT1, LT4 in LT8	1 : 2.500
R.6	Situacija - prikaz območij in objektov kulturne dediščine	1 : 10.000
R.7	Situacija – prikaz poplavnih in vodovarstvenih območij	1 : 25.000
R.8	Situacija – prikaz ekološko pomembnih območij, naravnih vrednot, območij Natura 2000, in zavarovanih območij	1 : 25.000
R.9	Situacija – prikaz komunalne opreme na območjih urejanja LT1, LT4 in LT8	1 : 2.500
R.9.1	Situacija - prikaz obstoječega in predvidenega kanalizacijskega sistema odpadnih komunalnih vod	1 : 25.000
R.9.2	Situacija - prikaz obstoječega in predvidenega vodovodnega sistema – krvavški vodovod	1 : 25.000
R.9.3	Situacija - prikaz transportne poti odvoza glavnine zemljin, ki bodo nastale pri gradbenih delih	1 : 30.000
R.10	Vplivno območje predvidenih posegov	1 : 2.500

1. PODATKI O NOSILCU POSEGA IN PREDLOŽENEM POROČILU

1.1. Naziv posega in njegov namen

Naziv posega: Gradnja treh industrijskih con v skupni izmeri 134,06 ha – ureditev prometne, komunalne in energetske infrastrukture na območjih LT1 - poslovno logistična cona Brnik, LT4 – ekonomsko poslovna cona, LT8 – poslovni kompleks Brnik, pogozdovanje in krčitev gozdov za namene spreminjanja v drugo rabo zemljišč, vnašanje zemeljskih izkopov in umetno pripravljene zemljine

Namen posega: Izgradnja in obratovanje treh povezanih poslovnih con in sicer LT1 – Poslovno logistična cona Brnik, LT4 – Ekonomsko poslovna cona Brnik in LT8 - Poslovni kompleks Brnik. Obravnavane cone se nahajajo na območju urbanistične zasnove letališča Brnik (Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana) Za obratovanje vseh na območjih predvidenih dejavnosti je predhodno potrebna izgradnja prometne, komunalne in energetske infrastrukture.

Na območju načrtovanih poslovnih con bo potrebna krčitev gozdov na skupni površini 83,34 ha. Zaradi krčitve gozda bo potrebno izvesti enakovredne funkcijske ogozditve nadomestnih gozdnih površin v okolici letališča in načrtovanih poslovnih con.

Nameravani poseg bo imel za posledico nastanek zemeljskega izkopa na mestih gradnje načrtovanih objektov ter vnašanje zemljine in umetno pripravljene zemljine v tla.

1.2. Obveznost presoje vplivov na okolje

Za načrtovano izgradnjo nameravanega posega je po Uredbi o posegih v okolje, za katere je potrebno izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15) na podlagi Priloge 1 obvezna presoja vplivov na okolje. Načrtovane ureditve sodijo med:

A Kmetijstvo, gozdarstvo, ribogojstvo

A.IV Pogozditev, osnovanje gozdne plantaže ali krčitev gozda

A.IV.1 na površini nad 30 ha

Nameravani poseg bo ob ureditvi komunalne opreme in vzpostavitvijo dejavnosti na območjih LT1, LT4 in LT8 pomenil krčitev 83,32 ha gozdov, od tega na območju LT1 – 37,7 ha, na območju LT4 – 10,82 ha in na območju LT8 – 34,8 ha. Zaradi krčitev gozda se bo skladno z določili prostorskega akta Občine Cerklje na Gorenjske izvedla funkcijsko enakovredna ogozditve nadomestnih površin. Lokacije in obseg ogozditve v tej fazi niso znane.

E Okoljska infrastruktura

E.I Odpadki in odpadne vode

E.I.6 vnos odpadkov v tla, če gre za zemeljski izkop, mulj, blato iz čistilnih naprav ali umetno pripravljeno zemljino

E.I.6.2 količine najmanj 250.000 m³ na kmetijska zemljišča

Zemeljski izkop povezan s komunalnimi ureditvami, gradnjo objektov in zaključnimi ureditvami, bo za vsa tri območja skupaj znašal od min. 804.663 – max. 1.486.310 m³, od tega na območju LT1 od min. 529.529 – max. 1.004.655 m³, na območju LT4 od min. 75.654 – max. 132.661 m³ in na

območju LT8 od min. 199.480 – max. 348.993 m³, od skupnega zemeljskega izkopa odpade na organski humus 264.161 m³ (LT1 – 170.931 m³, LT4 – 28.923 m³ in LT8 – 64.307 m³).

G Urbanizem in gradbeništvo

G.I Urbanistični posegi

G.I.1 Posegi, ki so namenjeni industrijskim dejavnostim iz poglavja C te priloge (industrijske cone), če presegajo 5 ha

Nameravani poseg dopušča ureditve proizvodnih, storitvenih, trgovskih, gostinskih in drugih dejavnosti na območjih LT1, LT4 in LT8. Skupna površina območij con znaša 134,06 ha, od tega meri območje LT1 - 86,59 ha, območje LT4 - 10,9 ha in območje LT8 - 36,57 ha. Gradnja industrijskih con (poslovno-logističnih) je v poročilu obravnavan kumulativno, gledano ločeno za posamezna območja pa presega prag za obveznost izvedbe presoje vplivov na okolje za vsa tri območja LT1, LT4 in LT8.

G Urbanizem in gradbeništvo

G.I Urbanistični posegi

G.I.2 Posegi, ki so namenjeni trgovski, športni, rekreativni, zabavišni, kulturni, izobraževalni, zdravstveni dejavnosti (urbanistični projekti), če presegajo 10 ha

Nameravani poseg dopušča ureditve trgovskih in storitvenih, gostinskih, upravnih, pisarniških, logističnih in drugih dejavnosti, dejavnosti za potrebe kulture, razvedrila, športa in rekreacije, letališkimi dejavnostim (potniški in logistični terminal, dejavnosti vezane na delovanje letališča), turizmu z možnostjo nastanitve in rekreacije (hoteli, penzioni,...), nakupovalnim središčem. Skupna površina območij con znaša 134,06 ha, od tega meri območje LT1 - 86,59 ha, območje LT4 - 10,9 ha in območje LT8 - 36,57 ha. Navedeni urbanistični posegi so v poročilu obravnavani kumulativno, gledano ločeno za posamezna območja pa presega prag za obveznost izvedbe presoje vplivov na okolje za vsa tri območja LT1, LT4 in LT8.

G Urbanizem in gradbeništvo

G.I Graditev objektov

G.II.1 Stavba, ki presega bruto tlorisno površino 30.000 m² ali nadzemno višino 70 m ali podzemno globino 30 m ali površino gradbišča 1 ha

Nameravani poseg obsega ureditve objektov, kjer se med drugim dopušča trgovske in storitvene, logistične dejavnosti, dejavnosti za potrebe športa in rekreacije na območjih, letališkimi dejavnostim (potniški in logistični terminal, dejavnosti vezane na delovanje letališča), turizmu z možnostjo nastanitve in rekreacije (hoteli, penzioni,...), nakupovalnim središčem. Natančne dimenzije objektov v tej fazi načrtovanj še niso znane in so neposredno odvisne od vrste dejavnosti, ki jih bo posamezni investitor izvajal. Izvedba nekaterih dopustnih dejavnosti znotraj območij Lt1, LT4 in LT8 so takšne, da lahko pričakujemo umestitve objektov, ki bodo presegali bruto tlorisno površino 30.000 m² (npr. logistični centri). Prav tako lahko površina gradbišča za posamezni objekt presega 1 ha. Gledano kumulativno pa nameravani poseg v celoti presega površino gradbišča 1 ha, saj skupna površina območij con znaša 134,06 ha. Tako so navedeni urbanistični posegi v poročilu obravnavani kumulativno glede na skupno bruto tlorisno površino objektov. Gledano ločeno za posamezna območja pa presega prag 1 ha gradbišča za obveznost izvedbe presoje vplivov na okolje za vsa tri območja LT1, LT4 in LT8.

1.2.1. Posegi, ki sami po sebi ali kumulativno za vsa tri območja presegajo prag za izvedbo predhodnega postopka

Skladno s 4 odstavkom 2. člena Uredbe o o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15) je presoja vplivov na okolje obvezna tudi za poseg v okolje iz 3. člena te uredbe, ki sam ne dosega praga, ki je za to vrsto posega določen pri opisu vrste posega, označenega z oznako X v stolpcu z naslovom PVO v prilogi 1 te uredbe, če je funkcionalno in prostorsko povezan z drugimi nameravanimi ali že izvedenimi posegi v okolje in skupaj z njimi ta prag dosega ali presega.

Vsi obravnavani nameravani posegi bodo prostorsko in funkcionalno med seboj povezani, saj gre za zaključeno in celovito območje letališča, ki bo po vzpostavitvi vse za to potreben infrastrukture, obratovalo kot ena celota.

Na vseh treh območjih bo skupaj predvidoma 14.863 parkirnih mest. Na območju LT1 bo skupaj predvidoma 11.563 parkirnih mest, od tega je že izgrajena parkirna hiša s 1340 parkirnimi mesti in 1828 zunanjimi parkirišči. Od novo predvidenih 8.395 parkirnih mest jih bo 6.454 na nivoju (vključena tudi nova parkirna hiša s 1.200 parkirnimi mesti) in 1.941 v kletih objektov. Na območju LT8 bo skupaj ocenjeno predvidoma 3.000 parkirnih mest. Na območju LT4 bo skupaj predvidoma 300 parkirnih mest. **Parkirišča so obravnavana kumulativno v sklopu prometnih ureditev na območju in predvidenih prometnih obremenitev po vzpostavitvi vseh dejavnosti na območjih LT1, LT4 in LT8.**

Na območju LT1 je predvidena gradnja Poslovno-trgovskega parka z bruto površino objektov 22.380 m² ter spremljajočimi 181 zunanjimi parkirišči in 500 v kleti ter gradnja Trgovsko-poslovnega objekta z bruto površino objekta 24.000 m² ter spremljajočimi 500 zunanjimi parkirišči in 500 v kleti.

Za navedena območja trenutno ni na voljo podrobnejše dokumentacije (idejni projekti) zato se za te posege **ne pridobiva okoljevarstvenega soglasja**. V poročilo so, po trenutno znanih podatkih, ti posegi in predvidene dejavnosti vključeni v kumulativno presojo možnih vplivov na okolje.

V kolikor bodo omenjeni posegi v času priprave idejne zasnove zapadli pod obveznost presoje vplivov na okolje, se bo za te objekte pridobivalo ločeno okoljevarstveno soglasje.

1.3. Podatki o nosilcu posega

Nosilec posega je: Občina Cerklje na Gorenjskem, Trg Davorina Jenka 13, 4207 Cerklje na Gorenjskem.

1.4. Podatki o osebi, ki je pri nosilcu posega odgovorna za izvedbo posega

Odgovorna oseba pri nosilcu posega: Franc Čebulj, župan občine Cerklje na Gorenjskem

1.5. Podatki o osebah, ki so izdelale poročilo in osebah, ki so sodelovale pri izdelavi poročila ali njihovih delov

Izdelovalec poročila – organizacija:	Ipsum, okoljske investicije, d.o.o. Ljubljanska cesta 72 1230Domžale
Vodja projekta:	Ivo Kejžar, univ. dipl. inž. kem.
Sodelovali:	Aleksander Jenko, univ. dipl. inž. gozd. Nataša Zupančič, univ. dipl. biol. Tanja Sunčič, univ. dipl. biol. Branko Štrekelj, univ. dipl. inž. grad., IZS, G-0953
Ocena kakovosti zemljine na območju nameravanega posega	Zavod za zdravstveno varstvo Maribor, Inštitut za varstvo okolja mag. Marjan Sajko, univ. dipl. inž. Hermina Ivanuša Šket, univ. dipl. inž. kem. teh. Petra Drame, univ. dipl. inž. kem. teh. Aleksander Kozel, str. teh.
Ocena hrupa za leto 2020 za letališče Jožeta Pučnika	ZVD Zavod za varstvo pri delu d. d. dr. Ferdinand Deželak, univ. dipl. inž. geod., dipl. inž. fiz. Jernej Jenko, dipl. var. inž. Gregor Omahen, dipl. inž. fiz.
Strokovne rešitve nadomestnih ogozditev gozdnih površin znotraj območja UN Letališča Jožeta Pučnika	RRD, REGIJSKA RAZVOJNA DRUŽBA D.O.O. Borut Ulčar, univ. dipl. inž. arh. P – 0032 Petra Pogačar, univ. dipl. inž. arh. Uroš Ulčar, študent arhitekture

1.6. Predmet in vsebina poročila

Poročilo o vplivih nameravanega posega na okolje je izdelano na podlagi Uredbe o posegih v okolje, za katere je potrebno izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15). Vsebina poročila o vplivih nameravanega posega v okolje je določena z Uredbo o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Ur. l. RS, št. 36/09). To poročilo v vsebin smiselno povzema določila omenjene Uredbe oziroma je vsebina prilagojena značilnosti nameravanega posega.

Predmet poročila o vplivih nameravanega posega na okolje je gradnja in obratovanje treh povezanih industrijskih con in sicer LT1 – Poslovno logistična cona Brnik, LT4 – Ekonomsko poslovna cona Brnik in LT8 - Poslovni kompleks Brnik. Obravnavane cone se nahajajo na območju urbanistične zasnove letališča Brnik (Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana) v občini Cerklje na Gorenjskem. Za obratovanje vseh na območjih predvidenih dejavnosti je predhodno potrebna izgradnja prometne, komunalne in energetske infrastrukture. Posledica izvedbe nameravanih posegov v prostor bo krčitev gozda na površini 83,32 ha (podatek veljavne dejanske rabe MKGP, vir podatkov 28.2.2017) ter nastanek zemeljskih izkopov in umetno pripravljene zemljine, ki se jo bo vnašalo v

tla. Zemeljski izkop povezan s komunalnimi ureditvami, gradnjo objektov in zaključnimi ureditvami, bo za vsa tri območja skupaj znašal od min. 804.663 – max. 1.486.310 m³.

Na podlagi vsebinjenja smo iz poročila o vplivih nameravanega posega v okolje iz presojanja izločili naslednje vsebine:

- **emisije vonjav:** pri gradnji ter kasneje obratovanju ter morebitni opustitvi posega in po njem ne bodo nastajale emisije vonjav. Nameravane ureditve nimajo značilnosti posega, kjer bi potekali tehnološki procesi, pri katerih bi nastajale neprijetne vonjave v ozračje. Gre pretežno za poslovno, trgovsko, storitveno in logistično dejavnosti, ki ne povzročajo emisij vonjav v ozračje. Na širšem območju obravnavane lokacije vire vonjav predstavljajo kmetijske površine v okolici. Industrijskih obratov, ki bi predstavljali vire vonjav, v okolici nameravanega posega ni.
- **toplotno onesnaženje:** objekti v conah LT1, LT4 in LT8 ne predstavljajo pomembnejšega vira toplotnega onesnaženja. Vse odpadne komunalne vode iz objekta se bodo odvajale v javno kanalizacijsko omrežje, ki je na širšem območju letališča Brnik že zgrajena. Komunalne odpadne vode se bodo tako odvajale in čistile na CČN Domžale-Kamnik. Objekti se bodo ogrevali z zemeljskim plinom iz obstoječega plinovodnega omrežja in ne bodo imeli lastne kurilne naprave. Na ožjem območju nameravanega posega ni obstoječih virov toplotnega onesnaževanja. Nameravani poseg ne predvideva umestitev novih virov toplotnega onesnaženja v okolje.
- **površinske vode:** na območju ali v neposredni bližini posega ni površinskih vod, zato neposrednega vpliva nanje ne pričakujemo. Najbližji površinski vodotok Olševnica je oddaljen več kot 1 km proti severozahodu. Zaradi velike oddaljenosti zato ne bo vpliva na površinske vode. Komunalne odpadne vode iz objektov se bodo odvajale v javno kanalizacijsko omrežje, ki se zaključi na CČN Domžale-Kamnik. Industrijske odpadne vode poseg ne bo povzročal. Ravnanje s padavinsko vodo odpadno komunalno vodo na območju posega je obravnavano pri poglavju Tla in vode. Prav tako se območje posega ne nahaja znotraj katerega izmed razredov poplavne nevarnosti in tako poseg ne bo imel vpliva na poplavne razmere. Nameravani poseg ne bo neposredno vplival na kakovostno in količinsko stanje površinskih voda. Vsebina je izključena iz nadaljnje obravnave. Poglavje Tla in vode zajema vpliv na podzemne vode.
- **človek in njegovo nepremično premoženje:**
 - ◆ **ionizirajoče sevanje:** Nameravani poseg, glede na svoje značilnosti, ne bo predstavljal virov ionizirajočega sevanja in tako ne bo imel vpliva na človeka in njegovo zdravje. Poseg ne bo povzročal ionizirajočega sevanja v okolje, zato ta vsebina ni bila vključena v presojo vpliva posega.
 - ◆ **vibracije:** v neposredni okolici nameravanega posega ni stanovanjskih stavb ali drugih objektov, ki bi bile lahko poškodovane zaradi vibracij v času gradnje ali obratovanja logističnega centra. Obstoječi objekti se nahajajo le znotraj območja urejanja LT1, kjer pa gre pretežno za infrastrukturo, potrebno za obratovanje letališča (objekt kontrole zračnega prometa, garažna hiša, letališka stavba, ...). Ocenjujemo, da v času gradnje morebitne nastale vibracije ne bodo imele vpliva na najbližje objekte. Objekti znotraj območja LT1 se bodo v prostor umeščali postopoma, kar bo izničilo hkratni učinek potencialnih vibracij tal. Iz tega razloga med gradnjo neposredne obremenitve z vibracijami pri najbližjih objektih ni pričakovati. Širše vplivno območje ob gradbišču in dovoznih poteh na gradbišče, kjer je zaradi gradbenih del, obratovanja mehanizacije in transporta materiala možen vpliv na povečanje vibracij pri bližnjih gospodarskih objektih, je ocenjeno na 25 m pas ob gradbišču in 10 m pas ob transportnih poteh. Natančne lokacije gradbišča in poteka transportnih poti, kot tudi dinamike (etapnost) gradnje še niso poznane. Pričakovati je, da se bodo novi objekti

znotraj LT1 v prostor umeščali v smeri prosti severu, to je stran od obstoječih objektov. Ker je večji del območja nameravanega posega nepozidano ocenjujemo, da vpliva morebitnih vibracij na najbližje (obstoječe) stavbe ne bo. Državne ceste, po katerih bo potekala večina transporta, vezanega na obratovanje vseh treh con, imajo praviloma ustrežnejši spodnji ustroj, ki preprečuje prenos vibracij do bližnji stavb. V času obratovanja posega bo tovorni promet potekal po asfaltiranih in utrjenih dovoznih površinah. Vsi okoliški objekti, ki bodo v prihodnje zgrajeni na območju vseh treh con, bodo namenjeni podobnim dejavnostim ali proizvodni. Vpliv posega na nastanek vibracij iz navedenih razlogov ni vključeno v nadaljnjo presojo.

Poročilo o vplivih na okolje je bilo izdelano na podlagi projektne dokumentacije IDZ za komunalno ureditev za vsa tri območja, podatkov o predvidenih dejavnostih posredovanih s strani Občine Cerklje na Gorenjskem, Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana in potencialnih investitorjev, terenskega ogleda, strokovnih podlag, že izdelanih okoljskih študij za obravnavana območja, različne literature, podatkov s svetovnega spleta in druge tehnične dokumentacije ter zbranih razpoložljivih podatkov o obravnavanem območju in predvidenih dejavnostih.

Poseg sam ali s svojim vplivnim območjem ne posega na varovana območja v okolici, zato Dodatka za presojo sprejemljivosti vplivov izvedbe posegov na varovana območja, v skladu s Pravilnikom o presoji sprejemljivosti izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Ur. l. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11) ni potrebno izdelati.

1.7. Podatki o prostorskem aktu, ki je podlaga za umestitev posega v prostor, z izvlečkom določb, ki veljajo za poseg

Podlaga za umestitev vseh treh con v prostor je Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Cerklje na Gorenjskem (Uradni vestnik občine Cerklje na Gorenjskem, št. 4/14, Ur. l. RS, št. 62/16, 11/17, Uradno glasilo slovenskih občin, št. 11/17). Določbe prostorskega akta za območje LT1 so se glede na prvotno objavo Odloka (št. 4/14) spremenile v zadnji spremembi (št. 11/17). Za območje LT8 veljajo določila Odloka o občinskem podrobnem prostorskem načrtu območja LT8 Poslovni kompleks Brnik (Ur. l. RS, št. 78/09, UV Občine Cerklje na Gorenjskem, št. 5/11 – popr.).

LT1 - Poslovno logistična cona Brnik

(113. člen Odloka o OPN (Uradni vestnik občine Cerklje na Gorenjskem, št. 4/14, Uradno glasilo slovenskih občin, št. 11/17 – sprememba)

Območje EUP z oznako LT1

(A) Namenska raba: POI, IGI, IG, BD, ZP, PC, E, O

(B) PIP:

1. PIP glede namembnosti in vrste posegov v prostor:

1.1. Vrste gradenj, vrste objektov glede na namen, možnosti spremembe namembnosti objektov, možnosti prepleta dejavnosti ter vrste nezahtevnih in enostavnih objektov glede na namen:

(a) Na celotnem območju EUP so dovoljene naslednje:

(a1) vrste gradenj:

- gradnje novih objektov v skladu z določili te točke (a),
- gradnje novega objekta na mestu prej odstranjenega zakonito zgrajenega objekta, pri čemer se ne sme bistveno spreminjati namembnosti in velikosti objekta,

- rekonstrukcije zakonito zgrajenih objektov, pri čemer se ne sme bistveno spreminjati namembnosti objektov,

- vzdrževanje zakonito zgrajenih objektov,

- odstranitev objektov,

(a2) vrste objektov glede na namen:

- objekti za varstvo pred škodljivim delovanjem voda na ogroženih območjih,

- objekti in omrežja gospodarske javne infrastrukture ter druge infrastrukture, pri čemer so na območjih podEUP oziroma funkcionalnimi enotami z oznakami LT1/1.1, LT1/1.2, LT1/1.3, LT1/3, LT1/4, LT1/5, LT1/6, LT1/7, LT1/8, LT1/9, LT1/10, LT1/11, LT1/12, LT1/13, LT1/14, LT1/15, LT1/16, LT1/18, LT1/19, LT1/20, LT1/21, LT1/24.1, LT1/24.2 načeloma dovoljeni v obsegu, ki je potreben za funkcioniranje posameznih stavbnih karejev, izjemoma širše,

- objekti za črpanje, filtriranje in zajem vode,

- mostovi, viadukti, predori in podhodi,

(a3) vrste nezahtevnih in enostavnih objektov glede na namen:

- spominska obeležja, spomeniki, kipi, križi,

- pomožni objekti za spremljanje stanja okolja in naravnih pojavov,

- pomožni cestni objekti,

- priključki na objekte gospodarske javne infrastrukture in daljinskega ogrevanja,

- vodna zajetja in objekti za akumulacijo vode in namakanje,

- pomožni letališki objekti,

- pešpoti,

- zakloni, zakloniki,

(a4) vrste drugih ureditev:

- objekti in ukrepi, ki so potrebni zaradi neposredno grozečih naravnih in drugih nesreč ali zato, da se preprečijo

oziroma zmanjšajo njihove posledice,

- objekti in ukrepi za zaščito, reševanje in pomoč ob naravnih in drugih nesrečah,

- vojaški inženirski objekti, zaklonišča in drugi zaščitni objekti med izrednim ali vojnim stanjem,

- ukrepi, ki se nanašajo na ohranjanje narave,

- objekti in ukrepi, namenjeni varstvu voda pred onesnaženjem.

(a5) Upoštevati je treba tudi določila pod šiframa A.1.2, A.1.3*.

Določila pod šifro A.1.2 so navedena v drugi točki 52. člena Odloka:

Pri gradnjah je potrebno upoštevati tudi omejitve, ki jih na posameznem območju določajo različni režimi, določeni s predpisi (varstvo kulturne dediščine, ohranjanje narave, vode (vodna in priobalna zemljišča, ogrožena območja, vodovarstvena območja), varstvo gozdov, varovalni pasovi gospodarske javne infrastrukture, omejitve zaradi zračnega prometa ipd.).

Določila pod šifro A.1.2 so navedena v tretji točki 52. člena Odloka:

Varovalni gozdovi, območja varovanja kulturne dediščine in ohranjanja narave, ogrožena območja (poplavna, erozijska, plazljiva, plazovita in druga podobna območja), vodovarstvena območja ter druga območja varovanj in omejitev so razvidna iz prikaza stanja prostora, prostorskega informacijskega sistema in veljavnih področnih predpisov. Pogoj za poseganje na zemljišča, na katerih veljajo določeni režimi, je pridobitev soglasja službe, pristojne za varstvo in upravljanje varovanih objektov, območij in dobrin na podlagi posameznega režima. Za ustrezno gospodarjenje z gozdovi in omogočanje javne rabe gozdov, ki je dovoljena tudi nelastnikom gozdov, je treba ohranjati obstoječe dostope do gozdov. Če so ti zaradi posegov v prostor in drugih ureditev prekinjeni, je treba urediti nadomestne dostope.

V 113. členu so v točki (b) za vsako posamezno podenoto podEUP oziroma funkcionalno enoto določene vrste dejavnosti z dopustnim obsegom, vrste objektov glede na namen in vrste nezahtevnih in enostavnih objektov glede na namen. Nadalje so v 113. členu navedena določila glede:

- PIP glede velikosti (točka 3)
- PIP glede oblikovanja (točka 4)
- PIP in merila za parcelacijo (točka 5)
- PIP glede priključevanja objektov na GJI in grajeno javno dobro (točka 6)
- PIP glede celostnega ohranjanja kulturne dediščine, ohranjanja narave, varstva okolja in naravnih dobrin, varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, obrambnih potreb ter varstva vojnih grobišč (točka 7)
- PIP glede varovanja zdravja (točka 8)

(OPOMBA: zaradi obsega določil 113. člena Odloka, ki velja za območje LT1, le-teh nismo v celoti navajali v Poročilo)

LT4 – Ekonomsko poslovna cona Brnik (območje EUP z oznako LT4)

(117. člen Odloka o OPN (Uradni vestnik občine Cerklje na Gorenjskem, št. 4/14)

1. Opis prostorske ureditve

1.2. Program dejavnosti in rešitev glede umeščanja načrtovanih objektov in površin

(1) Območje EUP je namenjeno izgradnji ekonomsko poslovne cone s poudarkom na formiranju storitvenih, poslovno-trgovsko-gostinskih, turistično-hotelskih, poslovno skladiščnih oziroma servisnih dejavnosti in manjših proizvodnih dejavnosti. Ob glavni cesti je določena lokacija bencinskega servisa.

2. Umestitve načrtovane ureditve v prostor

2.2. pogoji in usmeritve za projektiranje in gradnjo

2.3.1. Urbanistični pogoji in usmeritve

(1) Tlorisni gabariti stavb

(1.1) Na okvirno načrtovanih parcelah, namenjenih gradnji na območju LT4/1 se določa možnost gradnje stavb naslednjih maksimalnih tlorisnih gabaritov:

- na LT4/1.1: 15,0 m x 30,0 m,

- na LT 4/1.4: trapezne oblike (dolžina: 30,0 m. širina: od 13,0 m do 19,0 m).

Na LT4/1.2 in LT4/1.3 je načrtovan bencinski servis, katerega tlorisni gabariti so podrejeni specifični namembnosti.

(1.2) Na okvirno načrtovanih parcelah, namenjenih gradnji na območju LT4/2 se določa možnost gradnje stavb naslednjih maksimalnih tlorisnih gabaritov:

- na LT 4/2.1: trapezne oblike (dolžina: 30,0 m. širina: od 11,0 m do 24,0 m),

- na LT 4/2.2, LT 4/2.3 in LT 4/2.4: 30,0 m x 30,0 m.

(1.3) Na okvirno načrtovanih parcelah, namenjenih gradnji na območju LT4/3 se določa možnost gradnje stavb naslednjih maksimalnih tlorisnih gabaritov:

- na LT 4/3.1: trapezne oblike (dolžina: 30,0 m. širina: od 6,0 m do 19,0 m),

- na LT 4/3.2, LT 4/3.3, LT 4/3.4, LT4/3.5 in LT4/3.6: 30,0 m x 30,0 m.

(1.4) Na vsaki od okvirno načrtovanih parcel, namenjenih gradnji na območjih LT4/4 in LT4/5 se določa možnost gradnje stavb maksimalnih tlorisnih gabaritov 30,0 m x 30,0 m.

(1.5) Na posamezni parceli namenjeni, gradnji je potrebno zagotoviti zadostne površine za mirujoči promet in manipulacijo.

(2) Višinski gabariti stavb so omejeni z 24,0 m nad koto pritličja, pri čemer višina stavb ne sme presegati kote 408,00 m.n.m. Znotraj tako določenega gabarita je možna izvedba več etaž, pri čemer

pa so bruto površine stavb in specifika dejavnosti neposredno vezani na zagotovitev zadostnih površin za mirujoči promet zaposlenih in obiskovalcev.

(3) Na okvirno načrtovanih parcelah, namenjenih gradnji je dovoljeno graditi in postavljati tudi ograje, podporne zidove, vodnjake in vodomete, pomožne cestne objekte, priključke na objekte gospodarske javne infrastrukture in daljinskega ogrevanja, objekte za oglaševanje, na površinah namenjenih gradnji stavb pa tudi začasne objekte in pomožne objekte v javni rabi. Ograje (razen ob javnih cestah) je treba postaviti na mejo med posameznimi parcelami. Ograje morajo biti iz žičnega pletiva v neizstopajočih barvah in ne smejo presegati višine 2 m. Vstopna in uvozna vrata se ne smejo odpirati proti cesti, ob javnih cestah zgornji rob ograj oziroma njihova lega ne sme posegati v polje preglednosti.

(4) Ob realizaciji ekonomsko poslovne cone Brnik je potrebno nadomestiti del izkrčenega gozdnega roba z pasom visokorasle drevesne vegetacije in grmovnic ob glavni cesti GII - 104, kot je razvidno iz grafičnega prikaza.

2.3.2. Arhitektonski pogoji in usmeritve

(1) Stavbe na parcelah, namenjenih gradnji v okviru manjšega območja znotraj EUP morajo biti oblikovane po enotnih oblikovalskih izhodiščih, tako glede izbora materialov fasad, okenskih in vratnih odprtih z upoštevanjem tehnoloških značilnosti posamezne dejavnosti.

(2) Nakloni strešin so načeloma ravni, pogojeni z zagotovitvijo tehnično sprejemljivega naklona, ki omogoča odvodnjavanje meteorne vode s streh; izbor in barva kritin mora biti načeloma enotno.

(3) Strehe so načeloma skrite za fasadnimi elementi oz. oblogami fasad; možni pa so poudarki ob vhodih in nadstreški nad nakladalnimi rampami.

(4) Stavbe so lahko grajene klasično ali montažno.

(5) Dovoljena je postavitev ali vgradnja fotovoltaičnih celic in sončnih sprejemnikov, ob upoštevanju varnosti zračnega prometa.

(6) Klimatske naprave, satelitske antene in podobne elemente je treba na objekte umeščati diskretno.

2.3.3. Krajinski in mikrourbani pogoji in usmeritve

(1) Območje ekonomsko poslovne cone Brnik se nahaja v delu občine, ki ga večinoma obdaja gozd s poudarjeno higiensko, zdravstveno, estetsko, rekreacijsko, zaščitno in obrambno funkcijo, zato se drevesno vegetacijo ohranja v obsežnem pasu ob glavni cesti GII - 104.

(2) Vzdlž vseh pomembnejših prometnic se določa urejene zelenice z možnostjo zasaditve visokorasle linijske avtohtone drevesne vegetacije s poudarki ob uvozi na posamezno parcelo, namenjeno gradnji.

(3) Manipulativne in parkirne površine na parcelah, namenjenih gradnji morajo biti utrjene v proti prašni izvedbi, ustrezno odvodnjavane in z robniki ločene od zelenic.

(4) Urbana oprema in objekti oz. predmeti, ki urejajo javne površine morajo biti v območju oblikovani enotno. Locirani morajo biti tako, da ne ovirajo funkcionalno oviranih oseb ter vzdrževanja infrastrukturnega omrežja. Za posamezne parcele, namenjene gradnji naj se oglaševanje izvaja na osnovi enotnega koncepta. Napisi in reklame ne smejo biti postavljeni nad slemenom stavb. Nadstrešnice, izvesne table in napisi nad vhodi in izložbami morajo biti najmanj 2,5 metra nad pohodno površino. Pod istimi pogoji se v območju podEUP LT4/6 dopušča možnost postavitve oglasnih panojev.

(5) Začasni objekti naj bodo oblikovno prilagojeni ostali urbani opremi in naj bodo locirani stran od javnih prometnih površin oziroma izven vidnega polja. V območjih značilnih pogledov na krajinske elemente ali elemente grajene strukture posebne vrednosti niso dovoljeni posegi, ki bi motili njihovo vrednost v prostoru.

(6) Pri urejanju okolice objektov in javnih površin mora izvajalec gradbenih del med gradnjo objekta zavarovati vegetacijo pred poškodbami, po končani gradnji pa odstraniti provizorije in odvečni gradbeni material ter urediti okolico.

V 117. členu so v točkah od 3. - 7. navedena določila glede:

- zasnove projektnih rešitev in pogojev glede priključevanja objektov na GJI in grajeno javno dobro (točka 3)
- rešitev in ukrepov za varovanje okolja, naravnih virov in ohranjanja narave (točka 4)
- Rešitve in ukrepi za obrambo ter varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, vključno z varstvom pred požarom (točka 5)
- Etapnost izvedbe prostorske ureditve (točka 6)
- Velikost dopustnih odstopanj od funkcionalnih, oblikovalskih in tehničnih rešitev (točka 7)

(OPOMBA: zaradi obsega določil 117. člena Odloka, ki velja za območje LT4, le-teh nismo v celoti navajali v Poročilo)

LT8 – Poslovni kompleks Brnik

(Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu območja LT8 Poslovni kompleks Brnik (Ur. l. RS, št. 78/09)

II. OPIS PROSTORSKE UREDITVE

5. člen (program dejavnosti in rešitev glede umeščanja načrtovanih objektov in površin)

(1) območje je generalno razdeljeno na troje funkcionalnih sklopov, pri čemer le te medsebojno deli in jih programsko osmišlja vstopni koridor glavne prometnice (vzhodni funkcionalni skop in dvoje zahodnih funkcionalnih sklopov) ter nadalje koridor načrtovane železniške proge (delitev zahodnega dela na severni in južni funkcionalni sklop);

(2) namembnosti so določene glede na funkcionalne sklope. Vzhodni sklop je namenjen gostinskim, upravnim, pisarniškim in športno rekreacijskim namembnostim ter površinam in objektom namenjenim parkiranju. jugozahodni sklop (PCP 6) je namenjen rezervatu za dolgoročni razvoj letaliških in obletaliških namembnosti, upravnim in pisarniškim namembnostim ter površinam in objektom namenjenim parkiranju, vse v kontekstu razvoja letališča in se v nadaljnjih postopkih ureja z DPN. Severozahodni, največji sklop je namenjen trgovskim in drugim storitvenim namembnostim, gostinskim, upravnim, pisarniškim ter logističnim namembnostim, namembnostim za potrebe kulture, razvedrila, športa in rekreacije ter površinam in objektom namenjenim parkiranju.

Rešitve glede umeščanja načrtovanih objektov in površin sledo konceptu funkcionalnih sklopov in so glede na specifično lege v prostoru opredeljene po posameznih funkcionalnih celotah, te pa deljene na posamezne funkcionalne enote.

(povzetek določb točke IV. Zasnova projektnih rešitev in pogojev glede priključevanja objektov na gospodarsko javno infrastrukturo in grajeno javno dobro, 9. do 18. člen)

- Območje bo dolgoročno prometno povezano z Ljubljano in Kranjem tudi z načrtovano železniško povezavo. V ta namen se določa koridor poteka podnivojske železniške proge.
- Območje se prometno navezuje na glavno cesto GII-104 Kranj-Moste (odsek ob letališču), za katero je izdelan in sprejet lokacijski načrt. Priključek predstavlja izvedbo zahodnega krožnega križišča rekonstruirane glavne ceste (severozahodni krak).
- Vse sekundarno razvodno omrežje mora biti medsebojno usklajeno izvedeno v kabelski podzemni izvedbi. Pod asfaltiranimi površinami je vse električne in telekomunikacijske vode obvezno položiti v kabelsko kanalizacijo.

- Načrtovana komunalna oprema gradbenih parcel obsega: dovoz, javni vodovod za sanitarno in požarno vodo, komunalno in meteorno kanalizacijo, elektriko, javno razsvetljavo, plin in telefon.
- Meteorne vode iz streh objektov se morajo speljati preko peskolovcev v podtalnico. Kolikor to ni možno pa v obstoječe vodotoke ali pa v meteorno kanalizacijo in po njej do vodotoka ali ponikovalnice. Meteorne vode s cest, parkirišč, manipulacijskih in drugih utrjenih površin morajo biti speljane v meteorno kanalizacijo in po njej do vodotoka, ponikovalnice oziroma suhega zadrževalnika.
- Javni vodovodni sistem je sistem, ki zagotavlja oskrbo s pitno vodo celotnega območja. Na vodovodnem omrežju je potrebno zgraditi hidrantno omrežje.
- Določa se potek 50 barskega plinovoda ob južni strani glavne ceste GII – 104 od koder bo možen, razvod plinovodnega omrežja. Do izgradnje razvoda plinovodnega omrežja se določa začasni alternativni vir oskrbe z utekočinjenim naftnim plinom (UNP).
- V širši okolici obravnavanega območja so položeni 20kV napajalni kablovodi za napajanje vseh transformatorskih postaj, namenjenih oskrbi z električno energijo obstoječih objektov in naprav na območju letališča in širše.
- Območje letališča je vključeno v telekomunikacijsko omrežje z obstoječimi zemeljskimi telekomunikacijskimi kabli in optičnimi kabli. Južno od območja potekajo obstoječi zemeljski telekomunikacijski kabli (medkrajevni + krajevni + optični) v smeri Cerklje – Ljubljana in Kranj.
- Na območju celotnega kompleksa je potrebno urediti tudi javno razsvetljavo.
- Komunalne odpadke se odvaža na komunalno deponijo. Za ločeno zbiranje odpadkov se v posameznih območjih, na primerno dostopnih mestih, locira ekološke otoke.
- Posegi se izvajajo v več etapah, ki so, razen prve etape, medsebojno neodvisne glede na časovno zaporedje.

1.8. Podatki o celoviti presoji vplivov na okolje

V postopku priprave in sprejema občinskega prostorskega načrta je bil skladno z Zakonom o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 39/06 – UPB, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16 – v nadaljevanju ZVO-1)) izveden postopek celovite presoje vplivov na okolje, ki je bil predpisan z Odločbo št. 354-09-174/2005 z dne 1.6.2005. Postopek celovite presoje vplivov na okolje je izvedlo ministrstvo, pristojno za okolje. Zaključen je bil z Odločbo št. 35409-221/2011/33 z dne 10.9.2014 ki navaja, da so vplivi plana Občinski prostorski načrt občine Cerklje na Gorenjskem na okolje sprejemljivi in da se plan potrdi. V okviru postopka CPVO se je presojalo celotno območje občine Cerklje na Gorenjskem in sicer tako novo predlagana območja za spremembo namembnosti zemljišč, kot vsa obstoječa stavbna zemljišča, ki so bila kot takšna opredeljena s predhodnimi prostorskimi akti. Na ta način so bila vrednotena tudi območja con LT1, LT4 in LT8, kumulativni vpliv pa je bil presojan za celotno območje letališča Brnik, vključeno z obravnavanimi conami.

LT4 – Ekonomsko poslovna cona Brnik

Po sprejetju Zakona o varstvu okolja (ZVO-1) je Ministrstvo za okolje in prostor izdalo dopis Obvestilo vsem pripravljavcem planov, št. 354-01-50/2004, z dne 21. 10. 2004. V navedenem dopisu Ministrstvo za okolje in prostor podaja, da se celovita presoja vplivov na okolje izvede tudi za plane, za katere se je postopek priprave začel že pred 21. julijem 2004 in bodo sprejeti ali vloženi v postopek po 21.7.2006. Za območje prostorskega plana LT4 se je postopek priprave začel pred 21.6.2004, Odlok o lokacijskem načrtu območja LT4 ekonomsko poslovne cone Brnik pa je Občinski svet občine Cerklje na Gorenjskem, po pridobitvi pozitivnih mnenj pristojnih nosilcev urejanja prostora, sprejel na svoji 22. redni seji, dne 30.5.2006.

Postopek CPVO za prostorski akt Občinski podrobni prostorski načrt območja LT4 Ekonomski poslovna cona Brnik je bil izveden naknadno. Zaključil se je z izdajo Odločbe št. 35409-198/2011/24 z dne 27.9.2012 iz katere izhaja, da so vplivi plana na okolje sprejemljivi, plan pa se potrди.

LT8 - Poslovni kompleks Brnik

Za območje je bil v postopku sprejemanja prostorskega akta izveden postopek celovite presoje vplivov na okolje. Ministrstvo za okolje in prostor je, v mnenju št. 35409-35/2007 z dne 18.9.2008, ugotovilo da je bilo izdelano okoljsko poročilo ustrezno, vplivi plana na okolje pa sprejemljivi.

1.8.1. Postopki presoje vplivov na okolje – PVO

Za območje LT1 so bile v preteklosti s strani Agencije RS za okolje izvedeni postopki presoje vplivov na okolje in izdana naslednja okoljevarstvena soglasja:

1. **Razširitev letališke ploščadi**, št. 35405-64/00, izdano dne 7.8.2000,
2. **Gradnja objekta Parkirna hiša s spremljajočim programom pred letališko stavbo na letališču Brnik**, št. 35405-52/01, izdano dne 7.8.2001,
3. **Gradnja objekta tehnično remontne baze, upravno servisnega objekta in parkirišča na Letališču Ljubljana**, št. 35402-98/2004, izdano dne 13.9.2004 in
4. **Izgradnja novega potniškega terminala in delna adaptacija obstoječega potniškega terminala**, št. 35402-195/2005-8, izdano dne 30.3.2006

1.9. Pojasnilo k dopolnitvi (novelaciji) PVO

Za nameravani poseg v prostor: gradnja treh industrijskih con v skupni izmeri 134,06 ha - ureditev prometne, komunalne in energetske infrastrukture na območjih: LT1 – poslovno logistična cona Brnik, LT4 – ekonomsko poslovna cona Brnik in LT8 – poslovni kompleks Brnik, pogozdovanje in krčitev gozdov za namene spreminjanja v drugo vrsto rabe zemljišč, nakupovalno središče, parkirišče za osebna vozila, vnašanje zemeljskih izkopov in umetno pripravljene zemljin, je bil izveden postopek presoje vplivov na okolje, izdelano poročilo o vplivih na okolje (IPSUM d.o.o., št. projekta 254-PVO/10, 20. november 2010) in izdano okoljevarstveno soglasje št. 35402-47/2010-56 z dne 11.5.2012. Pooblaščenec je prejel izdano okoljevarstveno soglasje dne 15.5.2012. Ker se zoper izdano odločbo nihče ni pritožil, je okoljevarstveno soglasje postalo pravnomočno 15 dan od prejema, to je 30.5.2012.

V vmesnem času nosilec nameravanega posega v okolje, to je Občina Cerklje na Gorenjskem, v petih letih od pravnomočnosti okoljevarstvenega soglasja (OVS), ni začel izvajati posega in ni pridobil gradbenega dovoljenja. Iz tega razloga je skladno z 9. alinejo 61. člena ZVO-1 tri mesece pred iztekom njegove veljavnosti, nosilec nameravanega posega zahteval podaljšanje okoljevarstvenega soglasja. Zahteva za podaljšanje je bila na Ministrstvo za okolje in prostor, Agencijo RS za okolje s strani nosilca posega podana dne 7.2.2017, kar je pred zakonsko predpisanim rokom treh mesecev pred pretekom veljavnosti OVS.

Agencija RS za okolje je izdalo odločbo o podaljšanju št. 35402-7/2017-4 z dne 16.3.2017, pri čemer je uporabila merila iz četrtega odstavka 51.a člena ZVO-1. Iz odločbe izhaja, da mora naslovni organ na podlagi meril iz četrtega odstavka 51.a člena ZVO-1 ugotoviti, da se pogoji, ob katerih je bilo izdano okoljevarstveno soglasje, niso bistveno spremenili. Iz tega razloga je potrebno vlogo za podaljšanje okoljevarstvenega soglasja za nameravani poseg: gradnja treh industrijskih con v skupni izmeri 134,06 ha - ureditev prometne, komunalne in energetske infrastrukture na območjih: LT1 - poslovno logistična cona Brnik, LT4 - ekonomsko poslovna cona Brnik in LT8

-poslovni kompleks Brnik, pogozdovanje in krčitev gozdov za namene spreminjanja v drugo vrsto rabe zemljišč, nakupovalno središče, parkirišče za osebna vozila, vnašanje zemeljskih izkopov in umetno pripravljene zemljine, dopolniti z dokumentacijo, ki bo izkazovala aktualno dejansko stanje na lokaciji nameravanega posega, vključno z najnovejšimi parcelnimi številkami zemljišč, na katerih je predviden nameravani poseg, in z danes veljavno zakonodajo, ki je relevantna za nameravani poseg.

V odločbi o podaljšanju Agencija RS za okolje nosilca nameravanega posega poziva, da vlogo dopolni najkasneje v roku 30 dni od vročitve tega dopisa, in sicer z novelirano dokumentacijo (naslovni organ predlaga PVO).

1.9.1. Ključne vsebinske spremembe nameravanega posega, ki so predmet dopolnitve vloge za podaljšanje OVS

Ključne vsebinske spremembe nameravanega posega so v tem, da se je opustila možnost gradnje Outlet centra v območju LT8. Iz tega razloga se je vsebina v PVO, vezana na podatke o gradnji in obratovanju Outlet centra, izločila iz PVO. Funkcionalna celota, namenjena umestitvi Outlet centra pa še vedno ostaja opredeljena na enak način, kot je to veljalo do sedaj. Vplivi nameravanega posega v okolje se zaradi izvzema Outlet centra bistveno ne bodo spremenili in so presojeni na podlagi razpoložljivih podatkov in predpostavk glede na dopustne dejavnosti, določene z OPPN.

V času od izdaje OVS do dopolnitve vloge za podaljšanje OVS, je nosilka nameravanega posega sprejela krovni prostorski akt občine – Občinski prostorski načrt (OPN) (Uradni vestnik občine Cerklje na Gorenjskem, št. 4/14, Ur. l. RS, št. 62/16, 11/17, Uradno glasilo slovenskih občin, št. 11/17). S sprejemom in uveljavitvijo OPN je prenehala veljavnost (glej 357. člen):

- Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih območja Ob letališču (Uradni vestnik občine Cerklje na Gorenjskem, št. 2/2005, 2/2005-popr.)
- Odlok o lokacijskem načrtu območja LT4 Ekonomsko poslovne cone Brnik (Uradni vestnik občine Cerklje na Gorenjskem, št. 3/2006)

OPN za območje LT1 in LT4 povzema določbe, ki so veljale za oba zgoraj navedena prostorska akta. Določbe so prilagojene celoviti ureditvi območja letališča in so skladne z veljavno prostorsko zakonodajo. S sprejemom OPN so območja L1, L4 in L8 dobilo drugo oznako enot urejanja prostora in sicer LT1, LT4 in LT8. Oznake con na slikah v dokumentu ter nekaterih grafičnih prilogah k dokumentu so ostale enake in se niso spreminjale, saj gre za enaka območja, za katero je bilo izdano okoljevarstveno soglasje.

V dopolnitev vloge za podaljšanje OVS so bile dodane tudi nove parcele vplivnega območja posega.

Poročilo je dopolnjeno tudi v delu, kjer je bila v prvotnem PVO omenjena glavna cesta GII-104/1136 Sp. Brnik – Kranj (prestavitev ob letališču). Omenjen cestni odsek glavne ceste je trenutno v fazi gradnje, zato je tudi v dopolnitvi vloge za podaljšanje PVO to dejstvo smiselno upoštevano.

2. VRSTA IN ZNAČILNOST POSEGA

2.1. Lokacija, velikost in obseg posega

2.1.1. Območje posega

Obravnavano območje leži v osrednjem delu Kranjskega polja pod Kamniško Savinjskimi Alpami v osrčju Savske ravnj. Leži v jugozahodnem delu občine Cerklje na Gorenjskem, ki ima 6.925 prebivalcev (SURS - Centralni register prebivalstva, 2010). Razširjeno območje letališča je sicer oddaljeno od poselitvenih območij. Območje con LT1, LT4 in LT8 leži na območjih naselij Praprotna polica, Vašca in Zgornji Brnik. Širša okolica posega je prikazana na *Prilogi R1*.

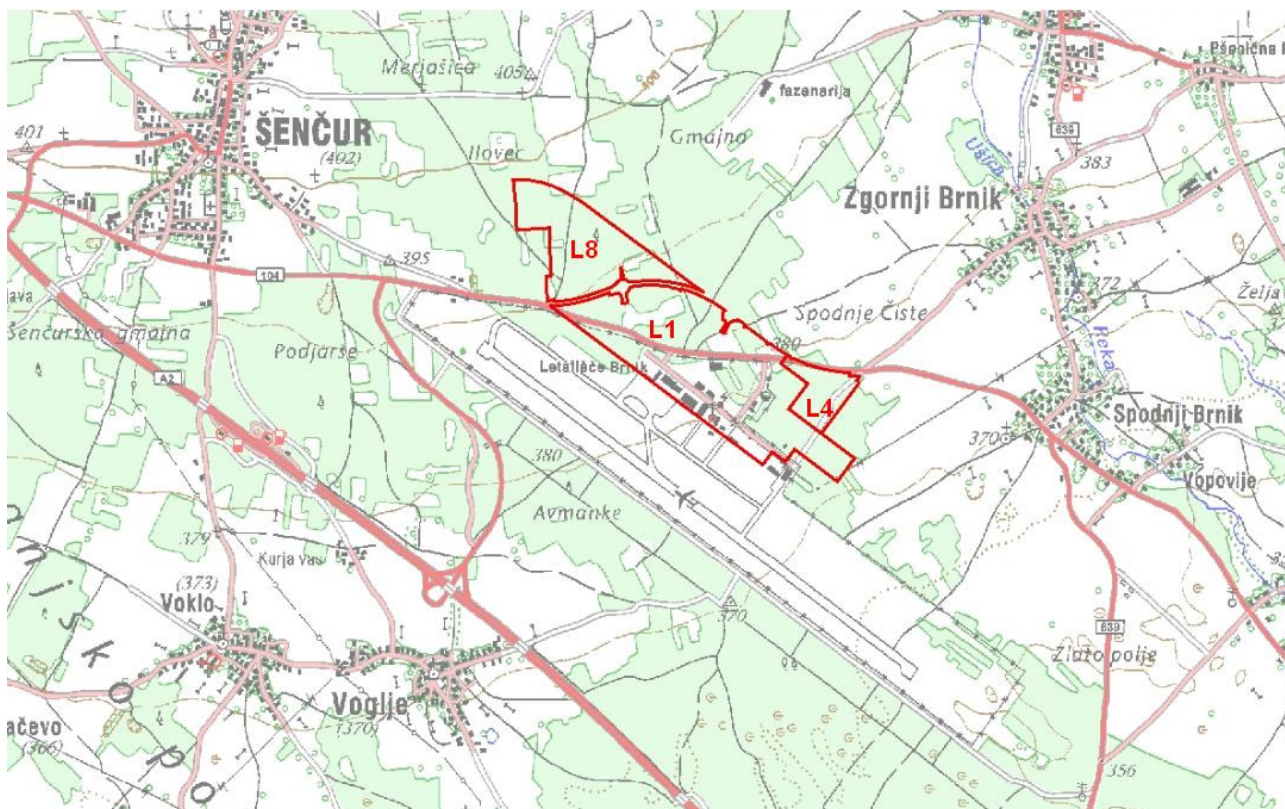
Osrednje slovensko letališče se, v povezavi s poslovno-logističnimi conami, razvija v prometni terminal. Gre za stično točko cestnih, železniških in zračnih poti oziroma mesto, kjer se pretovarja blago na različna prometna sredstva in je namenjeno skladiščenju blaga kot tudi drugim logističnim potrebam. Obravnavana območja so namenjena prepletu letaliških in ostalih poslovno-logističnih dejavnosti, vezanih predvsem na letalski promet, pri čemer so zemljišča namenjena tudi drugim dejavnostim (storitvene, poslovno-trgovsko-gostinske, turistično-hotelske, skladiščne in servisne ter manjše proizvodne dejavnosti).

Območje LT1 – Poslovno logistična cona Brnik obsega površine, ki so s severa omejene z območjem lokacijskega načrta L5/1 glavne ceste GII-104 Kranj – Moste (odsek ob letališču), na vzhodu z območjem LT4, na jugozahodu in zahodu pa z manevrskimi površinami in površinami obstoječe vzletno-pristajalne steze z opredeljenimi spremljajočimi programi. Območje je namenjeno centralnim dejavnostim, predvsem oskrbnim, storitvenim in družbenim dejavnostim ter bivanju, za potrebe katerih je potrebno vzpostaviti komunalno opremo območja. Delno je območje LT1 že zazidano in komunalno opremljeno. Površina območja LT1 znaša 86,59 ha.

Območje LT4 – Ekonomsko poslovna cona Brnik obsega površine obstoječih stavbnih zemljišč vzhodnega dela urbanistične zasnove letališča Brnik in je na vzhodu omejeno z novo načrtovano rekonstrukcijo glavne ceste GII – 104 Kranj – Moste na odseku ob letališču (območje L5/1), na jugu z obstoječimi gozdnimi in kmetijskimi zemljišči ter na zahodu in severu z območjem LT1. Površina območja LT4 znaša 10,9 ha.

Območje LT8 - Poslovni kompleks Brnik se nahaja severno od načrtovane prestavitve glavne ceste GII -104, za katero je sprejet odlok o lokacijskem načrtu za območje urejanja z oznako L5/1 glavna cesta GII – 104 Kranj–Moste (odsek ob letališču) (Uradni vestnik Občine Cerklje na Gorenjskem, št. 2/05). Generalno je razdeljeno na troje funkcionalnih sklopov in jih programsko osmišlja vstopni koridor glavne prometnice (vzhodni funkcionalni skop in dva zahodna funkcionalna sklopa) ter nadalje koridor načrtovane železniške proge (delitev zahodnega dela na severni in južni funkcionalni sklop). V funkcionalnih enotah so predvideni prostori za pretežno poslovno-ekonomski program, storitvene, hotelsko-turistične in logistične dejavnosti. Površina novo načrtovanih ureditev območja LT8 znaša 36,57 ha.

Skupna površina vseh treh območij znaša 134,06 hektarov.



Slika 1: Širša okolica posega
(vir: Agencija RS za okolje, 2010)



Slika 2: Ožja okolica posega
(vir: Agencija RS za okolje, 2010)

2.1.2. Seznam parcel na katerih so predvidene ureditve

2.1.2.1. Območja LT1, LT4 in LT8

LT1 – POSLOVNO LOGISTIČNA CONA BRNIK

Celotno območje LT1:

1607/6, 1607/9, 1607/12, 1607/15, 1607/25, 1607/26, 1607/27, 1607/28, 1607/29, 1607/30, 1607/31, 1607/32, 1609/2, 1611/2, 1611/4, 1611/5, 1611/6, 1611/7, 1612/1, 1612/2, 1612/3, 1612/5, 1612/6, 1612/7, 1612/8, 1617/1, 1617/3, 1617/5, 1617/6, 1625/1, 1625/2, 1625/3, 1626/2, 1626/4, 1626/5, 1626/6, 1627/5, 1627/6, 1627/7, 1627/8, 1628/1, 1628/2, 1629, 1630, 1631/1, 1631/2, 1632/1, 1632/2, 1634, 1635/1, 1635/2, 1636/2, 1636/3, 1636/4, 1637/2, 1637/3, 1637/4, 1637/5, 1638/2, 1638/4, 1638/5, 1638/6, 1639/4, 1639/5, 1639/7, 1639/8, 1640/2, 1640/3, 1644/3, 1644/8, 1644/10, 1644/11, 1697/2, 1697/4, 1697/5, 1698/1, 1698/2, 1699/5, 1699/6, 1699/7, 1741/1, 1741/2, 1741/3, 1741/4, 1741/5, 1741/6, 1749/5, 1749/8, 1810/2, 1810/10, 1810/12, 1810/13, 1810/26, 1810/27, 1810/29, 1810/30, 1810/31, 1810/32, 1810/33, 1810/34, 1810/36, 1810/38, 1810/40, 1810/41, 1810/42, 1810/43, 1810/44, 1810/49, 1810/51, 1810/51, 1810/52, 1810/53, 1810/54, 1812/1, 1812/2, 1813, 1813, 1814/2, 1814/3, 1814/4, 1814/5, 1814/6, vse k. o. 2108 - Velesovo

792, 795, 796, 797, 798, vse k. o. 2116 – Spodnji Brnik

691/3, 691/4, 691/5, 691/6, 692/1, 692/2, 693/1, 693/2, 694, 695, 696, 697, 698/4, 698/5, 698/6, 698/7, 699/1, 699/2, 699/3, 702/1, 702/2, 702/3, 703/1, 703/3, 703/4, 703/5, 706/1, 706/3, 706/4, 706/5, 714/6, 714/15, 714/16, 714/18, 714/23, 714/24, 714/25, 714/26, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/30, 714/30, 714/30, 714/30, 719, 720, 721/1, 723, 724/1, 725/1, 725/2, 726/1, 726/2, 727/2, 727/3, 728/2, 729/1, 731/4, 731/5, 731/7, 731/8, 973/6, 973/7, 975/10, 975/13, 975/15, 975/16, 975/17, 975/18, 975/19, 975/20, 975/20, 975/21, 976/3, 976/9, 976/11, 976/12, 976/13, 977/3, 977/7, 977/10, 977/12, 977/13, 977/14, 977/15, 977/16, 978/3, 978/3, 978/6, 978/9, 978/11, 978/12, 978/13, 979/3, 979/7, 979/10, 979/12, 979/13, 979/14, 980/9, 980/10, 980/12, 980/13, 980/14, 980/15, 980/16, 980/17, 981/6, 981/7, 981/9, 981/10, 981/11, 981/13, 981/14, 981/15, 981/16, 982/3, 982/9, 982/14, 982/15, 982/16, 982/17, 982/18, 983/2, 983/5, 983/6, 983/7, 983/14, 983/15, 984/1, 984/2, 986/1, 986/2, 987/1, 987/2, 988/5, 988/6, 989/5, 989/6, 990/4, 990/5, 991, 992/7, 992/8, 993/3, 993/5, 993/6, 1017, 1022, 1023/1, 1028/1, 1029/1, 1030/2, 1030/4, 1030/5, 1034/1, 1040/1, 1040/2, 1046, 1317/2, 1317/3, 1330/7, 1330/8, 1330/9, 1330/10, 1330/11, 1331/7, 1331/9, 1331/10, 1333/3, 1344/2, 1344/5, 1344/7, 1344/8, 1344/11, 1344/16, 1344/17, 1344/20, 1344/35, 1344/38, 1344/40, 1344/41, 1344/43, 1344/44, 1344/46, 1344/51, 1344/52, 1344/54, 1344/60, 1344/64, 1344/66, 1344/69, 1344/70, 1344/72, 1344/74, 1344/75, 1344/76, 1344/77, 1344/78, 1344/79, 1344/80, 1344/81, 1344/82, 1344/86, 1344/90, 1344/92, 1344/93, 1344/98, 1344/99, 1344/100, 1344/101, 1344/102, 1344/106, 1344/110, 1344/110, 1344/113, 1344/114, 1344/115, 1344/117, 1344/118, 1344/119, 1344/122, 1344/123, 1344/129, 1344/131, 1344/133, 1344/134, 1344/136, 1344/139, 1344/140, 1344/141, 1344/142, 1344/145, 1344/146, 1344/147, 1344/148, 1344/149, 1344/151, 1344/151, 1344/151, 1344/151, 1344/152, 1344/152, 1344/152, 1344/152, 1344/152, 1344/153, 1344/153, 1344/153, 1344/155, 1344/159, 1344/160, 1344/161, 1344/162, 1344/163, 1344/164, 1344/165, 1344/166, 1344/167, 1344/167, 1344/168, 1344/168, 1344/168, 1344/168, 1344/171, 1344/172, 1344/173, 1344/174, 1344/175, 1344/176, 1344/177, 1354, 1356, 1357, 1360, vse k. o. 2117 – Zgornji Brnik

1145/2, 1145/3, 1148/2, 1148/3, 1148/4, 1148/5, 1149/2, 1149/3, 1149/5, 1149/6, 1149/8, 1149/9, 1149/10, 1149/11, 1150/1, 1150/2, 1150/4, 1150/5, 1150/6, 1151/2, 1153/3, 1153/4, 1153/5, 1153/6, 1153/7, 1153/8, 1154/2, 1154/3, 1155/2, 1155/3, 1156/4, 1156/5, 1158/2, 1158/4, 1158/5, 1158/6, 1159, 1160/1, 1160/3, 1160/4, 1160/6, 1160/7, 1160/8, 1161/2, 1161/3, 1161/5, 1161/6, 1161/7, 1162/2, 1162/4, 1162/5, 1162/6, 1163/1, 1163/2, 1164/1, 1164/2, 1165/1, 1166/1, 1166/2, 1167/1, 1167/2, 1168/1, 1168/2, 1168/3, 1168/4, 1168/5, 1172/1, 1172/3, 1172/4, 1172/5, 1172/6, 1172/7, 1291/4, 1291/5, 1291/6, 1291/7, 1292/2, 1292/4, 1292/5, 1292/6, 1293/1, 1293/2, 1293/3, 1293/4, 1293/5, 1293/10, 1293/12, 1293/13, 1294/3, 1294/4, 1381/4, 1381/5, 1381/6, 1381/9, 1381/16, 1381/18, 1381/19, 1381/21, 1381/22, 1381/23, 1381/41, 1381/42, 1381/43, 1381/44, 1381/46, 1381/47, 1381/48, 1381/51, 1381/53, 1381/54, 1381/56, 1381/59, 1381/61, 1381/66, 1381/67, 1381/68, 1381/68, 1381/71, 1381/74, 1381/76, 1381/77, 1381/78, 1381/79, 1381/81, 1381/84, 1381/88, 1381/89, 1381/92, 1381/94, 1381/99, 1381/100, 1381/100, 1381/102, 1381/102, 1381/113, 1381/113, 1381/115, 1381/116, 1381/117, 1381/118, 1381/120, 1381/123, 1381/123, 1381/125, 1381/126, 1381/127, 1381/128, 1381/129, 1381/130, 1381/131, 1381/133, 1381/134, 1381/135, 1381/136, 1381/137, 1381/138, 1381/139, 1381/140, 1381/155, 1381/155, 1381/159, 1381/161, 1381/167, 1381/168, 1381/171, 1381/172, 1381/173, 1381/174, 1381/178, 1381/196, 1381/202, 1381/203, 1381/203, 1381/204, 1381/205, 1381/206, 1381/207, 1381/217, 1381/218, 1381/218, 1381/219, 1381/220, 1741, 1742, 1742, 1742, 1743, 1743, 1744, 1744, 1745, 1746/1, 1746/2, 1747/1, 1747/2, 1748, vse k. o. 2118 – Cerklje

LT4 – EKONOMSKO POSLOVNA CONA BRNIK

Celotno območje LT4:

729/1, 730, 731/2, 731/3, 731/4, 731/7, 731/8, 731/10, 911/3, 911/4, 912/2, 912/3, 912/4, 913/1, 913/2, 914/2, 914/3, 914/4, 972/4, 972/8, 973/5, 973/7, 975/5, 975/6, 975/7, 975/10, 975/17, 976/5, 976/6, 976/13, 977/5, 977/14, 978/5, 978/13, 979/5, 979/14, 980/5, 980/6, 980/14, 981/2, 981/3, 981/15, 981/16, 982/6, 982/7, 982/8, 982/16, 982/18, 983/5, 984/1, 984/2, 984/3, 985, 986/1, 986/2, 988/2, 988/4, 988/6, 989/4, 989/5, 990/2, 990/3, 990/4, 992/2, 992/6, 992/7, 993/2, 993/3, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003/1, 1003/2, 1004/3, 1004/4, 1004/5, 1004/6, 1009/1, 1009/2, 1010, 1011, 1012/1, 1012/2, 1013/1, 1013/2, 1014, 1015, 1016/1, 1016/2, 1018/1, 1018/2, 1019, 1020, 1021, 1023/1, 1023/2, 1024, 1025/1, 1025/2, 1026/2, 1028/1, 1028/2, 1029/1, 1030/2, 1030/3, 1319/2, 1319/4, 1330/2, 1330/3, 1330/11, 1330/12, 1331/5, 1331/7, 1331/12, 1333/3, 1333/4, vse k. o. 2117 – Zgornji Brnik

LT8 - POSLOVNI KOMPLEKS BRNIK

Celotno območje LT8:

1603/2, 1604/2, 1605, 1606/1, 1607/17, 1607/18, 1607/19, 1607/20, 1607/21, 1607/22, 1607/23, 1607/24, 1608/1, 1608/2, 1639/3, 1639/4, 1639/6, 1639/7, 1640/1, 1641, 1642, 1643/3, 1643/5, 1643/8, 1644/6, 1644/11, 1644/12, 1645/3, 1645/5, 1646/3, 1647, 1648/4, 1649/2, 1649/3, 1649/4, 1649/5, 1649/6, 1649/7, 1650/1, 1650/2, 1650/3, 1650/4, 1650/5, 1650/6, 1650/7, 1655/4, 1655/5, 1656/1, 1656/2, 1657/1, 1658/1, 1659/3, 1666/1, 1666/2, 1670/3, 1670/4, 1670/5, 1670/6, 1671/3, 1671/6, 1671/7, 1671/8, 1671/9, 1672/1, 1672/2, 1672/3, 1673/1, 1674/1, 1674/2, 1675, 1676/3, 1676/4, 1676/5, 1677/1, 1677/2, 1680/1, 1681/2, 1682/1, 1682/2, 1683, 1684, 1686, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1696, 1697/1, 1697/2, 1699/1, 1699/4, 1699/5, 1700/2, 1700/4, 1700/5, 1742/4, 1743/2, 1749/2, 1749/6, 1749/7, vse k. o. 2108 – Velesovo

1154/2, 1154/4, 1154/5, 1155/2, 1155/5, 1156/3, 1156/4, 1157/1, 1158/2, 1158/3, 1162/2, 1162/3, 1292/2, 1292/8, vse k. o. 2118 – Cerklje.

2.1.3. Velikost posega

Skupna površina nameravanega posega pri izgradnji in obratovanju vseh treh LT1, LT4 in LT8 znaša 134,06 ha. Od tega predstavlja površina območja LT1 86,59 ha, površina območja LT4 10,9 ha in območja LT8 36,57 ha. Znotraj navedenih površin se nahajajo tudi vsi priključki na gospodarsko javno infrastrukturo.

2.1.4. Zmogljivost in obseg posega

Območje LT1 je namenjeno centralnim dejavnostim, predvsem oskrbnim, storitvenim in družbenim dejavnostim ter bivanju, za potrebe katerih je potrebno vzpostaviti komunalno opremo območja. Delno je območje LT1 že zazidano in komunalno opremljeno. S strani podjetja Aerodrom Ljubljana d.d. so bili posredovani podatki o predvideni končni ureditvi območja, dejavnostih, predvideno število novo zaposlenih ter številu podzemnih in nadzemnih parkirišč po posameznih karejih na območju LT1.

Tabela 1: Predvidene dejavnosti, število zaposlenih, parkirišč po posameznih karejih na območju LT1

naziv kareja (po PUP LT1)	velikost kareja (v m ²)	še nepozidano	namembnost	kvadrature pozidave	delež pozidanega zemljišča	bruto kvadrature objektov	št. zaposle nih	št. parkirišč	
								na nivoju	v kleti
FC-H	22.319	22.319	hotelsko-poslovni center	7.207	32%	25.770	600	169	600
FC-P, U, Pa-9	22.967	22.967	poslovni park	6.770	29%	20.310	200	300	227
F-P, U, Pa-8	26.987	26.987	poslovno-trgovski park	9.575	35%	22.380	150	181	500
FC-N	46.743	46.743	trgovsko-poslovni objekt	16.360	35%	24.000	100	500	500
FC-Pr-1	18.634	18.634	proizvodnja in logistika	3.640	20%	10.932	100	200	0
FC-E	8.238	8.238	energetika	2.880	35%	3.800	25	30	0
FC-Pr-2	29.926	18.700	logistika	8.000	43%	9.000	30	100	0
FC-P, U, Pa-7	9.134	0	parkirišče	že pozidano					
FC-P, U, Pa-6	7.413	0	parkirišče	že pozidano					
FC-P, U, Pa-5	10.979	0	parkirišče	že pozidano					
FC-P, U, Pa-4	10.979	10.979	parkirišče	9.100	83%	0	0	364	0
FC-P, U, Pa-10	29.993	29.993	parkirišče	24.800	83%	0	0	990	0
FC-P, U, Pa-3 FC-P, U, Pa-2	27.915	27.915	poslovne funkcije in parkirna hiša	20.000	72%	76.000	200	2.560	0
FC-P, U, Pa-1	14.543	0	poslovna funkcija in parkirna hiša	že pozidano					
FC-TT	48.191	20.000	kontrola letenja, policija, vzdrževanje in parkiranje	16.500	83%	0	0	660	0
FC-AA	27.703	0	objekti avioprevoznika	že pozidano					
FC-GO	28.082	17.680	skladišče goriva	1.800	6%				
FC-V	30.070	30.070	logistika	12.450	41%	12.450	60	170	0
FC-Pr-3	26.487	26.487	logistika	7.795	29%	8.620	30	80	0
FC-P, U, Pa-11	12.234	12.234	poslovni objekti in parkiranje	3.976	32%	11.928	250	150	114
FC-Č	13.250	0	komunalne naprave	že pozidano					
FC-PT	71.268	55.268	potniški terminali	12.000	22%	32.000	150	0	0
FVS	59.934	12.000	tovorni terminal, hangarji in vzdrževanje letal	10.000	83%	12.000	50	0	
SKUPAJ	603.989	407.214		172.853		269.190	1.945	6.454	1.941

Vir: Aerodrom Ljubljana d.d., maj 2011

Območje LT4 se glede na določbe veljavnega odloka namenja izgradnji bencinskega servisa storitvenih, poslovno-trgovsko-gostinskih, turistično-hotelskih, poslovno-skladiščnih oziroma servisnih ter manjših proizvodnih dejavnosti. Natančnejših podatkov o zmogljivosti in obsegu ureditev znotraj območja v tej fazi ni na razpolago.

Območje LT8 se namenja pretežno za poslovno-ekonomski program, storitvene, hotelsko-turistične in logistične dejavnosti s pripadajočimi ureditvami gospodarske javne infrastrukture.

Tabela 2: Predvidene dejavnosti ter število zaposlenih in obiskovalcev po dejavnostih v območju LT8

Prostorska enota	Število stavb	Tip stavbe	Namembnost	Skupna velikost (m ²)	Št. zaposlenih	Št. obiskovalcev
FCP1	1x	III	poslovno-trgovska	10000	120	30
FCP2	5x	II	trgovski	9000	50	250
	1x	IV		3000	15	50
FCP3	1x	VI	hotelsko-poslovni	11800	200	250
FCP4	1x	V	trgovski	18600	190	800
	2x	IV	trgovski	18000	50	350
FCP5	1x	I	poslovno-trgovski	2000	30	50
FCP6						
FCP7	1x	II	trgovski	1500	15	50
	1x	IV		3000	30	120
FCP8	1x	VI	poslovni	3000	150	50
SKUPAJ				79900	850	2000

2.1.5. Raba prostora in zemljišč

2.1.5.1. Obstoječa namenska raba

Območja LT1, LT4 in LT8 so po obstoječi osnovni namenski rabi stavbna zemljišča. Obkrožajo jih stavbna zemljišča in prometne površine v sklopu letališča ter gozdna in kmetijska zemljišča. Obstoječa namenska raba zemljišč je prikazana na *Prilogi R3*.

Namenska raba območij LT1, LT4 in LT8 je po veljavnem prostorskem aktu opredeljena kot:

Območje LT1:

POI – območja prometne infrastrukture; površine, namenjene objektom in dejavnostim letališča

PC - območja prometne infrastrukture; površine cest

IGI – območja proizvodnih dejavnosti; gospodarske cone, ki so namenjene obrtnim, skladiščnim, prometnim, trgovskim, poslovnim in proizvodnim dejavnostim ter objektom in dejavnostim letališča

IG – območja proizvodnih dejavnosti; območja gospodarskih con

BD – posebna območja; površine drugih območij

E – območja energetske infrastrukture

O – območje okoljske infrastrukture

ZP – območja zelenih površin; parki

Dve podenoti z oznako LT1/14 in LT1/15 sta opredeljeni z rabo BD, ena podenota z oznako LT1/31 z E, ena podenota z oznako LT1/17 kot O ter tri podenote z oznako LT1/25, LT1/51 in LT1/52 kot ZP. Ostale enote so opredeljene kot prometna infrastruktura ali kot območja proizvodnih dejavnosti.

Območje LT4:

PC - območja prometne infrastrukture; površine cest

IG – območja proizvodnih dejavnosti; območja gospodarskih con

ZP – območja zelenih površin; parki (podenota LT4/6)

Območje LT8:

C – območja centralnih dejavnostih

Z – območja zelenih površin

P - območja prometnih površin



Slika 3: Prikaz namenske rabe na območju letališča Jožeta Pučnika

(vir: PISO, april 2017)

2.1.5.2. Dejanska raba zemljišč

Dejanska raba zemljišč je prikazana na *Prilogi R4*. Podatek je povzet po dejanski rabi MKGP z dne 28.2.2017

Območje LT1:

njive in vrtovi (1100) ... 2,0 ha

trajni travnik (1300) ... 6,99 ha
kmetijsko zemljišče v zaraščanju (1410) ... 0,4 ha
neobdelano kmetijsko zemljišče (1600) ... 0,06 ha
gozd (2000) ... 37,72 ha
pozidano in sorodno zemljišče (3000) ... 39,45 ha

Območje LT4:

gozd (2000) ... 10,84 ha
pozidano in sorodno zemljišče (3000) ... 0,09 ha

Območje LT8:

njive in vrtovi (1100) ... 0,45 ha
trajni travnik (1300) ... 1,22 ha
gozd (2000) ... 34,77 ha
pozidano in sorodno zemljišče (3000) ... 0,13 ha

2.1.6. Obstoječa infrastrukturna opremljenost območja

Na območju LT1 so na 39,45 ha (45,5 % celotnega območja LT1) zemljišča že zazidana.

Na območju je komunalna oprema delno že zgrajena in oskrbuje obstoječe objekte letališča. Na območju LT1 se nahajajo naslednji komunalni vodi:

- cestno omrežje,
- vodovodno in hidrantno omrežje,
- kanalizacija odpadnih komunalnih vod in čistilna naprava,
- kanalizacija odpadne padavinske vode,
- elektro omrežje, javna razsvetljava,
- vročevod,
- telekomunikacije,

Območje LT4 se nahaja na V delu območja LT1 in se nanj neposredno navezuje. V obstoječem stanju območje na 10,84 ha (98 %) pokriva gozd. Območje komunalno ni opremljeno. Tudi območje LT8 je nezazidano, pokrito predvsem z gozdom (94 %) in komunalno neopremljeno.

2.1.6.1. Vodovodno in hidrantno omrežje

Vodovodni sistem Krvavec oskrbuje z vodo področja občin Cerklje, Kranj, Komenda, Šenčurj in Vodice. Glavni vodni vir predstavljajo zajetja v Lukenjskem grabnu z izdatnostjo 80 do 100 l/s vode. Del vode je zajet z vrtinami (40 l/s), del pa z drenažnim zajetjem na potoku Reka. Izdatnost zajetij v Lukenjskem grabnu praktično ni možno povečati, saj je trenutno zajeta skoraj vsa teoretično razpoložljiva voda v vodozbiromnem območju zajetja. Problematika vodovodnega sistema je poleg starosti vodovodnega omrežja in objektov predvsem v kvaliteti vode na zajetjih v Lukenjskem grabnu. Predvsem je problematično drenažno zajetje, kjer je voda ob deževjih kalna in ne ustreza prepisani kvaliteti za pitno vodo. Problem se trenutno rešuje z izključevanjem vodnega vira v primeru povečane motnosti. S tem se zmanjšajo razpoložljive količine vode v vodovodnem omrežju, kar povzroča motnje v obratovanju in nezanesljivo oskrbo s pitno vodo.

Glede na izdatnost zajetja so bili dimenzionirani tudi vodovodni cevovodi med zajetjem in vodohranom Grad. Kasneje so bile severno nad zajetjem izvedene vrtine za zajem dodatnih količin vode. Dotok iz vrtin je speljan v zbirni objekt v sklopu drenažnega zajetja, od koder odteka voda naprej v vodovodno omrežje po cevovodu DN 250. Iz zbirnega zajetja je urejen odtok vode preko

razežilnikov R-1 in R-2 do vodohrana Grad (razežilnik) in naprej proti vodohranu Adergas (DN 200) in vodohranu Poženik ter v smeri proti Komendi in Mengšu. V raztežilniku R-2 je urejena dezinfekcija vode s plinskim klorom. Zaradi premajhnega volumna zbirnega bazena v raztežilniku glede na pretoke vode ni omogočen ustrezen reakcijski čas klora. Poleg tega je zaradi turbulentnega toka v zbirnem bazenu prisoten tudi vnos večjih količin zraka v odtočni cevovod, kar povzroča dodatne težave na cevovodu mer R-2 in vodohranom Grad. V vodohran Adergas je poleg dotoka iz vodovodnega sistema Krvavec urejen tudi dotok iz vodohrana Tupaliče (zajetja Nova vas in Čemšenik).

Dimenzije vodovodnih cevovodov so večinoma DN 250 mm, na posameznih odsekih pa so vgrajene cevi DN 200, 300, 350 in 400 mm. Pred leti je bil obnovljen celoten odsek vodovoda med vodohranom Komenda in Vodiciami, kjer so vgrajene cevi DN 250 mm. Na ostalih odsekih se je vodovodni cevovod obnavljal na krajših odsekih, predvsem kot posledica gradnje ostale infrastrukture. Pretoki v sistemu so bili do porušitve zajetja na potoku Reka (neurje) razmeroma konstantni, kvaliteta vode pa v skladu s takratnimi predpisi. Po sanaciji porušenega drenažnega zajetja pa se je pričelo pojavljati kaljenje vode v času nalivov, voda je bila tudi bakteriološko oporečna. Zaradi tega je bil na dotoku iz drenaže v zbirni objekt vgrajen merilec motnosti, ki je ob povečani motnosti vode dotok iz drenaže preusmeril v preliv. S tem so nastala v sistemu večja nihanja pretokov, saj se odtok iz zbirnega objekta v omrežje v razmeroma kratkem času zmanjšal od 100 na 40 l/s vode. Taka nihanja pretokov povzročajo nestacionarne pojave v vodovodnem cevovodu, saj prihaja do odtokov s prosto gladino, zaradi hitre spremembe hitrosti pa tudi do vodnih udarov, ki so pri takem načinu obratovanja vzrok številnim poškodbam vodovodnega cevovoda.

V želji po zagotovitvi dodatnih vodnih količin je bilo na območju zajetja in pod R-2 izdelanih več vrtin za zajem vode. Vrtine na območju zajetja so imele premajhno izdatnost, da bi jih bilo smiselno vključiti v vodovodni sistem. Večjo izdatnost je pokazala le vrtina VK-6 (5-10 l/s), ki je vključena v vodovodni sistem v raztežilniku R-2. Voda iz vrtine se v sistem vključuje občasno. Poleg vrtine VK-6 je v sistem vključen tudi dotok iz zajetja Silak z izdatnostjo 15-20 l/s. Dotok iz zajetja v sistem je urejen pri raztežilniku R-1.

Zaradi občasno nezadostnih količin vode iz zajetij pod Krvavcem so si občine Komenda, Vodice in Mengeš uredile dotok potrebnih vodnih količin iz drugih virov. V občino Komenda je tako urejen dotok vode iz vodovodnega sistema Kamnik po cevovodu DN 250 (NL), ki zagotavlja dotok do 40 l/s vode v občino Komenda. Trenutno se večina občine Komenda oskrbuje z vodo iz vodovodnega sistema Kamnik. V občini Vodice je bilo zgrajeno črpališče z zajemom vode v vodnjakih VO-1 in VO-2 s kapaciteto 10-20 l/s vode. Vodnjaka zajemata vodo iz prodnega vodonosnika Vodiškega polja. Voda v vodonosniku je pod pritiskom, zaradi nestrokovnega izkoriščanja vodonosnika (preobremenitev) je prišlo do raztapljanja površinske glinene plasti in s tem do vnosa glinenih delcev v vodonosnik. Ob predvideni količini črpanja vode iz vodnjakov je voda kalna. Vrtine lahko tako delujejo le v primeru manjše količine črpanja, kar pa ne zagotavlja zadostnih količin vode za potrebe oskrbe z vodo. Zaradi kalnosti vode iz obeh vodnjakov in večjih obratovalnih stroškov (črpanje) se potrebne količine vode v občini Vodice trenutno zagotavljajo z dotokom vode iz Krvavškega in Kamniškega vodovodnega sistema (gravitacijsko). Poleg obeh vodnjakov, ki sta vključena v vodovodno omrežje, je na območju občine Vodice še vrtina v Skaručni (SČ-1) z izdatnostjo do 40 l/s vode. Voda iz vrtine je ustrezne kvalitete in bi jo bilo možno kasneje vključiti v vodovodno omrežje za zagotovitev potrebnih količin vode na območju občine Vodice (rezervni vir). Vključitev vrtine v vodovodno omrežje je upoštevana tudi pri izdelavi projektov obnove vodovodnega omrežja v občini Vodice. V občini Mengeš je za oskrbo z vodo vključena vrtina M-1 z izdatnostjo do 10 l/s vode. Vrtina obratuje občasno glede na nivo vode v vodohranu Pristava in je

namenjena predvsem pokrivanju oskrbe z vodo na območju nizke cone v Mengšu (južni del občine). Kot glavni vir vode za potrebe občine Mengeš ostaja še vedno dotok iz Krvavškega vodovodnega sistema, predvsem zaradi potreb po tehnološki vodi v obratu Lek (15 l/s). Kljub lastnemu črpališču za obrat Lek z izdatnostjo 40 l/s je voda iz Krvavškega vodovodnega sistema po kemijski sestavi primernejša, saj za uporabo ni potrebna predhodna obdelava, poleg tega pa je dotok gravitacijski – manjši stroški obratovanja. Zagotavljanje ustreznega dotoka za obrat Lek je tudi v interesu upravljalca vodovoda, saj predstavlja 50 % prodanih količin vode na območju občine Mengeš. Na vodovodnem omrežju so urejene meritve pretokov, tako da je možno ugotavljanje dotokov vode v sistem iz posameznih vodnih virov.

Pregled obstoječih objektov

V tabeli 3 so navedeni objekti, ki so pomembni za oskrbo z vodo v vodovodnem sistemu Krvavec, glede na trenutno ureditev vodovodnega omrežja.

Tabela 3: Obstoječi objekti in viri vodovodnega sistema Krvavec

objekt	kota terena (m n.m.)	kapaciteta (m3)
zbirno zajetje	672	5
R-1	583	5
R-2	516	5
raztežilnik Grad	468	80
Vodohran Cerklje	461	150
vodohran Poženik	425	300
vodohran Adergas	458	1200
vodohran Komenda	392	400
vodohran Mengeš	370	600
vodohran Tupalice	487	400
vodohran Bukovica	375	200
Vodohran Repnje	375	200

vodni vir	izdatnost (l/s)
Zajetja pod Krvavcem	80
Zajetje Silak	15
vertina VK-6	5
dotok iz vodovodnega sistema Kamnik	40
vodnjaka Vodice	10
vertina M-1 Mengeš	10
Skupaj:	160

Pregled obstoječe porabe vode

V tabeli 4 je navedena obstoječa poraba vode na območju občin Cerklje, Kranj, Šenčur, Komenda, Vodice in Mengeš.

Tabela 4: Obstoječa poraba vode na širšem območju posega

Občina	št.prebivalcev	norma porabe (l/oseba/dan)	Qsr (l/s)	Qmax (l/s)	Qmin (l/s)
Cerklje na Gorenjskem	6369	200	14,74	28,31	8,7
Šenčur	8531	200	19,75	37,92	11,65
Kranj			9,12	17,51	5,38
Skupaj:			43,61	83,73	25,73
Komenda	4451	200	10,3	19,78	6,08
Vodice	4300	200	9,95	19,1	5,97
Mengeš	6662	200	15,42	29,61	9,1

Lek			15	15	15
Skupaj:			49,69	81,6	35,46
Vse skupaj:			93,3	165,33	61,19

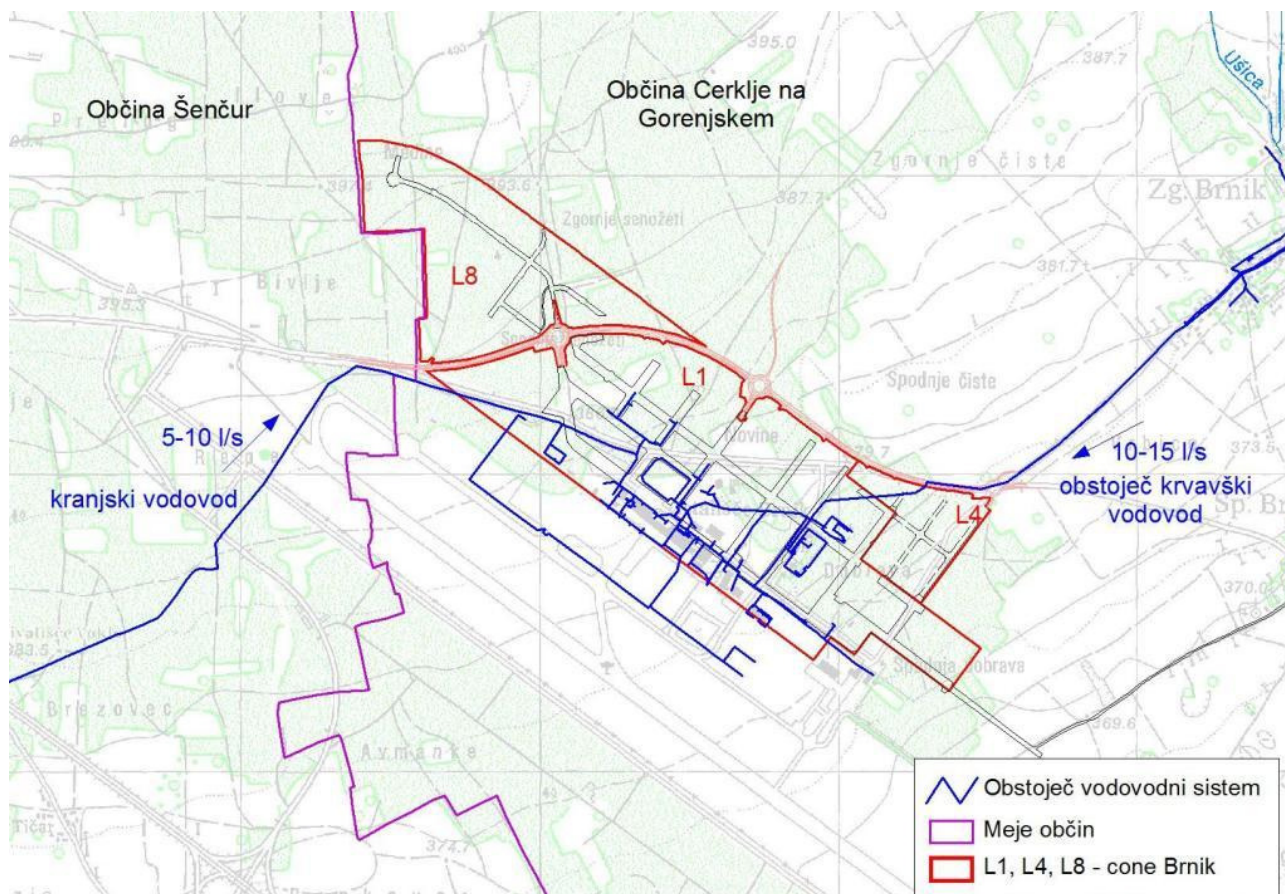
Pri upoštevanju normi porabe so glede na dejansko porabo vode vključene tudi izgube vode v vodovodnem omrežju (nevidna poraba), ki znašajo med 30 in 34 %, kar je tudi realno glede na starost vodovodnega omrežja. Pri odvzemu vode za Kranj je upoštevan delež razdelitve stroškov v vodovodnem sistemu med posamezne uporabnike.

Glede na trenutno urejenost vodovodnega omrežja je oskrba z vodo količinsko zadostna. V primeru zmanjšane dotoka iz zajetij pod Krvavcem (kalnost vode) nastopi pomanjkanje vode predvsem v zgornjem delu vodovodnega omrežja (do vodohrana Komenda) in v Mengšu, na področju Komende in Vodice pa zagotavlja potrebne količine vode dotok iz vodovodnega sistema Kamnik.

Območje letališča

Območje letališča se z vodo napaja iz dveh smeri, in sicer iz jugozahoda in severovzhoda. Jugozahodni napajalni vod je vezan na vodohran v Stražišču, magistralni vod dimenzij DN250 in DN200 poteka skozi naselja Stražišče, Čirče, Hrastje, Prebačevo in Voglje. Severovzhodni napajalni vod je vezan na vodohran v Poženiku. Primarni vodovod dimenzije DN200 in DN150 poteka skozi naselje Zgornji Brnik. Obstoječe javno vodovodno omrežje zadošča za komunalno porabo. Za potrebe zaščite pa ima letališče izvedeno poleg hidrantnega omrežja javnega vodovoda še suho sekundarno hidrantno omrežje s požarnim bazenom in požarnim črpališčem, ki skrbi za zadostni tlak pri gašenju iz tega hidrantnega sistema.

Na območju letališča je trenutna poraba vode 5,42 l/s (1300 PE). Obstoječ krvavški vodovod zagotavlja količino vode 10-15 l/s, obstoječ kranjski vodovod pa 5-10 l/s. Skupna količina zagotovljene vode je 15-25 l/s.

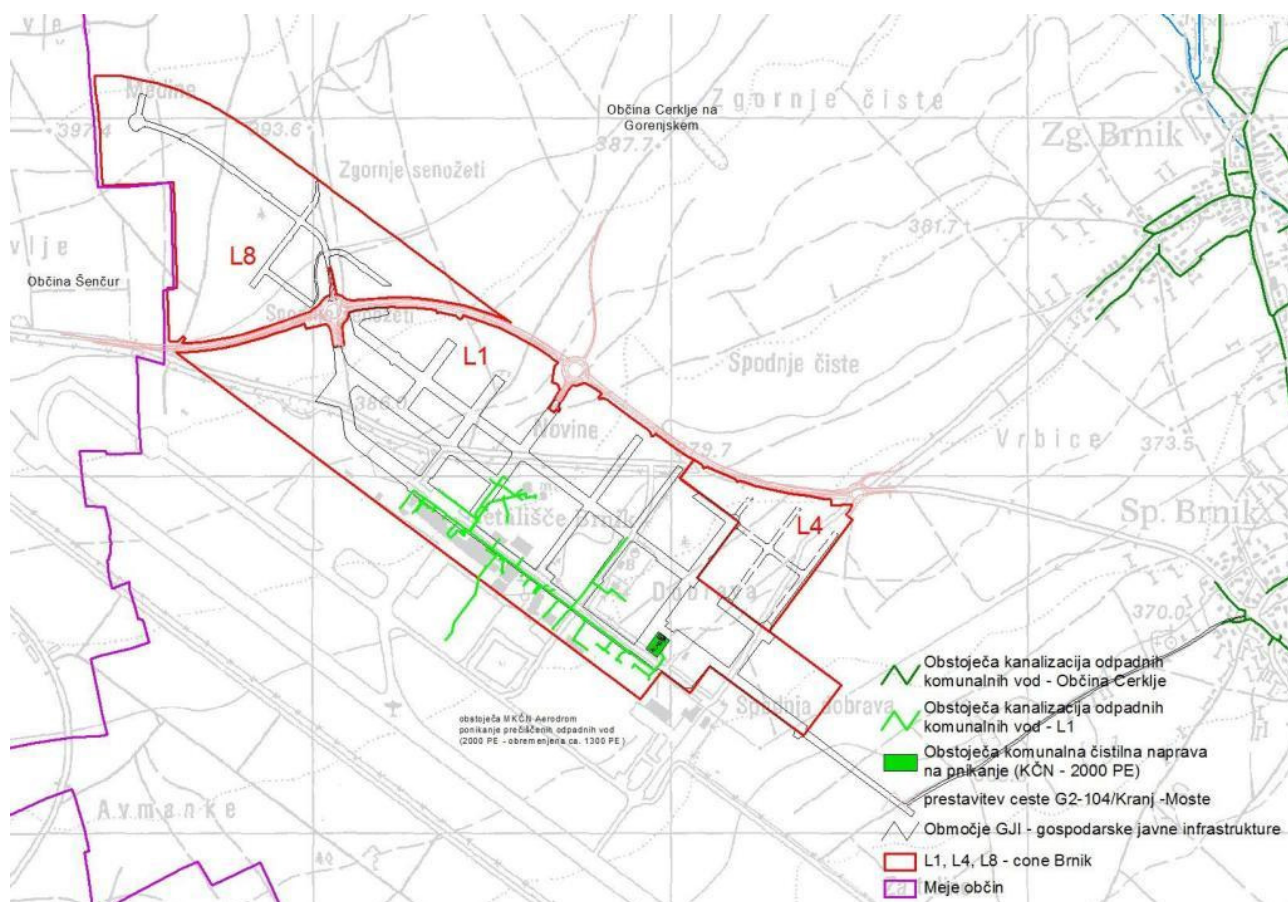


Slika 4: Obstoječe vodovodno omrežje in vodooskrba območja letališča

Obstoječa situacija sistema Krvavškega vodovoda je prikazana na *Prilogi R9.2*.

2.1.6.2. Kanalizacija odpadnih komunalnih vod

Na območju letališča je zgrajen kolektor za zbiranje odpadnih voda, ki jih vodi na biološko čistilno napravo kapacitete 2.000 PE, na jugozahodni strani letališča. Po čiščenju na BČN odteka očiščene vode na ponikovalno polje v bližini. Obremenitev BČN znaša na osnovi analize, ki je bila opravljena marca 2007, v dnevnem času 1.280 PE in v nočnem času 1.300 PE (hidravlična obremenitev 790 PE). Iz študije obremenitve BČN, ki jo je aprila 2007 izdelalo podjetje Kalkem d.o.o. izhaja, da BČN lahko sprejme še dodatno obremenitev 500 PE, kar predstavlja dodatnih 1.500 zaposlenih na lokaciji letališča ali dodatnih 5.000 potnikov dnevno. S povečanjem prometa na letališču, bo na BČN dotekalo tudi nekaj več tehnoloških odpadnih vod (približno 100 PE obremenitve). Za povečanje zaposlenih in števila potnikov ostane prostih 400 PE, kar se lahko zasede z dodatnimi 500 zaposlenimi delavci in z dodatnimi 2.400 potniki dnevno. Vzhodno od letališke BČN se nahaja čistilna naprava za 500 PE, za potrebe Ministrstva za obrambo in ni povezana s fekalno kanalizacijo samega letališča.



Slika 5: Obstoječa kanalizacija odpadne komunalne vode in čistilna naprava na območju LT1

Obstoječ kanalizacijski sistem na širšem območju je prikazan na Prilogi R9.1.

2.1.6.3. Kanalizacija odpadnih padavinskih vod

Obstoječa padavinska kanalizacija se nahaja ob obstoječih karejih ob vzletno-pristajalni stezi na južnem delu ureditvenega območja (kareji od 22 do 26) in pred parkirno hišo (kare 17). Padavinska voda je speljana v drenažna polja v območju novo predvidene osi »J«. V skladu s PUP-om je bila v letu 2008 zgrajena padavinska kanalizacija v osi »B«, med karejema 17 in 18. Kanali se preko lovilcev olj iztekajo v ponikovalnice. Vse tri, do sedaj zgrajene ponikovalnice so premera 1500 mm in globine cca 12 m. Obstoječa kanalizacija odpadnih padavinskih vod na območju letališča je grafično prikazano na sliki 23, stran 75. Na sliki je skupen prikaz obstoječe in predvidene ureditve.

2.1.6.4. Oskrba z električno energijo

Do izgradnje nove RTP 110/20kV osnovno napajanje območja letališča poteka preko dveh 20kV kablovodov (podatki Elektro Gorenjska):

- kablovod K1422 iz RTP Primskovo, nazivnega preseka 150 mm² in
- kablovod K2328 iz RTP Labore, nazivnega preseka 240 mm².

Obstoječe elektroenergetsko omrežje na območju letališča je grafično prikazano na sliki 27, stran 86. Na sliki je skupen prikaz obstoječe in predvidene ureditve.

2.1.6.5. Telekomunikacije

Obstoječi objekti na letališču so sedaj povezani na javno TK omrežje iz TK vozlišča v kleti stare upravne stavbe. Vozlišče je vzankano na javno telekomunikacijsko omrežje preko Telekomovih optičnih kablov. Poleg Telekomovih kabelskih povezav so na območju obdelave tudi obstoječi lokalni kabli, ki služijo za medsebojne povezave različnih objektov in služb znotraj območja letališča. Ti kabli so po znanih podatkih uvlečeni v obstoječi kabelski kanalizaciji in z gradnjo ne bodo ogroženi.

2.1.7. Obstoječa prometna navezava in prometna obremenjenost območja

Območje letališča leži ob gorenjski avtocesti, mimo območja je predvidena nova železniška povezava. Prometno je neposredno navezano na odsek glavne ceste G2–104 Kranj–Moste. Glavna cesta predstavlja avtocestnemu koridorju deloma vzporedno državno cestno omrežje, preko katerega se poleg lokalnega prometa odvija tudi del tranzitnega prometa med Štajersko in Gorenjsko.

Za leto 2015 je prometna obremenjenost odseka glavne ceste G2–104 Kranj – Moste mimo območja letališča podana v spodnji tabeli 5.

Tabela 5: Prometna obremenjenost odseka glavne ceste G2–104 Kranj - Letališče Brnik – Moste mimo območja letališča v letu 2015

Prometni odsek	Vsa vozila (PLDP)	M	OV	A	LT	ST	TT	TP	V
G2-104/1136 KRANJ - LETALIŠČE BRNIK	25.477	126	22.717	94	1831	227	141	88	253
G2-104/1136 LETALIŠČE BRNIK - SP.BRNIK	10.297	99	8.418	98	897	252	156	84	293
G2-104/1137 SP.BRNIK - MOSTE	9.650	90	7.844	53	913	239	126	85	300

Vir: Promet 2015, DRSI d.d. 2016

Legenda: PLDP - povprečni letni dnevni promet, M – motorji, OV – osebna vozila, A – avtobusi, LT – lahka tovorna vozila <3 ton, ST – srednja tovorna vozila 3-7 ton, TT – težka tovorna vozila >7 ton, TP – tovorna vozila s priklopniki, V - vlačilci

Odseka glavne ceste GII Kranj-Letališče Brnik in Letališče Brnik-Sp. Brnik nista sorazmerno obremenjena. Večji del prometnega toka iz območja letališča se usmerja proti Kranju. Na tem odseku, med območjem letališča in Šenčurjem, je tudi priključek na odsek gorenjske avtoceste AC-A2. Večji del prometa iz območja letališča se tako usmerja na avtocesto (smer Ljubljana in Jesenice) ter proti Kranju. Prometni tok v smeri Sp. Brnika je bistveno manjši, vendar še vedno dovolj velik, da obremenjuje stanovanjske objekte v naselju Sp. Brnik. V okviru rekonstrukcije klasičnega križišča v krožno križišče je bila zato pri najbolj izpostavljenih stanovanjskih objektih v naselju Sp. Brnik izvedena aktivna in pasivna protihrupna zaščita.

V okviru ureditve območja letališča je predvidena prestavitev 2.400 m dolgega odseka glavne ceste mimo območja letališča. Novo predvidena trasa se od obstoječe odmakne proti severu, za maksimalno 400 m, in poteka ob severnem robu območja LT1.

Za dostop od obstoječe ceste G2 – 104 Kranj – Moste do servisnih objektov ter za povezovanje posameznih servisnih objektov med seboj so znotraj območja že zgrajene prometne površine. Prav tako so znotraj območja že opredeljena območja za parkiranje.

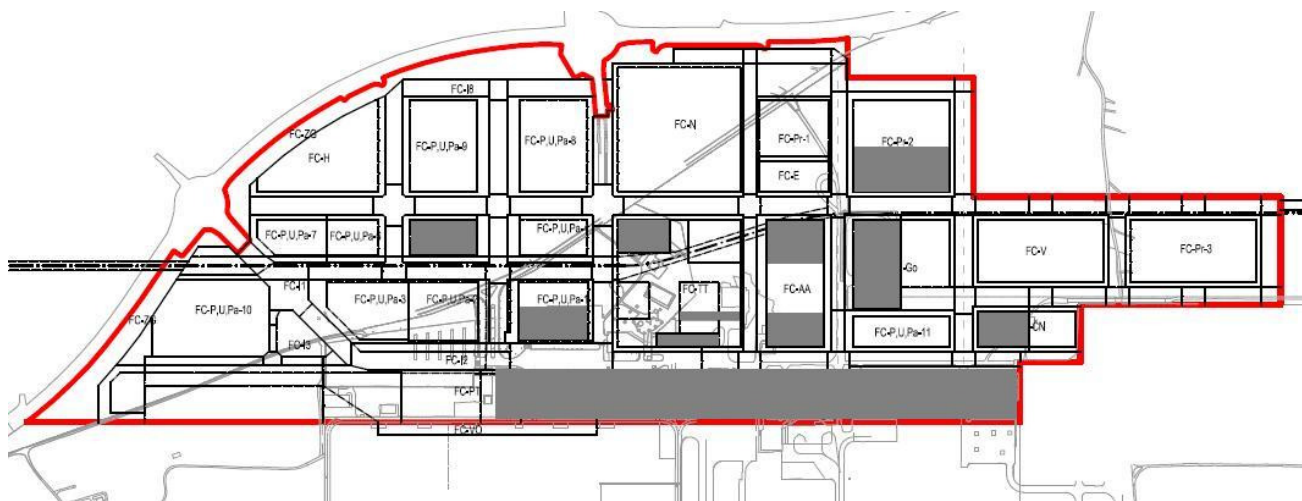
2.1.8. Obstojče dejavnosti na območju LT1

Na območju LT1 so že vzpostavljene nekatere letališke in obletališke dejavnosti. V novejšem času so bili na območju LT1 zgrajeni naslednji objekti:

- parkirna hiša, poslovni objekt,
- poslovni prostori za policijo in carino, vključno z delom dostopne ceste in komunalne infrastrukture,
- potniški terminal,
- parkirišča na skrajnem zahodnem delu območja,
- center za vodenje in kontrolo zračnega prometa.

Tabela 6: Obstojče dejavnosti na območju letališča

Naziv kareja (po PUP LT1)	Namembnost
FC-P, U, Pa-5	Parkirišče (št. parkirnih mest: 928)
FC-12, FC-P, U, PA -3	Parkirišče (št. parkirnih mest: 900)
FC-P, U, Pa-1	Poslovna funkcija (Aerodrom Ljubljana) in parkirna hiša (št. parkirnih mest 1.340)
FC-Pr-2	DHL
FC-TT	Center za vodenje in kontrolo zračnega prometa, vzdrževanje in parkiranje
FC-AA	Objekti avioprevoznika Adria Airways
FC-GO	Skladišče goriva
FC-Č	Komunalne naprave – čistilna naprava
FC-PT	Potniški terminal (1. faza zgrajena)
FVS	Logistični center (Aircargo center Ljubljana), Letalska policijska enota skladiščni center, hangarji in vzdrževanje letal



Slika 6: Obstoječe dejavnosti na območju letališča, po karejih na območju LT1



Slika 7: Obstoječa ureditev območja letališča - DOF

AERODROM LJUBLJANA

Aerodrom Ljubljana upravlja z Letališčem Jožeta Pučnika Ljubljana, osrednjim slovenskim mednarodnim letališčem, preko katerega poteka 97 % celotnega letalskega potniškega prometa v Sloveniji. Je okoljsko in družbeno odgovorna družba z več kot 50-letno tradicijo, ki je od leta 2014 naprej v lasti nemške družbe Fraport AG. Kot pomemben deležnik je družba vključena v širšo verigo logističnih storitev v regiji Alpe Adria. Lega letališča je idealna za razvoj letalskih povezav in na letalsko panogo vezanih dejavnosti, saj se nahaja na križišču prometnih tokov med Panonsko in Padsko nižino in istanbulskimi vrati prehoda iz Bližnjega vzhoda v Evropsko unijo. Število potnikov in količina oskrbljenega tovora na ljubljanskem letališču se konstantno povečuje. Pozitivni trendi v prometu pa se odražajo v dobrem poslovanju družbe. Letališče uporabljajo letalski prevozniki v potniškem prometu ter integratorji tovarnega prometa, kot so UPS, DHL DB Schenker in drugi. Je tudi matično letališče nacionalnega prevoznika Adria Airways. Preko Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana je v letu 2015 potovalo blizu 1,46 milijona potnikov, kar je za 10,3 % več kot v letu 2014. Skupna količina tovarnega prometa je primerljiva z letom 2014 (18.852 ton oz. 0,7 odstotka manj kot 2014), medtem ko je bilo letalskega tovora za 2,5 odstotka več oz. 10.143 ton. Rast prometa je posledica novih in okrepljenih letalskih povezav ter posledično konkurenčnejše ponudbe, zaradi katere potniki vse pogosteje izbirajo ljubljansko letališče za potovanja na bližnje, neposredne destinacije, pa tudi na bolj oddaljene, ki so dostopne preko večjih evropskih vozlišč. Domači prevoznik je v letu 2015 na ljubljanskem letališču prepeljal 5 odstotkov, tuji prevozniki pa 22,2 odstotka več potnikov kot lani. V družbi je bilo konec leta 2015 zaposlenih 397 sodelavcev.

Potniki so z osrednjega slovenskega letališča v poletni sezoni 2015 lahko potovali na več destinacij kot leto poprej. Devet letalskih prevoznikov (Adria Airways, Turkish Airlines, SWISS, Finnair, Air

France, easyJet, Wizz Air, Air Serbia, Montenegro Airlines) je z več kot 160 rednimi leti tedensko zagotavljalo neposredno povezavo z 27 destinacijami. S čarterskimi leti je bilo čez poletje mogoče leteti še na dodatnih 23 turističnih destinacij.

Družba Aerodrom Ljubljana kot upravljavec letališča s svojo dejavnostjo vpliva na okolje, zato se trudi odgovorno prepoznati, analizirati in stalno zmanjševati škodljive vplive na okolje. S Poslovnikom ravnanja z okoljem, ki določa njihovo okoljsko politiko in sistem ravnanja z okoljem, izvajajo in vzdržujemo sistem, ki pokriva glavne okoljske vidike in njihov vpliv ter omogoča oblikovanje ustreznih okoljskih ciljev in programov. Aerodrom Ljubljana je med evropskimi letališči, ki se zavzemajo za ogljično nevtralnost in imajo certifikat Airport Carbon Accreditation, za katerega je družba izračunala svoj ogljični odtis. Družba je maja 2015 prejela certifikat ISO 14001, s čimer dokazuje, da izpolnjuje zahteve standarda in da se trudi za stalno zmanjševanje škodljivih vplivov svojih dejavnosti na okolje. (povzeto po: Trajnostno poročilo 2015, Aerodrom Ljubljana d.d., marec 2016).

ADRIA AIRWAYS

Število zaposlenih: 413 (marec 2015). Največji slovenski letalski prevoznik je v letu 2014 prepeljal 1,11 milijona potnikov, kar je glede na leto 2013 predstavlja 12,6 % porast potniških prevozov.

LETALSKA POLICIJSKA ENOTA

Število zaposlenih: 21 pilotov + 13 tehnikov-letalcev

CENTER ZA VODENJE IN KONTROLO ZRAČNEGA PROMETA

Nova zgradba kontrole zračnega prometa obratuje na zemljišču s površino 7.996 m², stavbišče 2400 m in etažnosti K+P+2. Tehnični podatki povezani glede objekta so podani v spodnji tabeli 6.

Tabela 7: Tehnični podatki o Centru za vodenje in kontrolo zračnega prometa

zemeljska dela –izkopi	cca. 45.000 m ³
opaži	cca. 35.000 m ²
betonska dela-vgrajeno betona	cca. 13.000 m ³
armatura-vgrajeno	cca. 1.050.000 kg
kovinska konstrukcija –zmontirano	cca 124.000 kg
bruto površina celotnega objekta	11.290,13 m ²
neto površina celotnega objekta	10.380,03 m ²
neto prostornina celotnega objekta	34.853,30 m ³

POTNIŠKI TERMINAL

Potniški terminal ima površino 38.000 m² in kapaciteto pretoka 850 potnikov na uro. Etažnost terminala je K+P+2N. Stavbišče razširjenega terminala ima tlorisno površino 19.035 m², od tega odpade cca. 7000 m² na stari terminal, 12.035 m² pa na razširjen terminal katerega izgradnja je v teku. Trenutno je izgrajena 1.faza razširjenega terminala v obsegu 6.000 m².

TOVORNI TERMINAL - Logistični center (Aircargo center Ljubljana)

V tovornem terminalu razpolagajo z naslednjimi skladiščnimi kapacitetami:

Tip površine	Površine (m ²)	Prostornina (m ³)
Osnovne skladiščne površine	4100	

Tip površine	Površine (m ²)	Prostornina (m ³)
Dodatne skladiščne površine	1000	
Prostor za živali	10	
Radioaktivni material	9	
Trezor	14	
Kontejner za	15	
Ogrevan prostor	30	
Prostor za eksplozive	6	
Hladilnice (2-8°C)		150
Zamrzovalnica (-20°C)		25
Prostor za shranjevanje posmrtnih ostankov		
SKUPAJ	5.184 m²	175 m³

DHL - Intermodalni logistični center

Logistični center ima 10.500 m² manipulativnih površin, 2.000 m² skladiščnih površin, 700 m² pisarn in 50 parkirnih mest.

SKLADIŠČNI CENTER: Skladiščna površina: 4.000 m²

PRIPRAVA LETALSKIH OBROKOV: Zmogljivost: 300 obrokov v uri, 1.500-2.000/dan, poleti do 3.000/dan

PARKIRIŠČA ZA AVTOMOBILE:

- parkirna hiša: 1.340 parkirnih mest, dimenzije 95 x 110 m, tik pred letališko stavbo (P1),
- zunanje parkirišče: 900 parkirnih mest, dimenzije 240 x 105 m, nahaja se takoj ob vstopu na letališče na desni strani (P2),
- zunanje parkirišče – Sever, nove parkirne površine na desni strani obstoječe glavne ceste v smeri proti Kranju, dimenzije 24.220 m², število parkirnih mest: 928.

LETALIŠKA IN KLASIČNA RESTAVRACIJA: 90 + 70 sedežev

SKLADIŠČE GORIVA:

Dejavnost aeroservisa Brnik je oskrba letal z gorivom, zato se v dveh nadzemnih 1000 m³ rezervoarjih skladišči letalsko gorivo za turbinske motorje JET A-1. Letalski bencin 100 LL skladiščijo v podzemnem 100 m³ rezervoarju. Za potrebe tehnologije manipulacij imajo še dva tehnološka podzemna rezervoarja z za JET A-1 gorivo v velikosti 100 m³ in 5 m³. Dobava goriva v skladišče poteka z avtocisternami, vse manipulacije se opravljajo v zaprtem sistemu. Tudi dovoz goriva do letal poteka z ustreznimi avtocisternami. Celotne dnevne izdaje goriva variirajo med cca. 35.000 litri in 140.000 litri, izjemoma tudi več, povprečno pod 80.000 litri. Aeroservis je opremljen z video nadzornim sistemom in stabilnim sistemom za gašenje rezervoarjev in pretakališča. Nadzemna rezervoarja sta postavljena za primer razlitja v betonski lovilni skledi, podzemni rezervoarji so dvoplaščni. Meteorne vode s celotnega področja aeroservisa se zbirajo v lovilcu olj. Skladišče je ustrezno opremljeno, objekt ne spada med objekte z velikim tveganjem za okolje. Aeroservis je na tej lokaciji od začetka letališča, vendar so bili medtem skladiščni rezervoarji zamenjani, vzdrževanje in posodobitve pa kontinuirano potekajo. Za interne potrebe letališča skladiščijo v dveh podzemnih, 10 m³ rezervoarjih tudi motorni bencin in dieselsko gorivo. Izdaja poteka preko uličnih agregatov.

V spodnji tabeli 7 navajamo podatke o obstoječih, registriranih dejavnostih na območju letališča (vir: Poslovni imenik Bizi.si, junij 2011).

Tabela 8: Registrirana podjetja na območju letališča Ljubljana

PODJETJE	ŠT. ZAPOSLENIH
Zgornji Brnik 130	
ALCOM D.O.O.	1
AVIACARGO D.O.O.	2
DSV TRANSPORT D.O.O.	ni podatka
INTEREUROPA, GLOBALNI LOGISTIČNI SERVIS, D.D. FILIALA KOPER - PE BRNIK	ni podatka
MKGP, VETERINARSKA UPRAVA RS MEJNA VETERINARSKA INŠPEKCIJA	3
SABOD GLOBALNI LOGISTIČNI SERVIS D.O.O.	ni podatka
SPEED D.O.O. PE BRNIK	ni podatka
ŠENGAR D.O.O. ČISTILNICA ŠENGAR	ni podatka
TRANSPORT S.A.T. ALBATROS DRUŽBA ZA ORGANIZACIJO KOMBINIRANEGA TRANSPORTA D.O.O.	2
UPS ADRIA (S) EKSPRES, KURIRSKÉ STORITVE D.O.O.	20 do 49 zaposlenih
skupaj	28-49 zaposlenih
Zgornji Brnik 130 A	
ABC RENT A CAR, AVTOMOBILSKE IN TURISTIČNE STORITVE, IZVOZ-UVOZ, D.O.O.	ni podatka
EUROPCAR SLOVENIJA, IZPOSOJA AVTOMOBILOV, PE BRNIK	ni podatka
ACK D.D. OE BRNIK	ni podatka
AERODROM LJUBLJANA, D.D.	452 (december 2010)
AIR FRANCE	ni podatka
AIREST CATERING D.O.O.	50 do 99 zaposlenih
ANTICUS D.O.O. SIXT RENT A CAR, POSLOVALNICA LETALIŠČE JOŽETA PUČNIKA	ni podatka
ATET D.O.O. PODRUŽNICA BRNIK	ni podatka
AVANT CAR D.O.O. PE LETALIŠČE JOŽETA PUČNIKA	ni podatka
AVIONČEK D.O.O.	3 ali 4 zaposleni
AVIS RENT A CAR & LEASING POSLOVALNICA LETALIŠČE JOŽETA PUČNIKA LJUBLJANA	ni podatka
CARGO-PARTNER D.O.O. LJUBLJANA – AIRPORT	ni podatka
ČESKE AEROLINIE, A.S., PRAGA, PODRUŽNICA V LJUBLJANI	3 ali 4 zaposleni
DHL LOGISTIKA, D.O.O.	20 do 49 zaposlenih
DOLLAR & THRIFTY RENT A CAR	ni podatka
GEBRUDER WEISS INTERNACIONALNA ŠPEDICIJA IN LOGISTIKA D.O.O.	ni podatka
GENERALNO PREDSTAVNIŠTVO LUFTHANSE CARGO AG	5 do 9 zaposlenih
GIO - POSLOVNA AVIACIJA, D.O.O.	10 do 19 zaposlenih

HERTZ RENT A CAR BRNIK, AMZS RENT D.O.O.	ni podatka
IGMA CAR, PODJETJE ZA TURIZEM IN TRGOVINO, D.O.O.	ni podatka
INTERKONTINENT - ŠPEDIČIJA IN TRANSPORT D.O.O.	1
KAS D.O.O.	ni podatka
KONTROLA ZRAČNEGA PROMETA SLOVENIJE, D.O.O.	ni podatka
LETALSKA ŠOLA LJUBLJANA, P.O. LETALSKA ŠOLA LJUBLJANA P.O.	ni podatka
LETALSKI INŽENIRING ANA DOLENEC S.P.	ni podatka
MOP, ARSO, LETALSKA METEOROLOGIJA LETALIŠČE BRNIK	ni podatka
OSNOVNO ZDRAVSTVO GORENJSKE ZDRAVSTVENA POSTAJA BRNIK	2
PALMA, D.O.O., POSLOVALNICA BRNIK	ni podatka
PETROL D.D., LJUBLJANA AEROSERVIS LETALIŠČE BRNIK	ni podatka
POŠTA SLOVENIJE D.O.O. POŠTA 4210 BRNIK-AERODROM	ni podatka
QUICK, D.O.O. POSLOVNA ENOTA BRNIK	ni podatka
REGAL GH D.O.O. PCP BRNIK TRAVEL VALUE & DUTY FREE SHOP	ni podatka
SCHENKER MEDNARODNA ŠPEDIČIJA D.D. PE BRNIK	ni podatka
SOLINAIR - LETALSKO PODJETJE, D.O.O.	ni podatka
STORI PODJETJE ZA STORITVE, ORGANIZACIJO IN TRGOVINO D.O.O.	ni podatka
TEAMTRANS PODJETJE ZA ŠPEDIČIJO, PREVOZNIŠTVO IN TRGOVINO D.O.O. PE BRNIK - ODDELEL LETALSKIH IN LADIJSKIH TRANSPORTOV	ni podatka
TNT EXPRESS WORLDWIDE, D.O.O. OE BRNIK	ni podatka
TRANSLOB MEDNARODNA ŠPEDIČIJA D.O.O. POSLOVNA ENOTA BRNIK	ni podatka
TRGOVINA LJUBLJANČEK - BRNIK, SAYONARA D.O.O.	ni podatka
TRGOVINA MEDVED, LERKA MEDVED S.P.	ni podatka
TUI, PODJETJE ZA ORGANIZIRANJE IN POSREDOVANJE TURISTIČNIH POTOVANJ D.O.O.	ni podatka
TURISTIČNA AGENCIJA SONČEK D.O.O. POSLOVALNICA BRNIK	ni podatka
TURK HAVA YOLLARI ANONIM ORTAKLIGI-TURKIAH AIRLINES INC.	ni podatka
VIATOR & VEKTOR LOGISTIKA D.O.O. PE BRNIK	ni podatka
skupaj	546-639 zaposlenih
Zgornji Brnik 130 B	
NLB D.D. PODRUŽNICA GORENJSKA IN KAMNIK, POSLOVALNICA BRNIK	ni podatka
AVICO AIR CARGO D.O.O.	0
skupaj	/
Zgornji Brnik 130 C	
FERSPED D.D. IZPOSTAVA BRNIK	ni podatka
Zgornji Brnik 130 D	
POLICIJSKA UPRAVA KRANJ POSTAJA LETALIŠKE POLICIJE BRNIK	67

MINISTRSTVO ZA FINANCE CARINSKA UPRAVA REPUBLIKE SLOVENIJE CARINSKI URAD LJUBLJANA IZPOSTAVA LETALIŠČE BRNIK	ni podatka
skupaj	67 zaposlenih
Zgornji Brnik 130 E	
MKGP, INŠPEKTORAT REPUBLIKE SLOVENIJE ZA KMETIJSTVO, GOZDARSTVO IN HRANO OE KRANJ, LETALIŠČE JOŽETA PUČNIKA	ni podatka
DSV TRANSPORT D.O.O. PE BRNIK, LETALIŠČE LJUBLJANA	ni podatka
FENIKSŠPED D.O.O.	5 do 9 zaposlenih
ALFA SP D.O.O.	ni podatka
AVIO PARTNER MARIJANA RADOJEVIĆ S.P.	1
skupaj	6-10 zaposlenih
Zgornji Brnik 130 H	
ADRIA AIRWAYS LETALSKA ŠOLA D.O.O.	ni podatka
ADRIA AIRWAYS TEHNIKA, VZDRŽEVANJE LETAL, D.O.O.	ni podatka
ALPIN INVEST, DRUŽBA ZA PRAVNO, POSLOVNO IN NALOŽBENO SVETOVANJE D.O.O.	ni podatka
ZDRUŽENJE KABINSKEGA OSEBJA POSADK LETAL SLOVENIJE	0
skupaj	/
Zgornji Brnik 130 T	
ALFA HISTRIA, LETALSKA DRUŽBA, D.O.O.	3 ali 4 zaposleni
Zgornji Brnik 130 O	
ASN, STORITVE LETALSKIH PREVOZOV, D.O.O.	2 zaposlena
JAKOB'S CENTER D.O.O.	2 zaposlena
skupaj	4 zaposlenih
Zgornji Brnik 130 K	
MK TEK D.O.O.	10 do 19 zaposlenih
Zgornji Brnik 130 M	
ALPETOUR ŠPEDICIJA IN TRANSPORT D.D.	ni podatka

Na posameznih območjih letališča je v obstoječih dejavnostih in podjetjih zaposleno število ljudi, ki so navedeni v spodnji tabeli.

OBMOČJE	NASLOV	ŠT. ZAPOSLENIH
Potniški terminal	Zgornji Brnik 130	28-49
Parkirna hiša	Zgornji Brnik 130 A	546-639
	Zgornji Brnik 130 B	/
	Zgornji Brnik 130 C	/

OBMOČJE	NASLOV	ŠT. ZAPOSLENIH
	Zgornji Brnik 130 D	67
	Zgornji Brnik 130 E	6-10
Adria Airways d.d.	Zgornji Brnik 130 H	/
Območje OB	Zgornji Brnik 130 K	10-19
	Zgornji Brnik 130 M	/
	Zgornji Brnik 130 O	4
Letalska policijska enota	Zgornji Brnik 130P	34
Center splošnega letalstva	Zgornji Brnik 130 T	3-4
DHL	Zgornji Brnik 130 U	/
	Zgornji Brnik 130S	
	skupaj	698- 822 zaposlenih

V skupnem številu zaposlenih na območju letališča niso zajeta manjša podjetja, ki imajo sedež na območju letališča, iz registra podjetij pa ni moč razbrati koliko ljudi je v njih zaposlenih. Nekatera podjetja nimajo zaposlenih, za nekatera podjetja pa je število zaposlenih upoštevano v sklopu matičnih podjetij (npr. hčerinska podjetja Adrije Airways). V Poročilu o vplivih na okolje za Potniški terminal na letališču Ljubljana (E-NET d.o.o., l. 2005) je možno razbrati, da je z obratovanjem dejavnosti na letališču povezanih 1.460 zaposlenih. V vmesnem času je v številnih podjetjih prišlo do zmanjševanja števila zaposlenih (npr. Aerodrom Ljubljana in Adria Airways).

Ob upoštevanju tega dejstva in informacije s strani predstavnikov podjetja Aerodrom Ljubljana d.d. lahko ocenimo, da je na območju letališča trenutno zaposlenih 1.200 ljudi.

2.1.9. Aktivnosti, ki bodo posledica posega

Sečnja gozda in nadomestne ogozditve

Za izgradnjo proizvodnih in drugih površin na območjih z oznako EUP LT1, LT4 in LT8 bo potrebno posekati gozd na površini približno 83,32 ha gozdov. Točna površina gozda, ki se ga po za potrebe posega odstrani, v tem trenutku ni poznana, saj prostorski akti za posamezna območja posega določajo ohranitev zelenih pasov med novo nastalimi stavbnimi površinami in kmetijskimi zemljišči v neposredni okolici. Pri tem bo potrebno izvesti odkazilo gozdnega, sečnje drevja ter pripraviti hlodovino do primerne dolžine za odvoz s tovornjaki. Po koncu sečnje bo potrebno odstraniti vse sečne ostanke in panje iz tal ter pripraviti zemljišče za nadaljnje faze gradnje. Na podlagi 21. člena Zakona o gozdovih (Ur. l. RS, št. 30/93, 67/02, 110/07, 106/10, 63/13, 17/14, 24/15, 77/16) se krčitev gozda izvede po izdaji gradbenega dovoljenja ob predhodni označitvi in evidentiranju gozdnega drevja, ki ga izvede Zavod za gozdove Slovenije. Zavod izda na podlagi dokončnega gradbenega dovoljenja ugotovitveno odločbo, v kateri se določita količina in struktura dreves za posek. Kot posledica izvedbe nameravanega posega bo potrebno, skladno z določili Odloka o občinskem prostorskem načrtu, izvesti nadomestno ogozditve površin. Območja pogozditve v tej fazi načrtovanja niso poznane. Glede na pretekle izkušnje s posegi v gozdni prostor na območju letališča Brnik, se bo ogozditve izvedla v širši okolici letališča Brnik.

Zemeljski izkop

Posledica posega bo nastanek zemeljskega izkopa za potrebe gradnje gospodarske javne infrastrukture ter graditve objektov, kot je to določeno s prostorskimi akti. Ocenjeno bo zemeljski izkop za vsa tri območja skupaj znašal od min. 804.663 – max. 1.486.310 m³, od tega na območju LT1 od min. 529.529 – max. 1.004.655 m³, na območju LT4 od min. 75.654 – max. 132.661 m³ in

na območju LT8 od min. 199.480 – max. 348.993 m³, od skupnega zemeljskega izkopa odpade na organski humus 264.161 m³ (LT1 – 170.931 m³, LT4 – 28.923 m³ in LT8 – 64.307 m³). Količina zemeljskega izkopa bo lahko tudi manjša, v kolikor se ne bodo izvedli vsi načrtovani in z prostorskimi akti dovoljeni objekti.

Ureditev GJI in internih cest

Izvedba nameravanega posega bo imela za posledico ureditev pripadajoče gospodarske javne infrastrukture ter internih cest. Za potrebe obratovanja con LT1, LT4 in LT8 se bo zgradilo interno cestno omrežje z navezavo na državno cestno omrežje, predvsem na glavno cesto G2-104 Kranj-Moste. Zgradila se bo kanalizacije odpadne padavinske s pripadajočimi lovilci olj za odvodnjavanje cestnih koridorjev ter utrjenih manipulativnih površin okoli objektov. Zgradila se bo kanalizacija za komunalne odpadne vode, ki se bo preko primarnih in sekundarnih kanalov zaključila na CCN Domžale-Kamnik s kapaciteto čiščenja 200.000 PE. Za oskrbo objektov s pitno vodo bo potrebno zgraditi vodovodno omrežje, za zagotavljanje požarne varnosti pa hidrantno omrežje. Oskrba območja letališča s pitno vodo je del strokovnih podlag Projekt PGD Povečanje zmogljivosti in gradnja medobčinskega vodovodnega sistema KRVAVEC, Dr Duhovnik d.o.o, št. 25/09, oktober 2009). Ustrezno po potrebo povečati oskrbo z električno energijo vseh načrtovanih območij. Zaradi vzpostavitve novih cestnih in funkcionalnih površin pa bo potrebno zagotoviti novo (dodatno) javno razsvetljavo. Na novo bo potrebno vzpostaviti telekomunikacijsko omrežje na območju gradnje. Za ogrevanje objektov se bo zagotovil priklop novih objektov na plinovodno Šenčur-Cerklje (50 bar, premer 100-200 mm).

Prestavitev ceste G2-104 Kranj-Moste

Prestavitev ceste G2-104 Kranj-Moste ne predstavlja aktivnosti, ki bo nastala kot posledica posega, je pa ključna za izvedbo in kasneje obratovanje vseh treh načrtovanih območij. Prestavitev glavne ceste je pomembna z vidika navezave vsega cestnega omrežja z območja treh con ter odvajanje prometnih tokov, ki bodo nastali zaradi nameravanega posega. Posledica izvedbe posega bo namreč povečanje prometnih tokov, pri čemer pa je to povečanje že upoštevano z umestitvijo prestavitve glavne ceste G2-104 mimo letališča Brnik. Omenjena prestavitve glavne ceste je trenutno v gradnji. Zaključek gradnje se pričakuje v septembru 2017.

2.1.10. Obstoječi posegi na območju in morebitna povezava z njimi

Prestavitev ceste G2-104 Kranj-Moste

Obraavnano območje se prostorsko in vsebinsko glede na dejavnosti navezuje na preostale predvidne industrijske cone (LT6, LT9 in LT17 – predvideni bencinski servis), ki so namenjene poslovno-logističnih dejavnosti. Osrednje slovensko letališče se, v povezavi s poslovno-logističnimi conami, razvija v prometni terminal. Gre za stično točko cestnih, železniških in zračnih poti oziroma mesto, kjer se pretovarja blago na različna prometna sredstva in je namenjeno skladiščenju blaga kot tudi drugim logističnim potrebam.

Območje letališča leži ob gorenjski avtocesti, mimo območja je predvidena nova železniška povezava. Prometno je neposredno navezano na odsek glavne ceste GII-104 Kranj – Spodnji Brnik (cestni odsek 1136). Glavna cesta predstavlja avtocestnemu koridorju deloma vzporedno državno cestno omrežje, preko katerega se poleg lokalnega prometa odvija tudi del tranzitnega prometa med Štajersko in Gorenjsko. Omenjena cesta mimo letališča Brnik se bo prestavila v dolžini 2.400 metrov in je trenutno v fazi gradnje. Cesta se je v prostor umestila na podlagi Odloka o lokacijskem načrtu za območje urejanja z oznako L5/1-glavna cesta GII-104 Kranj - Moste (odsek ob letališču)

in leta 2005. S prestavitvijo ceste se posledično ureja in rekonstruira komunalno, energetsko, vodovodno in telekomunikacijsko omrežje tako, da se bo funkcionalno skladalo s potrebami vzpostavitve območij z oznakami LT1, LT4, LT6, LT8 in LT9.

Območja LT1, LT4 in LT8 so neposredno povezana s prestavitvijo glavne ceste G2-104, saj jim šele prestavitev omogoča izvedbo in obratovanje. Izvedba prestavitve ceste mimo letališča Brnik bo zaradi navezave območja vseh treh con (posredno tudi ostalih con LT6, LT9) bo vsebovala umestitev treh krožnih križišč in sicer v neposredni bližini cone LT4 ter preostali dve za navezavo con LT1 in LT8.

Prometna obremenjenost odseka glavne ceste G2 Kranj - Sp. Brnik (cestni odsek 1136) mimo območja letališča je podana v spodnji tabeli.

Tabela 9:: Prometna obremenitev odseka glavne ceste G2-104 Kranj-Moste

Prometni odsek	Vsa vozila (PLDP)	M	OV	A	LT	ST	TT	TP	V
G2-104-Kranj-Letališče Brnik	25.477	126	22.717	94	1.831	227	141	88	253
G2-104-Letališče Brnik-Sp. Brnik	10.297	99	8.418	98	897	252	156	84	293

Vir: Promet 2015, DRSI 2016

Legenda: PLDP – povprečni letni dnevni promet; M – motorji; OV – osebna vozila; A – avtobusi; LT – lahka tovorna vozila <3 ton; ST – srednja tovorna vozila 3-7 ton; TT – težka tovorna vozila s priklopniki; V - vlačilci

Odseka glavne ceste G2-104 nista enakomerno obremenjena. Razlog je verjetno v postavitvi števnih mest, na prometnem odseku Kranj-Letališče Brnik je namreč postavljen med izvoz iz avtoceste in Kranjem (Primskovo Kr 1), kar pomeni, da štetje zajame veliko število vozil, ki v Kranj dostopajo iz avtocestnega izvoza Kranj vzhod. Na odseku Letališče Brnik-Sp. Brnik je števno mesto pri letališču.

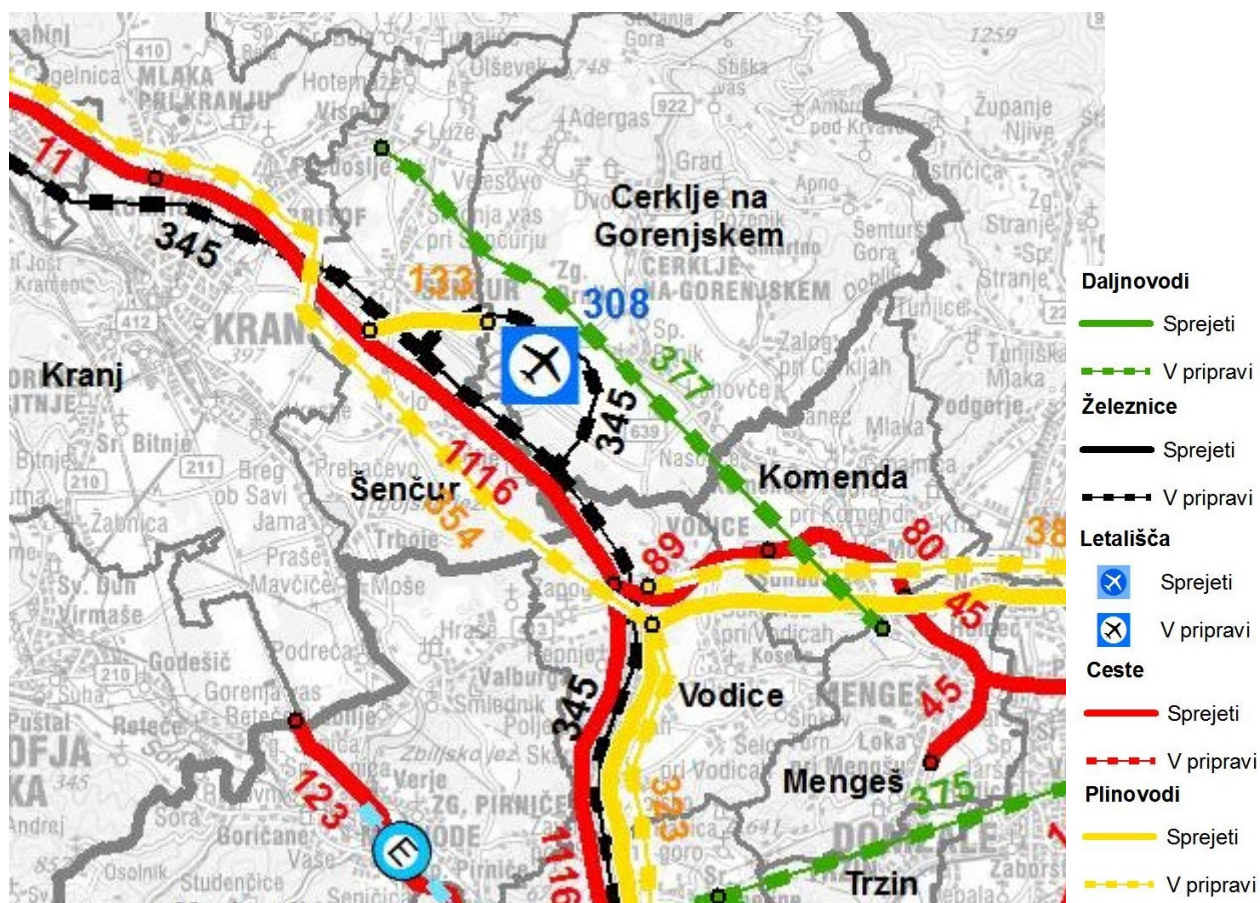
V okviru ureditve območja letališča je predvidena prestavitev 2.400 m dolgega odseka glavne ceste mimo območja letališča. Novo predvidena trasa se od obstoječe odmakne proti severu za maksimalno 400 m.

Obstoječe dejavnosti letališča

Območje LT1 deloma že obratuje in je del širšega območja projekta Aeropolis Ljubljana. Namen projekta je posodobiti infrastrukturo in zadostiti potrebam po hotelskih namestitvah, pisarniških prostorih, trgovskih lokalih in logistiki – dejavnostih, ki jih danes na Letališču Jožeta Pučnika Ljubljana še ni. V tem smislu se bo tudi območje LT1 naprej razvijalo tako, da bo zagotovljena integralna povezava vseh obstoječih in načrtovanih dejavnosti, ki so ključne za obratovanje prometno-logističnih storitev na širšem območju letališča. Ob upoštevanju in poznavanju obstoječih dejavnosti znotraj območja LT1, se načrtuje nadaljnji razvoj tega območja, kot tudi ostalih dveh con LT4 in LT8.

Del območja LT1 je že infrastrukturno opremljeno, gospodarska javna infrastruktura je deloma že vzpostavljena. Glede na pričakovan nadaljnji razvoj območja bo potrebno obstoječo GJI v pretežni meri posodobiti, zamenjati predvsem pa zagotoviti zadostne kapacitete za nemoteno obratovanje (nadgradnja vodovodnega, kanalizacijskega, cestnega, plinovodnega omrežja). Natančnejši opis obstoječih dejavnosti ter medsebojne povezanosti nameravanega posega na območjih LT1, LT4 in LT8 je podan v poglavju 2.1.8 ter pri opisu lastnosti posega v poglavju 2.1.6.

Na širšem območju posega je več državnih prostorskih načrtov, ki so bodisi sprejeti, bodisi v pripravi in se vsebinsko smiselno povezujejo z načrtovanim posegom (slika spodaj).



Slika 8: Prikaz veljavnih državnih prostorskih aktov in tistih v pripravi (stanje avgust 2014)
(vir: Ministrstvo za infrastrukturo, december 2016)

Državni prostorski načrti na širšem območju posega:

- Državni prostorski načrt za DV 2 × 110 kV Kamnik – Visoko (v pripravi)
- Državni prostorski načrt za železniško progo Ljubljana – Kranj s povezavo do letališča (v pripravi)
- Državni prostorski načrt za letališče Jožeta Pučnika (v pripravi)
- Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M10 na odseku Vodice – Rateče (v pripravi)
- Ljubljana (Šentvid)–Kranj – vzhod–Naklo (v prostor umeščena na podlagi lokacijske dokumentacije)
- Uredba o državnem lokacijskem načrtu za glavno cesto Želodnik – Mengeš – Vodice na odseku Žeje – Vodice (Ur. l. RS, št. 53/07 in 80/10 – ZUPUDPP)
- Uredba o državnem lokacijskem načrtu za glavno cesto Želodnik – Mengeš – Vodice na odseku Mengeš – Žeje (Ur. l. RS, št. 94/06, 33/07 – ZPNačrt in 80/10 – ZUPUDPP)
- Uredba o državnem lokacijskem načrtu za glavno cesto Želodnik – Mengeš – Vodice na odseku Želodnik – Mengeš z obvoznico Mengeš (Ur. l. RS, št. 48/04, 33/07 – ZPNačrt in 80/10 – ZUPUDPP)
- Uredba o državnem prostorskem načrtu za prenosni plinovod R297B Šenčur – Cerklje na Gorenjskem (Ur. l. RS, št. 66/12)

2.1.11. Aktivnosti povezane z odstranitvijo posega ali vzpostavitvijo prejšnjega stanja po ukinitvi posega

Odstranitev posega ali vzpostavitev prejšnjega stanja zaradi ukinitve posega je pri tako obsežnem in razvojno usmerjenem projektu nična ali malo verjetna. Lokacija je vpeta v načrte za vzpostavitev multimodalnega logističnega centra, ki je glede na geografsko lego in vso obstoječo infrastrukturo (avtocesta A2, glavna cesta, letališka infrastruktura, obstoječa in načrtovana GJI), z vidika logistike ter cestnih in letalskih prometnih tokov, izrednega pomena tako za državo kot tudi širšo regijo.

Vse načrtovane ureditve na širšem območju letališča Brnik, vključno s prestavitvijo glavne ceste G2-104, so prilagojene celostni ureditvi vseh načrtovanih proizvodno-logističnih con. Del območja LT1 je že izvedenega. V tem delu se odvijajo dejavnosti, ki so neposredno in posredno vezane na obratovanje prometne infrastrukture letališča. Življenjsko dobo tako obsežnega posega, ki vključuje več samostojnih, a medsebojno funkcijsko in programsko povezanih objektov in dejavnosti, je težko oceniti. Življenjska doba je odvisna od dejavnosti, ki se bodo odvijale v conah LT1, LT4 in LT8.

Verjetno ne gre pričakovati, da bi se načrtovani poseg ukini, območje pa vzpostavi v prvotno stanje. Ukinitve dejavnosti je verjetna le za posamezne objekte znotraj con LT1, LT4 in LT8. V kolikor se bo to zgodilo, se po preteku življenjske dobe posameznih objektov (okvirno 30 let), le-ta lahko rekonstruirajo ali v celoti odstranijo. Tako rekonstrukcija kot odstranitev se lahko izvedeta le na podlagi pridobljenih soglasij in dovoljenj s področja varstva okolja, urejanja voda in graditve objektov. Pred odstranitvijo posega ali vzpostavitvijo prejšnjega stanja, se bo odstranilo vso potencialno še uporabno notranjo opremo v objektih (skladiščne regale, notranje pohištvo, skladiščne pripomočke, kuhinjski inventar, drugo specializirano opremo, odvisno od dejavnosti, ki se je v objektu odvijala.).

V primeru odstranitve posameznih delov posega bi bilo potrebno odstraniti tudi interno cestno infrastrukturo ter GJI oziroma jo ustrezno preurediti. Pri tem bi nastale določene količine odpadkov, s katerimi bi bilo potrebno ravnati v skladu z veljavnimi predpisi.

2.2. Tehnične in tehnološke lastnosti posega

2.2.1. Predvidene dejavnosti na območjih

Območje LT1

Ureditve območja LT1 ob letališču se vodi pod projektom s komercialnim imenom Aeropolis Ljubljana. Gre za enega pomembnejših razvojnih projektov nacionalnega pomena, na strateško pomembnem sečišču dveh evropskih prometnih koridorjev. S projektom Aeropolis želi Aerodrom Ljubljana d.d. posodobiti infrastrukturo in zadostiti potrebam po hotelskih namestitvah, pisarniških prostorih, trgovskih lokalih in logistiki – dejavnostih, ki jih danes na Letališču Jožeta Pučnika Ljubljana še ni.

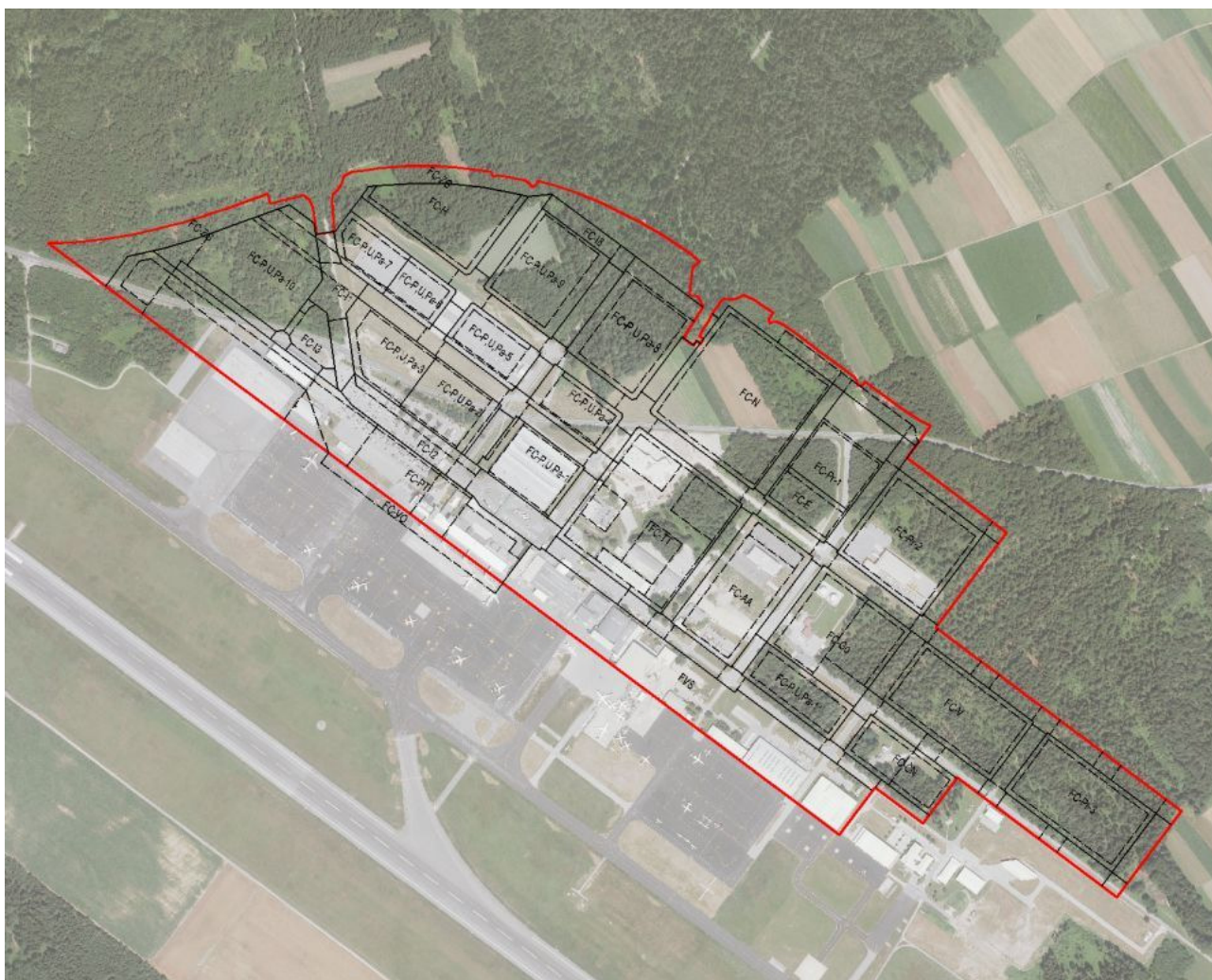
Glede na predvidene potnike je pričakovati, da bo po upadu, ki ga je povzročila kriza, še naprej naraščalo tudi število premikov letal na Letališču Jožeta Pučnika Ljubljana. Po izračunih bi morale število premikov leta 2020 znašati skoraj 60.000, leta 2040 pa 88.000. To povečanje predstavlja skupno letno stopnjo rasti 2,23 % v obdobju od 2011 do 2040.

Tovorni promet se bo po projekcijah razvijal pozitivno vse do leta 2040. Ta napoved temelji na študiji izvedljivosti »Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana kot logistični center« iz leta 2007, ki je

pokazala, da bo glavni razlog pozitivne rasti v naslednjih letih gradnja multimodalnega logističnega centra in terminala z železniško povezavo. S takšno infrastrukturo postane letališče privlačnejše za odpremo tovora.

Analiza obratovanja letališča kaže, da bo letališki terminal za ustrezno obratovanje leta 2030 zahteval zmogljivosti za približno 1.770 potnikov (obstoječe zmogljivosti so za 725 potnikov). Lega ob avtocesti, bližina glavnega mesta in Luke Koper, nekaj ur vožnje do velikih poslovnih centrov v sosednjih državah in neposredne letalske povezave z evropskimi metropolami so prednosti izvedbe projekta in investorjev.

Osrednje slovensko letališče se razvija v pomemben regionalni prometno-logistični center, preko katerega vodijo pomembni potniški in blagovni tokovi iz zahoda Evrope proti jugovzhodu kontinenta in naprej proti destinacijam na daljnem vzhodu. Prva faza širitve z novim terminalom je končana, zdaj so pred začetkom gradnje Terminala II. S tem bo letališče srednjeročno zadostilo potniškim kapacitetam, ne pa tudi vsem pričakovanjem sodobnih uporabnikov letaliških storitev.



Slika 9: Prikaz območja LT1 z opredeljenimi funkcionalnimi celotami

Zato je predvidena dopolnitev osnovne letališke dejavnosti s komplementarnimi storitvami, ki uporabnikom skrajšajo poti in prihranijo čas. Storitveni center, ki bi zaokrožil ponudbo letališča, je zato njihova prednostna razvojna naloga.

Območje bo po projekcijah zanimivo predvsem za investitorji s področja:

- informacijske in komunikacijske tehnologije,
- finančne storitve in dejavnosti holdingov,
- marketinške agencije,
- prodajna zastopništva,
- nepremičninske agencije,
- arhitekturni in inženirski biroji,
- klicni in podporni centri
- razna predstavništva in regionalni sedeži
- letalskih družb,
- manjši start up inkubatorji
- gostinstvo in trgovina
- dopolnilne storitve (lekarna, frizer, drogerija...)

V nadaljevanju so navedeni podatki o predvideni končni ureditvi območja, dejavnostih, predvideno število novo zaposlenih ter številu podzemnih in nadzemnih parkirišč po posameznih karejih na območju LT1. Podatki so bili posredovani s strani podjetja Aerodrom Ljubljana d.d.

Tabela 10: Predvidene dejavnosti, število zaposlenih, parkirišč po posameznih karejih na območju LT1

naziv kareja (po PUP LT1)	velikost kareja (v m ²)	še nepozidano	namembnost	kvadrature pozidave	delež pozidanega zemljišča	bruto kvadrature objektov	št. zaposle nih	št. parkirišč	
								na nivoju	v kleti
FC-H	22.319	22.319	hotelsko-poslovni center	7.207	32%	25.770	600	169	600
FC-P, U, Pa-9	22.967	22.967	poslovni park	6.770	29%	20.310	200	300	227
F-P, U, Pa-8	26.987	26.987	poslovno-trgovski park	9.575	35%	22.380	150	181	500
FC-N	46.743	46.743	trgovsko-poslovni objekt	16.360	35%	24.000	100	500	500
FC-Pr-1	18.634	18.634	proizvodnja in logistika	3.640	20%	10.932	100	200	0
FC-E	8.238	8.238	energetika	2.880	35%	3.800	25	30	0
FC-Pr-2	29.926	18.700	logistika	8.000	43%	9.000	30	100	0
FC-P, U, Pa-7	9.134	0	parkirišče	že pozidano					
FC-P, U, Pa-6	7.413	0	parkirišče	že pozidano					
FC-P, U, Pa-5	10.979	0	parkirišče	že pozidano					
FC-P, U, Pa-4	10.979	10.979	parkirišče	9.100	83%	0	0	364	0
FC-P, U, Pa-10	29.993	29.993	parkirišče	24.800	83%	0	0	990	0
FC-P, U, Pa-3 FC-P, U, Pa-2	27.915	27.915	poslovne funkcije in parkirna hiša	20.000	72%	76.000	200	2.560	0
FC-P, U, Pa-1	14.543	0	poslovna funkcija in parkirna hiša	že pozidano					
FC-TT	48.191	20.000	kontrola letenja, policija, vzdrževanje in parkiranje	16.500	83%	0	0	660	0
FC-AA	27.703	0	objekti avioprevoznika	že pozidano					
FC-GO	28.082	17.680	skladišče goriva	1.800	6%				
FC-V	30.070	30.070	logistika	12.450	41%	12.450	60	170	0
FC-Pr-3	26.487	26.487	logistika	7.795	29%	8.620	30	80	0
FC-P, U, Pa-11	12.234	12.234	poslovni objekti in parkiranje	3.976	32%	11.928	250	150	114
FC-Č	13.250	0	komunalne naprave	že pozidano					
FC-PT	71.268	55.268	potniški terminali	12.000	22%	32.000	150	0	0
FVS	59.934	12.000	tovorni terminal, hangarji in vzdrževanje letal	10.000	83%	12.000	50	0	

naziv kareja	velikost kareja	še nepopoln	namembnost	kvadrature površine	delež pozidanega	bruto kvadratura	št. zaposle	št. parkirišč	
SKUPAJ LT1)	603.989	407.214		172.853	...	289.196	1.948	6.454	1.941

Vir: Aerodrom Ljubljana d.d., maj 2011

2.2.1.1. Predvideni objekti na območju LT1, ki niso predmet okoljevarstvenega soglasja

V nadaljevanju so navedeni podatki o objektih, katerih gradnja je predvidena na območju LT1, vendar za njih podrobnejša dokumentacija še ni na voljo ter, kot je že navedeno, niso predmet okoljevarstvenega soglasja.

Poslovno-trgovski park na območju LT1 – Poslovno logistična cona Brnik

Na območju LT1, FC-P, U, Pa 8, je predvidena gradnja Poslovno-trgovskega parka z bruto površino objektov 22.380 m² ter spremljajočimi 181 zunanjimi parkirišči in 500 v kleti. Poslovni park v je namenjen podjetjem. Območje obsega 50.000 m² ob novi trasi glavne ceste. Območje je namenjeno nizki zazidavi s kar 60 % zelenih površin. Na posameznih gradbenih parcelah velikosti med 2.500 in 4.000 m² so predvideni do dvonadstropni (K + P + 2) objekti z možnostjo parkiranja v kletni etaži. V objektih v vzhodnem delu parka je predvidena trgovsko-zabavišna dejavnost.



Slika 10: Poslovno-trgovski park na območju LT1

Trgovsko-poslovni objekt na območju LT1 – Poslovno logistična cona Brnik

Na območju LT1, enota FC-N, je predvidena gradnja Trgovsko-poslovnega objekta z bruto površino objekta 24.000 m² ter spremljajočimi 500 zunanjimi parkirišči in 500 v kleti.

Parkirna hiša na območju LT1 – Poslovno logistična cona Brnik

Območje se nahaja znotraj enote FC-P, U, Pa -2 in 3. Leta 2015 naj bi bila odprta nova večnadstropna garažna hiša s 1.200 parkirnimi prostori in novim središčem za najem avtomobilov v pritličju. Izgradnja je predvidena v 2. fazi projekta Aeropolis do leta 2015.



Slika 11: Parkirna hiša na območju LT1

Nov potniški terminal na letališču – Terminal 2

Glavni načrt letališča ugotavlja, da bo trend rasti prometa na letališču še naprej pozitiven. Predvideva, da bo do leta 2030 na letališču oskrbljeno 3,2 milijona, do leta 2040 pa 4,1 milijona potnikov letno, kar pomeni, da bo potniški promet med leti 2011 in 2040 v povprečju rasel za 3,35 odstotka na leto. Ocena trenutnih zmogljivosti terminala je pokazala, da obstoječi potniški terminal deluje na robu svojih zmogljivosti ter da zaradi omejenega prostora in same enote ne more zadostiti obravnavi potnikov v prihodnosti. Analiza najbolj obremenjenih ur kaže, da bo letališki terminal za ustrezno obratovanje leta 2030 zahteval zmogljivosti za približno 1.770 potnikov (obstoječe zmogljivosti so za 725 potnikov).

Letališče v bližnji prihodnosti že načrtuje razvoj novega terminala. Nov terminal bo stal zraven obstoječega. Tisti deli obstoječega terminala, ki mejijo na vzletni in pristajalni del letališča, se bodo razširili v nov terminal. Načrti za izgradnjo novega terminala so že v napredni fazi in upoštevani v glavnem načrtu. Načrti so že revidirani v smislu funkcionalnosti in velikosti. Terminal 2 bo nov procesor z vsemi funkcionalnimi zmogljivostmi, potrebnimi za obravnavo potnikov.

Nov terminal bo predvidoma odprt leta 2014. Dodana skupna bruto površina tlorisa znaša 31.175 m². Približno 5.100 m² obstoječega terminala se bo še naprej uporabljalo za potrebe potniškega terminala. Najbolj funkcionalni deli načrtovanega terminala bodo dolgoročno zadoščali do leta 2040. Samo nekaj funkcionalnih delov, zlasti tistega za prtljago, je treba razširiti do leta 2040. Glavni načrt priporoča modularno razširitev terminala leta 2030.

Analiza glavnega načrta kaže, da ima letališče s priključitvijo Terminala 2 k obstoječemu potniškemu terminalu dovolj prostora, da zadosti vse večjim zahtevam letališke infrastrukture, z izjemo nekaj manjših predelov. Ti predeli so tudi del glavnega načrta in v načrtu so že ustrezne razširitve. Druga ključna odkritja revizije vključujejo:

- zmogljivost Terminala 2 na splošno zadošča do leta 2030;
- nekatere predele ali enote je treba v prihodnje nadgraditi;
- odhodni del je treba povečati leta 2040;

- v novem terminalu je treba namestiti naprave za samostojno prijavo na let;
- dolgoročno je treba namestiti dodatne zaslone s prikazanimi odhodi in kontrolne točke za kontrolo potnih listov ob odhodu/transferju;
- leta 2040 bo potreben še en izhod za potnike znotraj schengenskega območja (za potnike zunaj schengenskega območja so potrebni 3, na voljo so 4);
- leta 2040 bo potrebna še ena kontrolna enota za transferje;
- od leta 2025 ne bo več dovolj kontrolnih točk za kontrolo potnih listov ob prihodu;
- potrebni so dodatni tekoči trakovi za prtljago;
- leta 2040 je treba povečati carinski del na prihodih.

Zahteve za prihodnost - pregled

Podobno so bili ocenjeni vsi funkcionalni deli letališča. Ta ocena je ugotovila zmožnost letališča, da zadosti prihodnjim zahtevam do lastne infrastrukture na podlagi kazalnikov predvidenega prometa in prometnih konic. V glavni načrt so vključene potrebne razširitve in/ ali olajšave, da se zagotovi ustreznost letališča za vzdrževanje visoke ravni njegovih storitev. Nekatera ključna odkritja, ki jih osvetljuje ta revizija, vključujejo:

Komercialni del potniškega terminala

- Skupni komercialni del, ki je v načrtu za nov Terminal 2, bo zadoščal tudi po letu 2030.
- Nekaj komercialnih delov, kot so prostor VIP, konferenčni prostori in trgovine, so lahko v obstoječem Terminalu 1.

Parkirišča za avtomobile

- Obstoječa skupna javna parkirišča bodo zadoščala do leta 2012.
- Če se bo obstoječa večnadstropna parkirna hiša koristila samo kot kratkoročno javno parkirišče, bodo trenutne zmogljivosti zadoščale do leta 2030.
- Aeropolis (letališki poslovni park, ki je že v načrtu) bo zahteval dodatna parkirišča za osebje.
- Domneva se, da se bodo zahteve po parkiriščih za osebje od leta 2030 naprej zmanjšale zaradi vzpostavljene železniške povezave.

(vir: Povzetek glavnega načrta – Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana, Aerodrom Ljubljana d.d.)

Za izgradnjo novega potniškega terminala in delno adaptacija obstoječega potniškega terminala je bilo izdano okoljevarstveno soglasje (ARSO, št. 35402-195/2005-8, 30.3.2006)

Območje LT4:

Glede na veljavni odlok o prostorski ureditvi je območje LT4 namenjeno izgradnji:

- bencinskega servisa
- storitvenih,
- poslovno-trgovsko-gostinskih,
- turistično-hotelskih,
- poslovno-skladiščnih oziroma servisnih ter
- manjših proizvodnih dejavnosti.

Stavbe v najvišjem delu ne smejo presegati višine 12 m nad koto urejenega terena. Dopusča se izvedba več kletnih etaž. Vsak objekt za skladiščno ali proizvodno dejavnost ima na svojem funkcionalnem zemljišču predvidena lastna parkirna mesta.

Območje LT8:

Na območju je predvidena vzpostavitev poslovno-ekonomskih, storitvenih, hotelsko-turističnih in logističnih dejavnosti.

Tabela 11: Predvidene dejavnosti ter število zaposlenih in obiskovalcev po dejavnostih

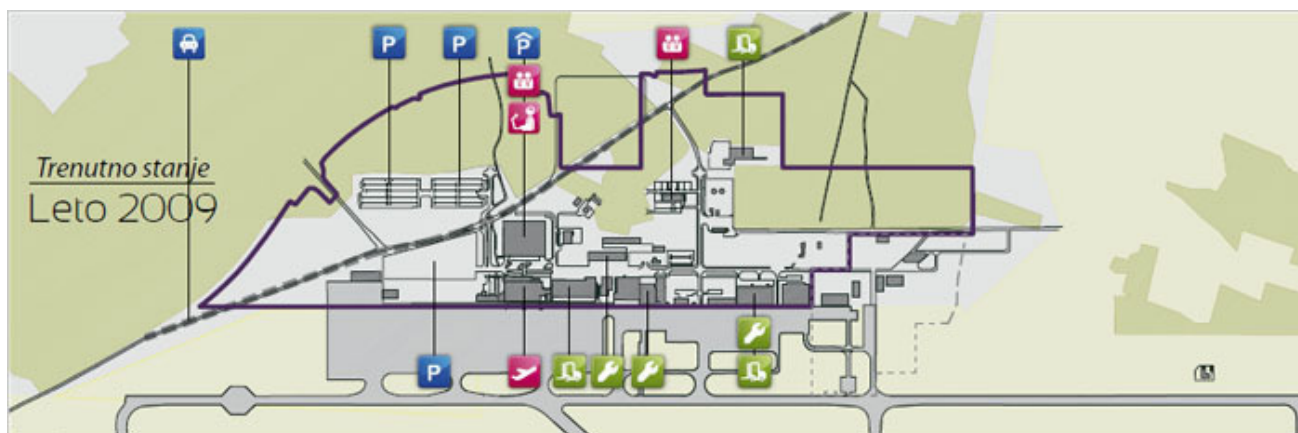
Prostorska enota	Število stavb	Tip stavbe	Namembnost	Skupna velikost (m ²)	Št. zaposlenih	Št. obiskovalcev
FCP1	1x	III	poslovno-trgovska	10000	120	30
FCP2	5x	II	trgovski	9000	50	250
	1x	IV		3000	15	50
FCP3	1x	VI	hotelsko-poslovni	11800	200	250
FCP4	1x	V	trgovski	18600	190	800
	2x	IV	trgovski	18000	50	350
FCP5	1x	I	poslovno-trgovski	2000	30	50
FCP6						
FCP7	1x	II	trgovski	1500	15	50
	1x	IV		3000	30	120
FCP8	1x	VI	poslovni	3000	150	50
SKUPAJ				79900	850	2000

2.2.2. Faznost gradnje**Območje LT1:**

Na Letališču Jožeta Pučnika Ljubljana bo zgrajen nov potniški terminal v velikosti 36.275 m². Rasti prometa bodo sledile manevrske površine, letališke ploščadi, sistem za dostop, poslovno-logistični center Aeropolis Ljubljana, multi-modalni logistični center z železniško povezavo, parkirne površine, tovarne zmogljivosti, hangarji, GSE in sekundarne letališke zmogljivosti. Ocena trenutnih zmogljivosti terminala je pokazala, da obstoječi potniški terminal deluje na robu svojih zmogljivosti ter da zaradi omejenega prostora in same enote ne more zadostiti obravnavi potnikov v prihodnosti. Letališče v bližnji prihodnosti že načrtuje razvoj novega terminala. Nov terminal bo stal zraven obstoječega. Tisti deli obstoječega terminala, ki mejijo na vzletni in pristajalni del letališča, se bodo razširili v nov terminal. Načrti za izgradnjo novega terminala so že v napredni fazi in upoštevani v glavnem načrtu. Načrti so že revidirani v smislu funkcionalnosti in velikosti. Terminal 2 bo nov procesor z vsemi funkcionalnimi zmogljivostmi, potrebnimi za obravnavo potnikov. Nov terminal bo predvidoma odprt leta 2014. Dodana skupna bruto površina tlorisa znaša 31.175 m². Približno 5.100 m² obstoječega terminala se bo še naprej uporabljalo za potrebe potniškega terminala. Leta 2010 bo skupno na voljo 36.275 m². Najbolj funkcionalni deli načrtovanega terminala bodo dolgoročno zadoščali do leta 2040. Samo nekaj funkcionalnih delov, zlasti tistega za prtljago, je treba razširiti do leta 2040. Glavni načrt priporoča modularno razširitev terminala leta 2030.

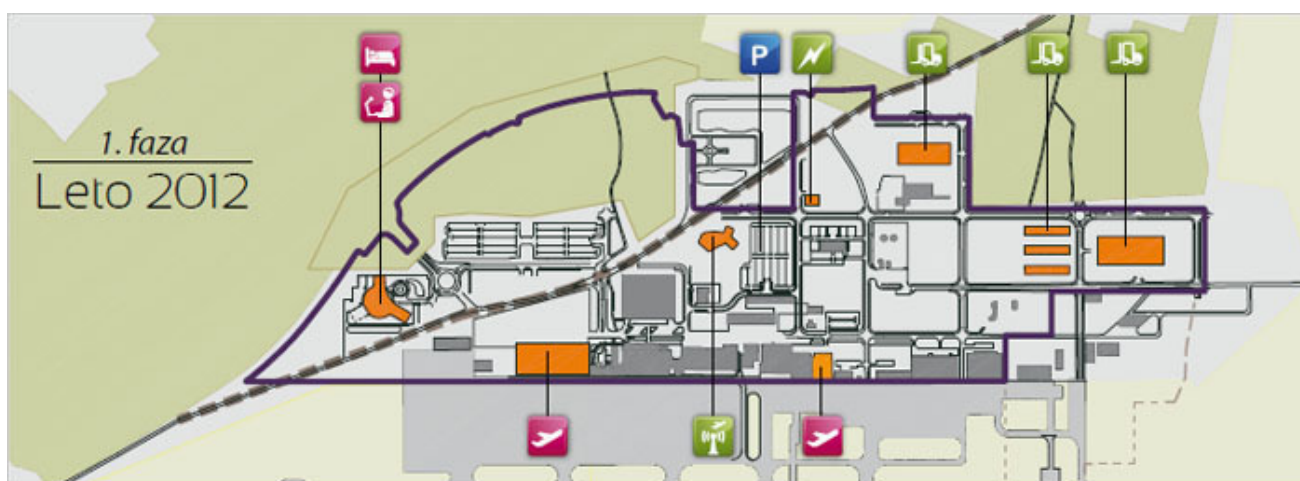
Trenutno stanje: Razvoj Aeropolisa s štirimi nosilnimi projekti bo spremenil podobo letališča. Faze gradnje posameznih projektov se bodo sprti prilagajale tržnim gibanjem, med seboj se lahko tudi prekrivajo. Skladno z nosilnimi projekti se bo razvijala tudi prometna infrastruktura. Terminal II je

tik pred začetkom gradnje, predvideni sta še nova obvoznica, železniška povezava, komunikacijsko vozlišče in več parkirnih hiš.



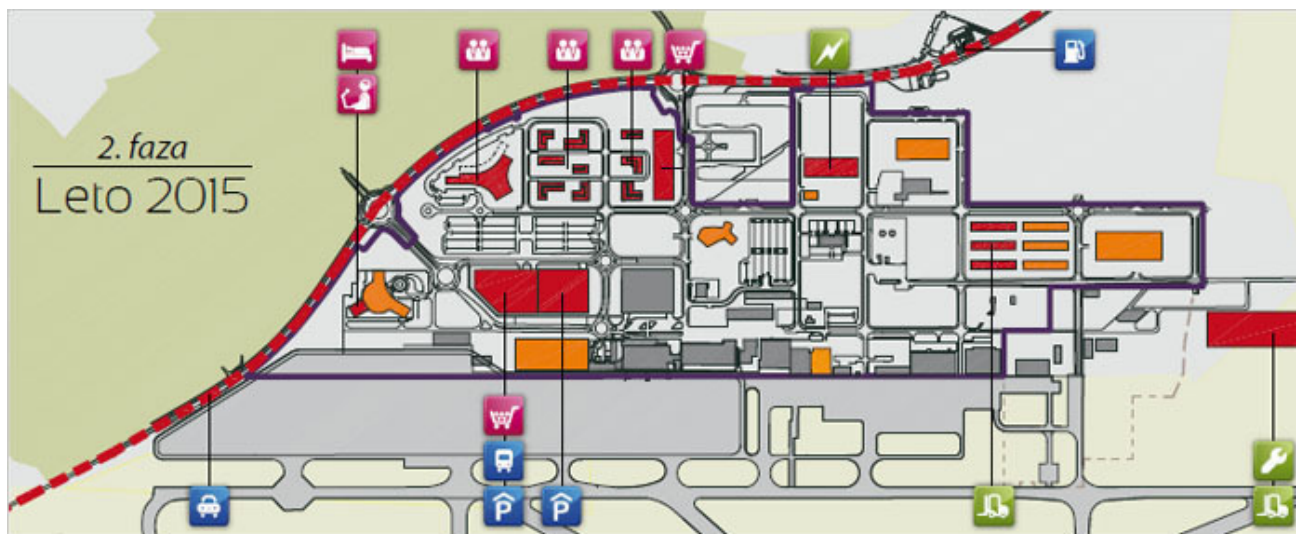
Slika 12: Trenutne dejavnosti na območju LT1

1. razvojna faza (7 ha): Zajema gradnjo objektov, ki jih je mogoče priključiti na obstoječo napajalno cesto. Na letališču najbolj primanjkuje poslovno-kongresnih in prenočitvenih zmogljivosti, zato je gradnja hotelsko-kongresnega centra prednostna naloga. V tej fazi načrtujejo nadaljnjo širitev logističnega parka.



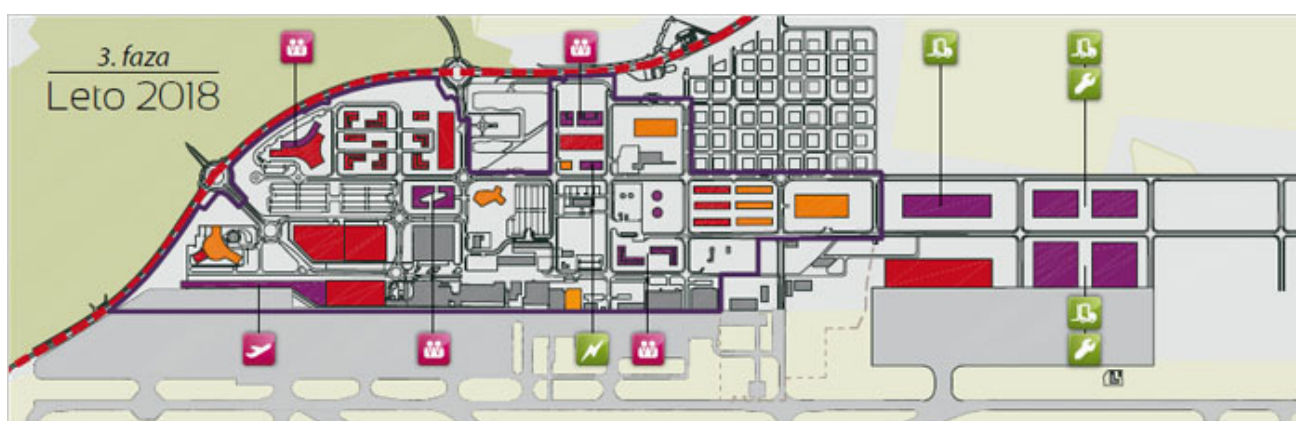
Slika 13: 1. razvojna faza območja LT1 (2012)

2. razvojna faza (7 ha + 17 ha): Prestavitev obstoječe napajalne ceste in dokončanje terminala II bosta narekovala tempo širitve Aeropolisa v 2. fazi. Z večjo pretočnostjo letališča bo narasla potreba po logističnih in infrastrukturnih zmogljivostih. Zato načrtujejo nadaljnjo širitev logističnega centra, novo avtobusno postajo s parkirno hišo in začetek gradnje poslovnega parka.



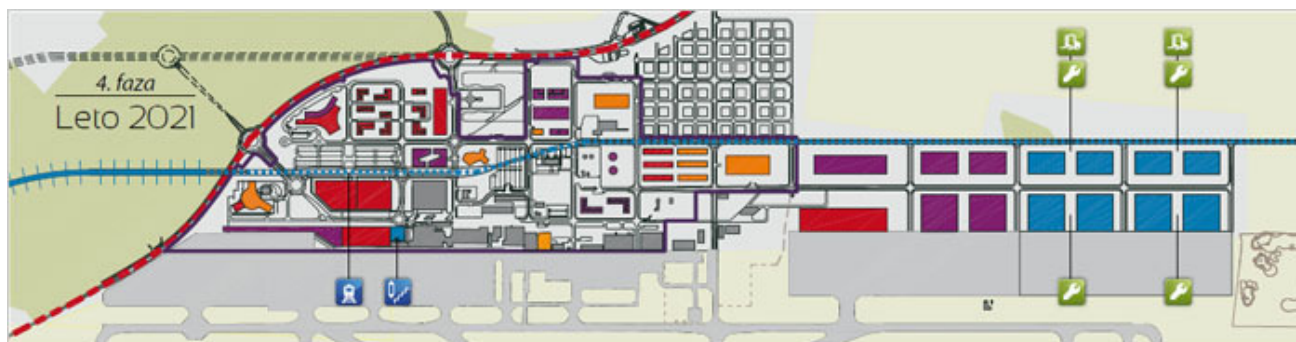
Slika 14: 2. razvojna faza območja LT1 (2015)

3. razvojna faza (7 ha + 17 ha + 11 ha): Razvoj Aeropolisa bo v tem obdobju potekal skladno z rastjo letališkega prometa, števila prepeljanih potnikov in tovora. Če bo ta naraščal v skladu s predvidevanjem, bodo potrebe po večjih zmogljivostih na vseh ravneh narekovale tudi širitev že začetih projektov. Tako je mogoča dograditev poslovnega centra, poslovni park bo dobil dokončno podobo, precej se lahko razširi tudi logistični center.



Slika 15: 3. razvojna faza območja LT1 (2018)

4. razvojna faza (7 ha + 17 ha + 11 ha + 7 ha): Železniška povezava bo zaokročila novo podobo Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana. Javni promet bo organiziran v okviru novega komunikacijskega vozlišča, večja prometna pretočnost in dostopnost letališča pa bosta najbolj odsevala v nadaljnji širitvi logističnega centra.



Slika 16: 4. razvojna faza območja LT1 (2021)

Območje LT8:

Na območju LT8 je najprej predvidena izgradnja znotraj območja funkcionalne celote FCP4. 2 leti kasneje bi bili predvidoma zgrajeni objekti na funkcionalnih celotah FCP1, FCP2, FCP3 in FCP5 ter še 2 leti pozneje objekti na funkcionalnih celotah FCP7 in FCP8.

Tabela 12: Predviden terminski plan izgradnje objektov na območju LT8.

Prostorska enota	Število stavb	Tip stavbe	Namembnost	Skupna velikost	Št. zaposlenih	Leto izvedbe
FCP1	1x	III	poslovno-trgovska	10000m ²	120	2015
FCP2	5x	II	trgovski	9000m ²	50	2015
	1x	IV		3000m ²	15	2015
FCP3	1x	VI	hotelsko-poslovni	11800m ²	200	2015
FCP4	1x	V	trgovski/logistični	18600m ²	190	2013
	2x	IV	trgovski	18000m ²	50	2013
FCP5	1x	I	poslovno-trgovski	2000m ²	30	2015
FCP7	1x	II	trgovski	1500m ²	15	2017
	1x	IV		3000m ²	30	2017
FCP8	1x	VI	poslovni	3000m ²	150	2017

Območje LT4:

Za območje LT4 v tem trenutku podatki o terminskem planu izgradnje objektov in vzpostavitvijo predvidenih dejavnosti, zaradi neznanih investitorjev, niso poznani. V prvi fazi bo potekala komunalna ureditev območja. Območje LT4 se neposredno navezuje na območje LT1 zato je pričakovati, da bo zaradi zmanjšanja stroškov gradnja komunalne opreme potekala na obeh območjih sočasno.

2.3. Infrastrukturne lastnosti posega in ureditev območja

2.3.1. Prestavitev odseka glavne ceste GII-104 Kranj – Moste

Leta 2005 je bil sprejet Odlok o lokacijskem načrtu za območje urejanja z oznako L5/1-glavna cesta GII-104 Kranj – Moste (odsek ob letališču), s čimer so bili dani pogoji za prestavitev dostopne ceste do letališča in urbanistično urejanje območja poslovno logistične cone LT1. Z lokacijskim načrtom se ureja tudi območja prestavitev, novogradenj, rekonstrukcij komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture, cestnih priključkov in rekultivacij opuščene prometne infrastrukture, ki jih zahteva deviacije glavne ceste. Poročilo o vplivih na okolje je v sklopu lokacijskega načrta izdelal E-NET d.o.o., Kajuhova 17, 1000 Ljubljana pod št. projekta 213304 v

maju 2003 in ga v juniju 2004 dopolnil.

Odsek glavne ceste GII-104 Kranj-Moste mimo območja letališča trenutno še ni prestavljen. Prestavitev 2.400 m dolgega odseka mimo območja letališča je del ureditve celotnega območja letališča. Glede na to, da urejanje območja LT1 južno od ceste že poteka, se bodo cestni priključki na obstoječo glavno cesto izvedli tako, da bo v kasnejši fazi možna izvedba priključkov na novo načrtovani potek glavne ceste. V kolikor bo urejanje območja LT8 potekalo pred prestavitvijo omenjene ceste, se bodo na ta način uredili tudi priključki z območja LT8. **Nobena od rešitev na območjih LT1, LT4 in LT8 ni možna brez predhodnega soglasja in uskladitve z Direkcijo RS za infrastrukturo.** S prestavitvijo odseka glavne ceste G2-104 Kranj – Moste se bo sprostilo območje trase obstoječe ceste znotraj območja LT1, s čimer se bo na tem območju lahko vpeljalo načrtovane dejavnosti. Gradnja na zemljiščih obstoječe ceste G2-104 Kranj – Moste ter v njenem varovalnem pasu bo možna po prestavitvi omenjene glavne ceste. **Vse prometne povezave je potrebno urejati v skladu s pristojnim soglasodajalcem ki določajo projektne pogoje ter podajajo soglasje za graditev objektov (DRSI).**

Umestitev načrtovanega poteka glavne ceste na odseku ob letališču sledi planskim usmeritvam in poteka ob severnem robu območja LT1. Določa se troje krožišč pri čemer je prvo, zahodno, namenjeno glavnemu uvozu na potniški terminal letališča (južni krak) in prometnici iz smeri Praprotnice (severni krak). Drugo, srednje krožišče, je namenjeno uvozu na tovorni terminal, objektom tehnično remontne baze Adria Airways, ostalim objektom spremljajoče dejavnosti letališča (južni krak) in glavni prometni povezavi na občinsko središče Cerklje na Gorenjskem (severni krak), vzhodno, tretje krožišče pa je namenjeno servisiranju poslovno ekonomske cone vzhodnega dela območja ob letališču (južni krak) in z delno izvedeno deviacijo obstoječe prometnice tudi neposredni prometni povezavi z Zgornjim Brnikom (severovzhodni krak).

Ob cesti se določa kolesarska pot, več deviacij gozdnih in poljskih poti ter dvojne priključke bencinskih servisov. Nova trasa se na najbolj oddaljenem mestu oddalji za 400 m od obstoječe ceste.

Koridor prestavljene glavne ceste posega v pretežno gozdno območje, tako da je tangiranje komunalnih vodov, objektov in naprav razmeroma majhno. Na začetnem delu prestavljene trase pri odcepu z obstoječe ceste nova trasa prečka obstoječi elektroenergetski kabel (10 – 20 kV). Na tem delu se bo kabel nadomestilo z novim, ki bo prečkal novo cesto in se nato ob robu bankine nadaljeval v smeri proti Šenčurju. Obstoječi elektroenergetski vod prečka tudi priključna cesta letališča. Ob vzhodnem robu obstoječe poti proti Cerkljam poteka obstoječi telekomunikacijski kabel, ki ga trasa prečka. Na dolžini prečkanja okoli 30 m se bo uredila kabelska kanalizacija in preložilo telekomunikacijski vod. Ob priključku devrirane ceste v Cerklje na obstoječo traso bo tangiran obstoječi telekomunikacijski vod na dolžini okoli 60 m. Prestaviti ga bo potrebno ob vzhodni rob devrirane ceste v Cerklje. Na zadnjem odseku trasa prečka obstoječi vodovod na dolžini okoli 120 m. Preveriti bo potrebno morebitno ogroženost obstoječega vodovoda in po potrebi urediti zaščito na ustreznem odseku.

Vzdolž ceste je določeno zbiranje padavinske vode s cestišča v koritnicah in ureditev kanalizacije, ki tako zbrano vodo preko zadrževalnikov in lovilcev olj odvaja v ponikovalnice v cestnem koridorju. Vzdlž glavne trase je določena gradnja 4 zadrževalnih bazenov z lovilci olja in ponikovalnicami.

2.3.2. Predvidena prometna navezava in prometna obremenjenost območja

2.3.2.1. Predvidena prometna navezava območja

Celotno območje se cestno prometno napaja iz smeri Kranja in iz smeri Most preko glavne ceste. S prestavitvijo stare cestne povezave ob letališču se nova trasa glavne ceste odmakne od stare trase proti severu.

Prestavljena glavna cesta je načrtovana kot dvopasovna glavna cesta drugega reda (GII). Skupna okvirna dolžina prestavljenega odseka glavne ceste je 2.400 m. Ob njej se določa kolesarska pot, več deviacij gozdnih in poljskih poti ter dvoje priključkov bencinskih servisov (v severnem delu tudi poslovni kompleks). Trasa glavne ceste upošteva načrtovano širitev letališkega kompleksa, obletaliških programov in poslovno ekonomsko cono ter dolgoročno načrtovano območje stavbnih zemljišč severozahodno od zahodnega krožišča. Glavna cesta predstavlja avtocestnemu koridorju deloma vzporedno državno cestno omrežje, preko katerega se poleg lokalnega prometa odvija tudi del tranzitnega prometa med Štajersko in Gorenjsko.

2.3.2.2. Predvidena prometna obremenjenost območja

V letu 2004 je bila zaradi spremenjenih razvojnih potreb letališča izdelana študija **Preveritev prometnih razmer na cesti Mengeš-Kranj ob preureditvi Letališča Ljubljana na Brniku (PNZ Projekt nizke gradnje, d.o.o., št. projekta 12-1062, maj 2004)**. Študija obravnava prestavitev odseka glavne ceste GII-104 Kranj – Sp. Brnik s tremi krožnimi križišči. V študiji je upoštevana tudi izgradnja povezovalne ceste med štajerskim in gorenjskim krakom avtoceste Želodnik – Mengeš – Vodice. V študiji je bil prometni model noveliran in skalibriran na leto 2003. Da bi imeli dovolj natančne podatke za kalibracijo, je bilo 15.04.2004 opravljeno 16-urno štetje prometa v treh križiščih na območju Brnika. Ugotovljeno je bilo, da model dobro simulira prometno stanje v letu 2003. V nadaljevanju je bila narejena prometna obremenitev za leto 2023 za splošni motorni promet.

Tabela 13: V prometni študiji prestavitve odseka glavne ceste G2 Kranj - Sp. Brnik upoštevana rast prometa do leta 2023

tip vozila	p.l.s.r.	faktor
osebna domača	2,50%	1,639
osebna tuja	3,60%	2,029
avtobusi	1,10%	1,245
tovornjaki domači	2,20%	1,545
tovornjaki tuji	2,20%	1,545

Dodatno je bila upoštevana rast prometa na območju letališča. Podlaga za to je bila predvidena rast letalskega prometa in novi programi, ki so predvideni v območju med prestavljeno glavno cesto in sedanji letališkimi napravami:

- Parkirne hiše:
4.800 vozil/dan (leta 2003) x 2,231 (rast letalskega prometa 2023/2003) = 10.709 vozil/dan v obe smeri,
- Poslovno upravne funkcije in hotel (severozahodni kareji):
600 parkirišč x 0,66 (zasedenost) x 3 (obrat) x 2 = 2.376 vozil/dan v obe smeri,
250 parkirišč x 0,66 x 3 x 2 = 990 vozil/dan v obe smeri,
- Trgovina
400 parkirišč x 0,66 x 4 x 2 = 2.112 vozil/dan v obe smeri,

- *Obrtne dejavnosti in drugo*
450 parkirišč x 0,66 x 2,5 x 2 = 1.485 vozil/dan v obe smeri, 500 parkirišč x 0,66 = 2,5x2= 1.650 vozil/dan v obe smeri.

Za leto 2023 je bilo ocenjeno, da bo na letališče in iz njega pripeljalo 19.322 vozil/dan (v letu 2003 4.800 vozil/dan). Z modelom je bila preverjena prepustnost načrtovanih križišč v letu 2023. Ugotovljeno je bilo, da je za vsa križišča in jutranjo prometno konico pričakovana *visoka raven usluge*. Preverjeno je bilo tudi obstoječe nesemaforzirano križišče za servisni dostop do letališča do leta 2006. Upoštevana je bila povprečna 5% rast tovarnega prometa. Na podlagi prometne analize je bilo ugotovljeno, da:

- Zasnova treh krožnih križišč na prestavljeni cesti G2-104 povsem ustreza, saj bo leta 2023 pri vseh treh križiščih predvidoma dosežena raven usluge A.
- Analiza nesemafortziranega križišča za tovorni promet k letališču kaže, da bo takšno, kakršno je, zdržalo do leta 2006. Tedaj bo dosežena njegova prepustnost. Do tedaj bi bilo potrebno zgraditi posebni pas za levo zavijanje s smeri Mengeš.

V času od leta 2006 do danes posebni pas za levo zavijanje s smeri Mengeš sicer ni bil zgrajen, sedaj pa je prestavitev odseka glavne ceste mimo območja letališča in ureditev krožišč že v gradnji.

V letih 2003 in 2004 (novelacija) je bila za prestavitev odseka glavne ceste GII – Kranj – Sp. Brnik izdelana tudi **Študija obremenitve s hrupom in predlog protihrupne zaščite (EPISPEKTRUM d.o.o., št. načrta PHZ/033-2003, oktober 2003, dopolnjeno julij 2004)**. Obremenitev okolja s hrupom zaradi prometa po glavni cesti in priključkih na območju letališča Brnik je bila določena računsko in ovrednotena, na podlagi prometnih podatkov za plansko obdobje (leto 2023). Osnovna študija je bil izdelana v oktobru 2003. V letu 2004 je prišlo do spremembe poteka rekonstruiranega dela glavne ceste z ureditvijo dodatnih križišč za letališče. V vmesnem času je bila prav tako izdelana novelirana prometna študija, po kateri so se prometni podatki in posledično emisije hrupa spremenili, zaradi česar je bila potrebna novelacija študije obremenitve s hrupom. Novelirana študija obremenitve s hrupom je izdelana za plansko obdobje leta 2023, za katero je izdelana prometna študija, osnovni projekt pa je obravnaval stanje v letu 2025.

Prognoza prometnih obremenitev ceste v letu 2023 je bila povzeta po izdelani prometni študiji (PNZ d.o.o., 2004). Struktura prometa po glavni cesti je bila ocenjena glede na s strani DDC d.o.o. posredovane podatke in obstoječ promet. Do leta 2023 je bil tako predviden porast prometa do skoraj 25.300 vozil/dan. V vplivnem območju glavne ceste ni stanovanjskih objektov. Obremenitev s hrupom je bila izračunana pri izpostavljenih objektih na območju letališča Brnik. Območje poslovnih objektov na območju letališča Brnik bo po prestavitvi glavne ceste občutno manj obremenjeno s hrupom zaradi cestnega prometa. Prestavitev glavne ceste je predvidena na območju, kjer ni stanovanjske pozidave. V skladu z veljavnim prostorskim planom občine Cerklje na Gorenjskem in novim občinskim prostorskim načrtom OPN – v pripravi, širjenje stanovanjske pozidave na vplivno območje glavne ceste ni predvideno.

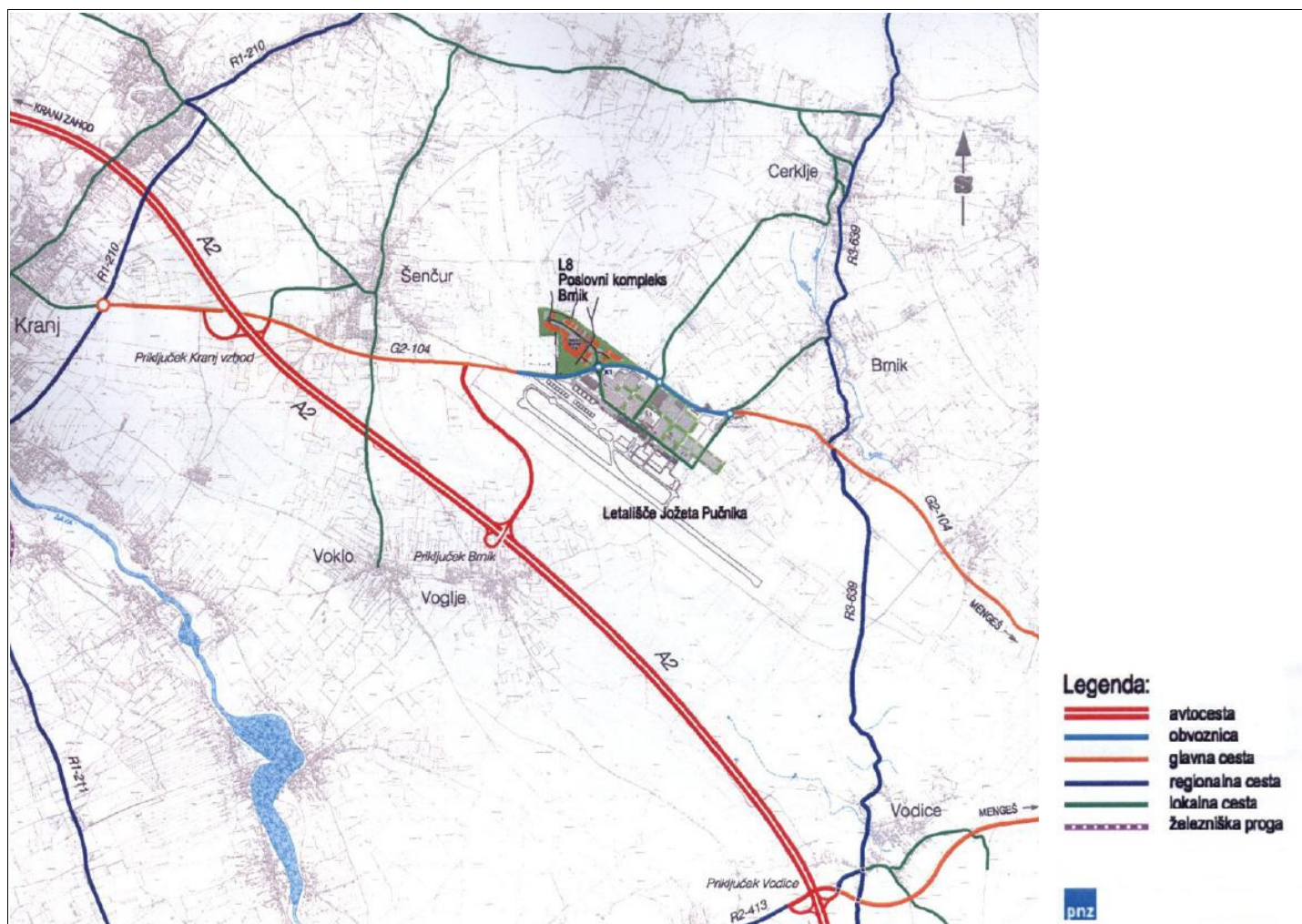
V letu 2009 je bila za območje letališča izdelana Prometna študija območja letališča Jožeta Pučnika ob glavni cesti G2-104, Reducirani program: PUP LT1 – območja ob letališču Jožeta Pučnika in OPPN LT8 – poslovni kompleks Brnik, PNZ d.o.o., št. projekta 12-1283/1, junij 2009). (**Opomba: v območju LT1 je zajeto tudi območje LT4 vendar se ga v študiji ne navaja ločeno!**). V študiji

se je ugotavljalo, če bo predvidena izvedba Z krožišča **na novem odseku prestavljene glavne ceste** delovala tako v jutranji kot popoldanski konici do leta 2023, upošteva je ukrepe v vplivnem območju in cestninjenje avtoceste v prostem toku. V študiji je bilo zajeto predvideno cestno omrežje, ki vključuje tudi novo cesto Želodnik – Mengeš – Vodice, mengeško obvoznico, trzinsko obvoznico s podaljškom do novega avtocestnega priključka Študa, polni priključek Šentvid, 4-pasovno cesto Jeprca – Stanežiče s povezovalno cesto do Broda, 6-pasovni ljubljanski cestni obroč, 6-pasovno avtocesto Domžale – razcep Snebrje in ukrepe na lokalnem omrežju Domžal.

Poleg splošne rasti prometa je bila upoštevana izvedba novih programov in dejavnosti na območju letališča ter razvoj letalskega prometa. Za območje LT1 je upoštevana izgradnja v 75 % obsegu (59.400 m² BEP) in izgradnja 1.faze 1. etape območja LT8. Ugotovljeno je bilo, da bi bilo leta 2023 na glavni cesti v jutranji konici do dobrih 1.500 vozil/h in smer, v popoldanski pa do dobrih 1.400. Za izvedbo Z krožišča (kjer se priključujeta na prestavljeno glavno cesto območji LT1 in LT8) je ugotovljeno, da bo v najmanj 10 letnem obdobju normalno delovalo in da se lahko izvede 1. fazo 1. etape. Za dodatni pas na uvozu iz smeri Mengša je ugotovljeno, da go bo potrebno, zaradi popoldanske konice leta 2023, po letu 2020 podaljšati za približno 80 m.

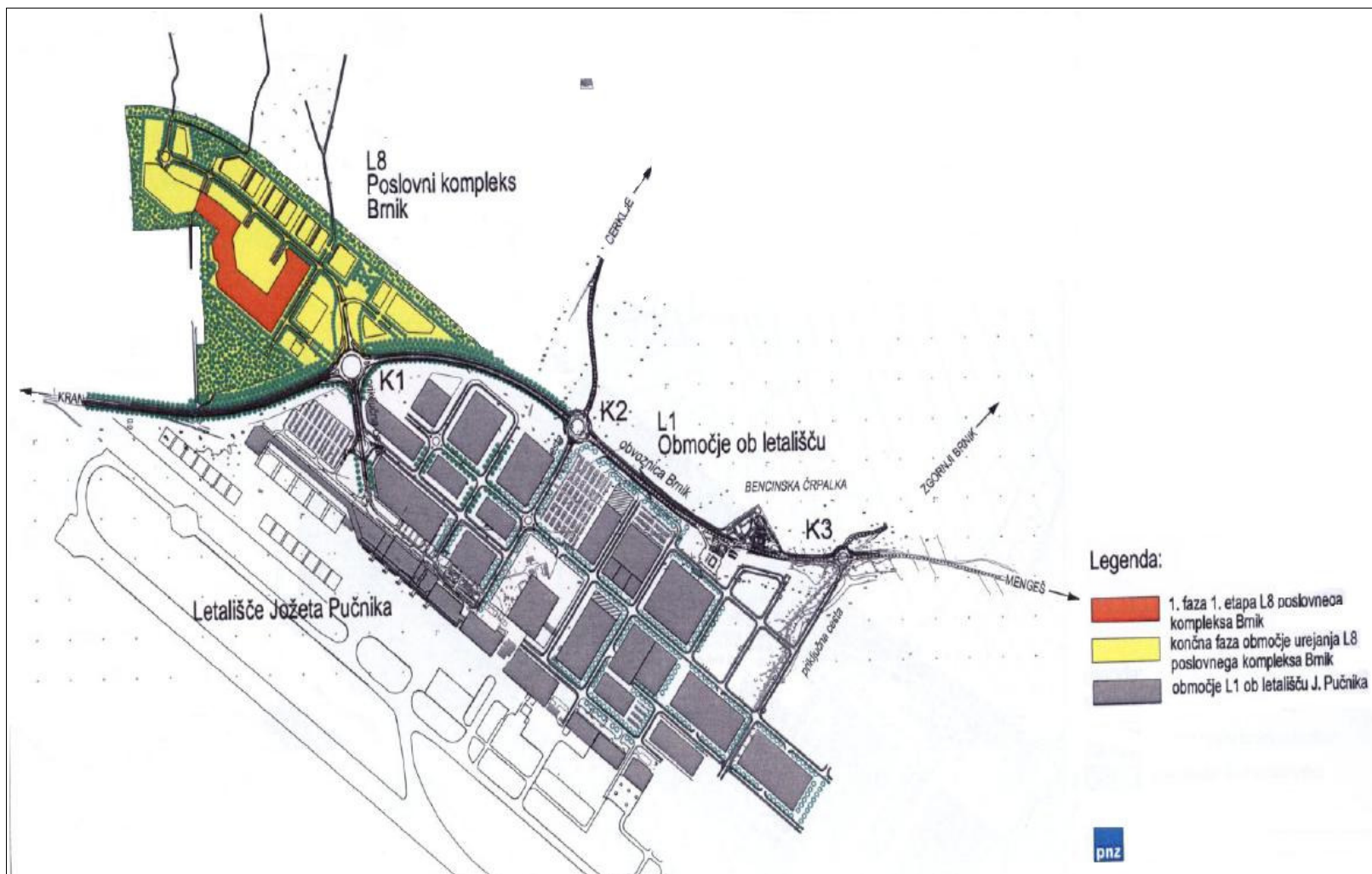
Za območje LT8 je bila narejena tudi prometna študija priključevanja na obstoječo glavno cesto (Prometna študija priključevanja območja LT8 – Poslovni kompleks Brnik na obstoječo glavno cesto G2-104, Reducirani program PUP LT1- območja ob letališču Jožeta Pučnika (leto 2021) in OPPN LT8-Poslovni kompleks Brnik, PNZ d.o.o., november 2010). Območje LT8 se bo do prestavitve odseka glavne ceste G2-104 priključevalo na obstoječo glavno cesto. Napoved prometnih tokov v študiji je narejena za leto 2021, upoštevani pa so prometni tokovi na širšem območju. Zaključek študije je, da bo leta 2021, ob najbolj neugodnih scenarijih, dvopasovna glavna cesta še vedno omogočala tekoče odvijanje prometa. Kapaciteta ceste namreč prenese okoli 1.350 vozil/h in v eno smer, napovedan promet pa doseže do 1.280 vozil/h in v eno smer.

V zvezi s protihrupno zaščito življenjskega okolja pred hrupom prometa je bil izdelan projekt PZI za rekonstrukcijo križišča v Sp. Brniku (načrt Aktivna protihrupna zaščita, Križišče cest G2-104 in R3-639 na odsekih 1137 Kranj – Sp. Brnik, 1143 Sp. Brnik – Cerklje in 1142 Vodice – Sp. Brnik, MIT d.o.o., oktober 2007). Križišče je že bilo rekonstruirano in spremenjeno v krožno križišče. V okolici novega krožišča, skladno z navedenim projektom, je bilo zgrajenih 5 protihrupnih ograj v skupni dolžini 291 m in višine 2 m. Aktivne protihrupne ograje predstavljajo zaščito bivalnih prostorov pred vplivi hrupa prometa. Protihrupna zaščita je bila izvedena za objekte, pri katerih je bilo ugotovljeno, da je raven hrupa zaradi prometa presežena. Za dodatno zaščito življenjskega okolja pred hrupom prometa v naselju Sp. Brnik je bil izdelan tudi načrt pasivne protihrupne zaščite izpostavljenih stanovanjskih objektov (PRONIZ d.o.o., maj 2005). Ukrepi so tudi že izvedeni. Pasivna protihrupna zaščita je bila izvedena za stanovanjske objekte s hišnimi števkami 20, 50, 21, 23, 49, 47, 47a, 40, 41, 45, 37, 38 in 94, vse Spodnji Brnik. Zaščita je izvedena v obliki novih protihrupnih fasadnih in okenskih elementov.



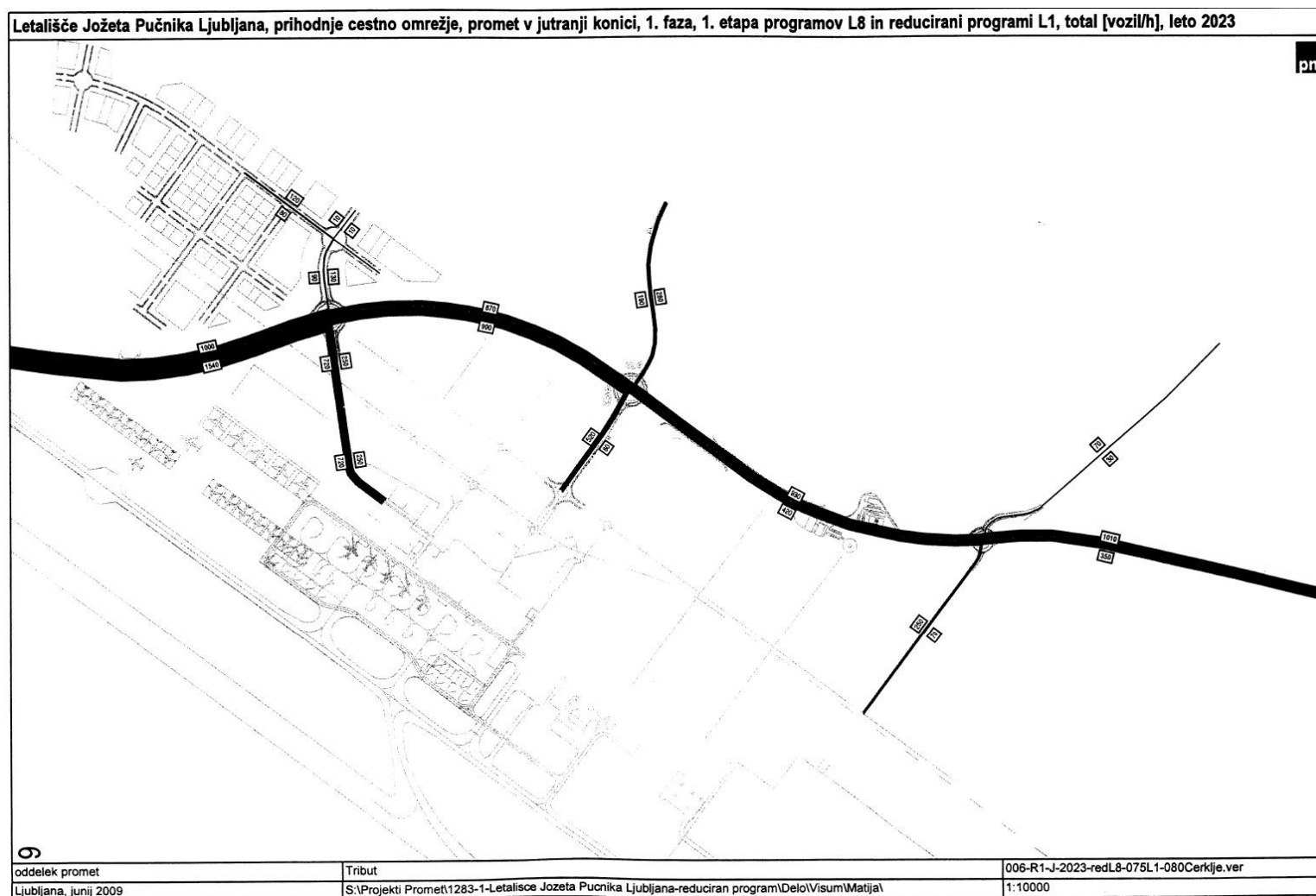
Slika 17: Predvideno cestno omrežje na širšem območju letališča

(vir: Prometna študija območja letališča Jožeta Pučnika ob glavni cesti G2-104, Reducirani program: PUP LT1 – območja ob letališču Jožeta Pučnika in OPPN LT8 – poslovni kompleks Brnik, PNZ d.o.o., št. projekta 12-1283/1, junij 2009)



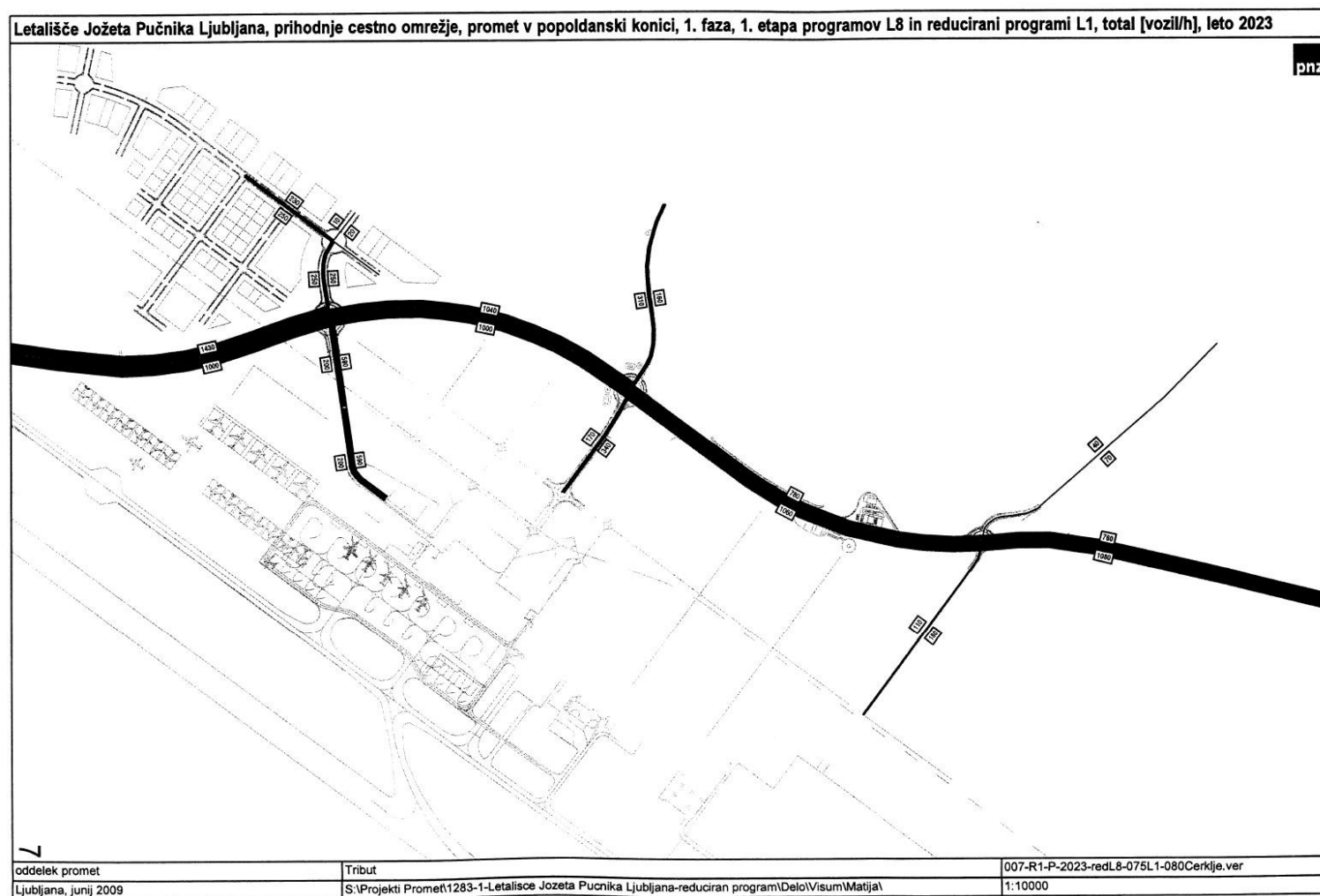
Slika 18: Zasnova cestnega omrežja na ožjem območju letališča

(vir: Prometna študija območja letališča Jožeta Pučnika ob glavni cesti G2-104, Reducirani program: PUP LT1 – območja ob letališču Jožeta Pučnika in OPPN LT8 – poslovni kompleks Brnik, PNZ d.o.o., št. projekta 12-1283/1, junij 2009)



Slika 19: Prometne obremenitve v jutranji konici, leto 2023

(vir: Prometna študija območja letališča Jožeta Pučnika ob glavni cesti G2-104, Reducirani program: PUP LT1 – območja ob letališču Jožeta Pučnika in OPPN LT8 – poslovni kompleks Brnik, PNZ d.o.o., št. projekta 12-1283/1, junij 2009)



Slika 20: Prometne obremenitve v popoldanski konici, leto 2023

(vir: Prometna študija območja letališča Jožeta Pučnika ob glavni cesti G2-104, Reducirani program: PUP LT1 – območja ob letališču Jožeta Pučnika in OPPN LT8 – poslovni kompleks Brnik, PNZ d.o.o., št. projekta 12-1283/1, junij 2009)



Slika 21: Prikaz prometnega priključevanja območja LT8 na obstoječo glavno cesto (vir: Prometna študija priključevanja območja LT8 – Poslovni kompleks Brnik na obstoječo glavno cesto G2-104, Reducirani program PUP LT1- območja ob letališču Jožeta Pučnika (leto 2021) in OPPN LT8-Poslovni kompleks Brnik, PNZ d.o.o., november 2010)



Slika 22: Prometna navezava območja letališča (avtocesta A1 in predvidena železniška povezava)
vir: www.aeropolis.si

2.3.3. Predvidena nova železniška povezava mimo območja letališča

Vlada Republike Slovenije (v nadaljnjem besedilu: RS) je na podlagi tretjega odstavka 22. člena Zakona o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor (ZUPUDPP) (Ur. l. RS, št. 80/10, 106/10-popr. in 57/12) dne 20. 9. 2012 sprejela Sklep o pripravi državnega prostorskega načrta za novo železniško progo Ljubljana – Kranj – Jesenice – državna meja z navezavo letališča Jožeta Pučnika Ljubljana (št.: 35000–22/2012/3), s katerim je bilo določeno, da se strokovna rešitev pridobi s primerjavo več variant.

Pobuda za DPN za novo elektrificirano progo Ljubljana-Kranj- Jesenice-d.m. z navezavo na letališče JPL je bila izdelana ob upoštevanju Študije upravičenosti za novo elektrificirano progo za mešani promet Ljubljana-Kranj-Jesenice z navezavo na letališče Jožeta Pučnika Ljubljana (Prometni inštitut Ljubljana d.o.o., SŽ Projektivno podjetje d.d., Geoinženiring d.o.o. in Inštitut za ekološki inženiring d.o.o., junij 2010).

Z načrtovanjem in izgradnjo nove proge bo omogočena povezava proti Avstriji, kar predstavlja boljšo dostopnost in preusmerjanje prometnih in gospodarskih tokov s cestnega na železniški promet, ter vključenost slovenskih železnic v evropske prometne tokove. Nova elektrificirana proga Ljubljana – Kranj – Jesenice z navezavo na letališče Jožeta Pučnika Ljubljana bi izboljšala kakovost storitev v železniškem prometu na obravnavanem območju. Potnikom bo omogočen hitrejši prevoz (160km/h). Zaradi višje hitrosti in krajših voznih časov se bo verjetno na novo progo preusmeril tudi tranzitni blagovni in potniški promet.

Osnovni cilji izgradnje nove elektrificirane proge so povečanje prevozne moči proge, povečanje stopnje varnosti prometa, učinkovitejše vodenje prometa, znižanje obratovalnih stroškov, združevanje in medsebojno povezovanje vseh vrst javnega in individualnega prometa ter navezava letališča Jožeta Pučnika Ljubljana na posodobljeno železniško infrastrukturo.

V okviru priprave državnega prostorskega načrta za novo železniško progo Ljubljana – Kranj – Jesenice – državna meja z navezavo na letališče Jožeta Pučnika Ljubljana sta bila v letu 2015 zaključena osnutek okoljskega poročila in vrednotenje variant v sklopu izdelave študije variant. Iz zaključkov osnutka okoljskega poročila izhaja, da nobena od obravnavanih variant, kljub številnim preveritvam in optimizacijam, ni okoljsko sprejemljiva ter kot taka ni primerna za nadaljnjo obravnavo v študiji variant. Poleg tega so se vse variante na podlagi ekonomskega vidika vrednotenja izkazale kot ekonomsko neupravičene.

Na podlagi vseh teh rezultatov in zaključkov sta se pobudnik in naročnik DPN odločila, da se poišče bolj racionalna in okoljsko sprejemljiva varianta v smislu nadgradnje obstoječe železniške proge št. 20 Ljubljana – Jesenice – državna meja. Svoj predlog sta v juliju 2015 predstavila tudi koordinatorju postopka priprave DPN, to je Ministrstvu za okolje in prostor - Direktoratu za prostor, graditev in stanovanja. Dogovorjeno je bilo, da pobudnik lahko pristopi k pripravi Dopolnjene pobude, ki jo predstavlja predmetni dokument.

Z nadgradnjo obravnavane proge bo zagotovljena večja varnost in učinkovitejše vodenje prometa, povečana bo prevozna in prepustna zmogljivost proge, znižali se bodo obratovalni stroški, zagotovljeno bo združevanje in medsebojno povezovanje vseh vrst javnega in individualnega prometa ter vzpostavljena dobra železniška povezava znotraj Slovenije kot tudi z ostalimi evropskimi državami. S tem so se delno spremenili tudi prvotno zastavljeni cilji načrtovane prostorske ureditve,

ki se bodo sedaj poskušali doseči predvsem z nadgradnjo obstoječe proge, in sicer s faznimi ukrepi do leta 2040, ki bodo opredeljeni (in izvedeni) glede na ugotovljene potrebe (vir: DPN za nadgradnjo železniške proge Ljubljana-Kranj-Jesenice-državna meja v koridorju obstoječe proge – Dopolnjena pobuda, Projekt d.d. Nova Gorica, januar 2016)

V fazi izdelave ŠV in strokovnih podlag so se cilji redefinirali in se od ciljev osnovne pobude razlikujejo predvsem v tem, da so sedaj predvideni ukrepi na obstoječi proggi ter nadgradnja obstoječe proge. Opušča se gradnja nove proge, v novem prostoru, in prvotno načrtovana nova železniška povezava z letališčem Jožeta Pučnika Ljubljana. Dopolnjena pobuda pa predvideva izboljšanje storitev prevoza potnikov na obstoječi proggi in večjo vlogo te proge v JPP, česar osnovna pobuda ni predvidevala.

V letu 2010 je bil izdelan Glavni načrt razvoja Letališča Ljubljana (v nadaljnjem besedilu: masterplan), ki podaja načrtovano zasnovo dolgoročnega razvoja letališča do leta 2040. Masterplan bo preverjen vsakih pet let in prilagojen novo nastalim zahtevam prometa. V njem je predvideno, da bo potniški promet do leta 2040 v povprečju rasel za 3,35 odstotka na leto, kar pomeni, da bo takrat oskrbljenih 4,1 milijona potnikov na leto. Glavni načrt predpostavlja, da naj bi bilo letališče do leta 2030 povezano z železniškim sistemom (tramvaj ali stranska železniška proga do glavne železniške proge) visoke zmogljivosti in zanesljivosti. Ta rešitev je bila načrtovana in usklajena z novo načrtovano železniško proggo, kot je bilo to predvideno s Pobudo iz leta 2011, za katero se je v fazi študije variant v letu 2015 izkazalo, da ni sprejemljiva z varstvenega vidika in ekonomskega vidika.

V fazi izdelave strokovnih podlag za študijo variant (maj 2015) za novo železniško proggo Ljubljana–Kranj–Jesenice–državna meja z navezavo na letališče Jožeta Pučnika Ljubljana je bila v koridorju obstoječe avtoceste A2 Karavanke–Obrežje, s potekom ob neposredni bližini samega letališča predvidena tudi direktna železniška regionalna povezava do samega letališča ter regionalni povezavi na letališče z navezavo na obstoječi proggi št. 20 Ljubljana–Jesenice in obstoječo proggo št. 21 Ljubljana Šiška–Kamnik Graben. Vse tri variante novih regionalnih železniških prog na letališče so bile prostorsko, okoljsko in ekonomsko preverjene. Kljub vsem izvedenim optimizacijam potek novih železniških prog do letališča Jožeta Pučnika z navezavo na obstoječi proggi z varstvenega in ekonomskega vidika ni sprejemljiv. Ekonomska upravičenost izvedbe nove regionalne železniške proge v dolžini približno 20 km glede na ocenjeno število potnikov in oceno investicijske vrednosti ni upravičena.

Iz rezultatov študij Analiz prometa z vključenimi novimi železniškimi povezavami do Letališča Jožeta Pučnika (Prometna študija, knjiga 2-končno poročilo, izdelovalca Omega Consult, januar 2015; Prometna študija, izdelovalca Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo – Prometnotehniški inštitut, marec 2015, maj 2015, po recenziji junij 2015) izhaja, da nova železniška povezava do letališča Jožeta Pučnika ne bi imela praktično nobenega smisla za blagovni promet. Z vidika potniškega prometa je osnovna študija izkazovala pozitivne učinke v variantah, ki so vključevale navezavo letališča Jožeta Pučnika, vendar so se rešitve (ki so obravnavale celoten odsek od Ljubljane do Jesenic) izkazale kot ekonomsko neupravičene.

V sklopu iskanja možne navezave na letališče Jožeta Pučnika v primeru nadgradnje obstoječe proge bi bila potencialno (prostorsko) možna nova regionalna železniška proga z navezavo na obstoječo proggo št. 20 Ljubljana–Jesenice ali na obstoječo proggo št. 21 Ljubljana Šiška–Kamnik Graben, vendar pa se je ta navezava že v predhodnih preveritvah (v sklopu preučevanja nove proge) izkazala kot okoljsko in ekonomsko nesprejemljiva. Uredba TEN-T (december 2013) je železniški koridor na

odseku proge Ljubljana–Jesenice iz jedrnega omrežja prerazporedila v celovito omrežje in s tem so se spremenile tudi zahteve, ki jih mora proga izpolnjevati v določenem letu.

2.3.4. Predvidena komunalna opremljenost območij

Območje LT1:

Znotraj območja, ki je delno že urejeno, se nahajajo naslednji komunalni vodi: fekalna kanalizacija s čistilno napravo, meteorna kanalizacija, vodovodno in hidrantno omrežje, elektro omrežje, cestna razsvetljava, omrežje zvez in vročevod. Obstoječe komunalne vode se v veliki meri ohrani, delno obnovi ali izgradi na novo, določeni vodi pa se opustijo. Povsem na novo je predvidena izgradnja plinovoda.

Območje LT4:

Območje komunalno ni opremljeno. Predvidena je novogradnja komunalne, energetske in telekomunikacijske infrastrukture, navezava na cestni priključek glavne ceste in prometne mreže območja LT1 in deloma navezave na priključke bencinskega servisa. Za zagotovitev komunalne opremljenosti cone bo območje priključeno na komunalno infrastrukturo, ki se nahaja izven ureditvenega območja.

Območje LT8:

Območje komunalno ni opremljeno. Načrtovana komunalna oprema območja LT8 obsega cestno omrežje, vodovodno in hidrantno omrežje, kanalizacijo odpadnih komunalnih in padavinskih vod, elektroenergetsko omrežje, javno razsvetljava, plinovodno ter telekomunikacijsko omrežje.

2.3.4.1. Cestno omrežje

Območje LT1:

Območje LT1 je neposredno ob prestavljeni trasi glavne ceste G2-104 Kranj-Moste in se na njo tudi prometno navezuje. Osnovna prometna mreža znotraj območja je urejeno tako, da prometnice potekajo vzporedno z vzletno pristajalno stezo, ali pa pravokotno nanjo. Prometno omrežje sestavljajo:

- troje primarnih prometnic (osA, osB in osC), ki prečno delijo območje urejanja in se v vseh treh krožnih križiščih priključujejo na glavno cesto;
- vzdolžno umeščene prometnice (osD, osE, osF, osG, osH in osJ), ki predstavljajo sekundarno cestno omrežje in so s tem osrednje zbirne ceste območja;
- terciarna cestna mreža, ki se pravokotno navezuje na sekundarno omrežje in predstavlja dostopne ceste do posameznih karejev (osI, osK, osL, osM in osN).

Za zavijanje prometa proti letališču se na glavni cesti izvede krožno križišče. Projektiranemu novemu krožišču na glavni cesti, za dostop na letališče, se na severozahodnem delu krožišča doda nov cestni priključek, ki se ga uporabi kot glavni cestni dostop na območje. Krožnemu križišču se priključi glavna vstopna prometnica na območje (FCI1). Glavna vstopna prometnica povezuje krožišče na glavni regionalni cesti s krožiščem na notranjem cestnem omrežju. Od notranjega krožišča se odcepi glavna notranja cestna povezava cesta FCI2 in FCI3. Na njih so priključene posamezne notranje cestne povezave v pravokotnem rastru in z nivojskimi križišči. Na nasprotni strani cone se glavna povezovalna cesta FCI2 zaključi s še enim krožiščem, ki ima pomen poleg križišča enakovrednih cest še obračališče motornega prometa.

Komunalne ureditve na območju LT1 v večjem delu ne posegajo na območje predvidene prestavitve odseka glavne ceste in njenega varovalnega pasu. DRSC (sedaj DRSI) v mnenju iz dne 4.11.2011

sicer posebej opozarja, da je začetek gradnje komunalne infrastrukture in gradnja na območju LT1 možen šele po prestavitvi državne ceste in ustrezni ureditvi križišč, vendar v nadaljevanju tudi navaja, da so vse morebitne drugačne rešitve predmet ločenih postopkov in soglasij ter usklajevanj z njimi kot upravljavcem državne ceste. Ker je trenutno cesta G2-104 mimo letališča v gradnji, je tako možna tudi gradnja komunalne infrastrukture, ki se tudi že izvaja.

Območje LT4:

Poslovna cona se prometno navezuje na predvideno rekonstruirano glavno cesto na SV delu kompleksa. Navezuje se preko južne napajalne ceste v predvideno krožno križišče. Začasna navezava za čas gradnje je predvidena na obstoječo glavno cesto preko priključka obstoječega servisnega dovoza. Obstoječe križišče se dogradi s pasom za levo zavijanje.

Znotraj območja potekata prečna cesta in prečna cesta 1 v smeri vzhod-zahod in obratno, ki predstavljata zbirni cesti obravnavanega kompleksa. Predvideni sta še cesti A in B, ki potekata pravokotno na prečni cesti. Nivojska križišča so predvidena v krožni izvedbi. Kompleks se preko prečne ceste 1 navezuje na servisno cesto letališča, kar bo za čas gradnje poslovne cone edina navezava na glavno cesto. Do začetka obratovanja cone se bo zgradilo krožno križišče na glavni cesti. Začasna navezava cone na obstoječo glavno cesto je bila usklajena z Direkcijo RS za ceste (sedaj DRSI), ki vodi projekt prestavitve glavne ceste. Cesta G2-104 mimo letališča je trenutno v gradnji in bo končana predvidoma v jeseni 2017. Samo komunalno opremljanje območja LT4 sicer ni pogojeno z vnaprejšno prestavitvijo odseka glavne ceste. Prečna cesta 1 sicer poteka po skrajnem J robu območja LT4 in ga ločuje od območja LT1. Cesta poteka mimo kareja 13 (vzdrževalna dejavnost in garaža), kareja 12 (skladišče goriva), kareja 6 (catering) in se navezuje na obstoječo servisno cesto letališča in naprej na obstoječo glavno cesto. Ves transport povezan z gradbenimi deli na območju LT4 bo tako potekal mimo obstoječih dejavnosti in prometnih površin letališča in neodvisno od tega, kdaj bo izvedena prestavitev glavne ceste.

Območje LT8:

Območje LT8 se prometno navezuje na glavno cesto G2 – 104 Kranj–Moste. Priključek predstavlja izvedbo zahodnega krožnega križišča rekonstruirane glavne ceste (severozahodni krak). Skladno prometni študiji območja letališča Jožeta Pučnika ob glavni cesti G2 – 104 (PNZ d.o.o., št. proj. 12-1283, november 2008) in iz nje izhajajoče idejne zasnove krožnega križišča (PNZ d.o.o., št. proj. 12-1310, december 2008) se krožno križišče na G2 – 104 izvede v z idejno zasnovo načrtovanemu obsegu, pri čemer se za prvo fazo prve etape izgradnje cone krožno križišče izvede skladno Reduciranemu programu prometne študije območja letališča J. Pučnika ob glavni cesti G2-104 (PNZ d.o.o., št. proj. 12/1283/1, junij 2009).

2.3.4.2. Kanalizacija odpadne padavinske vode

Območje LT1:

V padavinsko kanalizacijo se odvajajo samo vode s cestnih površin in utrjenih pešpoti in kolesarskih poti ob cestah. Ostala padavinska voda iz posameznih karejev se ponika samostojno, na vsakem kareju posebej.

Glede na to, da v bližini ni večjega odvodnika in da ni predviden padavinski odvodni kanal za celotno cono, se odvodnjavanje rešuje s ponikanjem. Zaradi faznosti gradnje in razpršenega ponikanja (ponikovalnost terena glede na rezultate geološkega poročila ne zagotavlja gradnje skupne ponikovalnice), se predvidijo krajši kanali (100-350m), ki se v ponikovalnice izlivajo direktno ali preko lovilcev olj. Kanali predstavljajo zaključene celote in se praktično v vseh primerih zaključujejo z iztokom v lovilec olj in ponikovalnico ali le ponikovalnico, skladno s predpisi. V kanale se voda

izliva iz požiralnikov, ki so večinoma z vtokom pod robnikom, deloma z mrežo in le izjemoma linijski požiralniki. Pri izračunu dimenzij potrebnih kanalov so bili upoštevani računski naliv z intenziteto $I=300\text{l/s/ha}$, odtočni koeficient $\varphi=0.9$, dimenzije cevi pa so odvisne še od prispevne površine (F) in padca cevi.

Lovilci olj so potrebni na kanalih, kjer se pričakuje, da bodo mejne vrednosti parametrov padavinske odpadne vode prekoračene. Ti kanali so na:

- vseh treh primarnih cestah,
- na delu sekundarnega omrežja, ki je v neposredni bližini primarnega omrežja,
- na delu sekundarnega omrežja, ki je neposredno ob terminalih ob vzletno-pristajalni stezi, kjer se pričakuje tudi večja količina mirujočega prometa (parkiranje).

Vsi lovilci olj so iz cevi premera 2500 mm, armirano-betonske izvedbe, zmogljivosti najmanj 1000 l/s. Vsi ostali lovilci olj so lahko betonski ali poliestrski. Tudi ti lovilci olj so z by passom in so različnih dimenzij. Vse naprave morajo biti atestirane v skladu z evropskimi standardi EN 858, tako da je na izpustni strani čistost vode pod 5mg/l nečistoč.

Na območju LT1 je predvidenih 30 meteornih kanalov in 26 ponikovalnic globine 12-15 m in premera 1.500 mm, saj so bile vsled slabe ponikovalnosti terena, take zgrajene ob gradnji prvega dela primarne ceste »B«, mimo območja Kontrole zračnega prometa in UNZ-ja. Ponikovalnice so iz betonskih cevi notranjega premera 150 cm, globine cca 12-15 m, pri čemer je spodnjih 10 m cevi dodatno perforiranih. Kopanje za vodnjake se izvrši strojno, premera 2.0 - 2.5 m, prostor med kopanim materialom in zunanjo steno betonske cevi se zasuje s propustnim materialom. Cevi so prazne, dno ponikovalnice je odprto. V primeru, da je na mestu ponikovalnice propusten material na manjši globini, se ponikovalnica uredi le do te globine.

Cevi so iz umetnih mas (poliestra) od DN200 do DN500. Cevi se polagajo na podlogo iz sejanega peska debeline 10cm in zasujejo s peskom do višine 30cm nad temenom. Zasutje preostalega jarka se izvede s tamponskim materialom, v slojih debeline 30cm, utrjevanje pa je potrebno z lažjimi napravami. Meteorni kanali bodo položeni v globini od 0,8-2 m pod cestnim telesom, s projektiranimi padci od 0,4-3,0 %. **Skupna dolžina predvidenih meteornih kanalov znaša 4.168 m.**

Območje LT4:

Odvodnjavanje cestnih koridorjev je urejeno s požiralniki z vtokom pod robnikom, ki se speljejo v novo padavinsko kanalizacijo, ki je predvidena na globini 1,3–1,5 m in padcem prilagojeni niveleti cest. Posamezni padavinski kanali se stekajo v ponikovalnice 1500 mm in globine cca.15 m. V primeru, da je prepustna plast zemljine na nižji globini se ponikovalnice zmanjšajo, oziroma povečajo če je prepustna plast na večji globini. Spodnji del ponikovalnice mora biti vsaj 2 m v prepustni plasti zemljine. V padavinsko kanalizacijo se odvajajo samo vode s cestišča, ter utrjenih kolesarskih in pešpoti. Vsa padavinska voda s posameznih karejev se ponika samostojno, na vsakem kareju posebej.

Lovilci olj v skladu z *Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14, 98/15)* in *Uredbo o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur. l. RS, št. 47/05)* niso potrebni, kljub temu pa so, zaradi razvoja cone, motornega prometa, ter zaostitvi okoljevarstvenih predpisov v prihodnosti, predvideni na vpadnih cestah območja cone letališča.

Meteorni kanali so predvideni iz PVC cevi Φ 250-400 mm. Vezna kanalizacija se izvede iz PVC cevi

Φ150 mm. Drenaža se izvede iz perforiranih PVC cevi Φ100 mm. Revizijski jaški kanalizacije so izvedeni iz polietilenskih ali poliesterskih cevi DZ 800 mm in DZ 1000 mm, odvisno od globine kanala, ki imajo vse vtoke in iztoke tovarniško pripravljene. Pokrovi so predvideni iz LTŽ Φ 600 mm na zaklep in protihrupnim vložkom ter nosilnostjo 40 ton. Pokrovi so položeni v smeri vožnje. Meteorni kanali bodo položeni v globini od 0,8-2 m pod cestnim telesom, s projektiranimi padci od 0,5-1,5 %. **Skupna dolžina predvidenih meteornih kanalov znaša 1.532 m.**

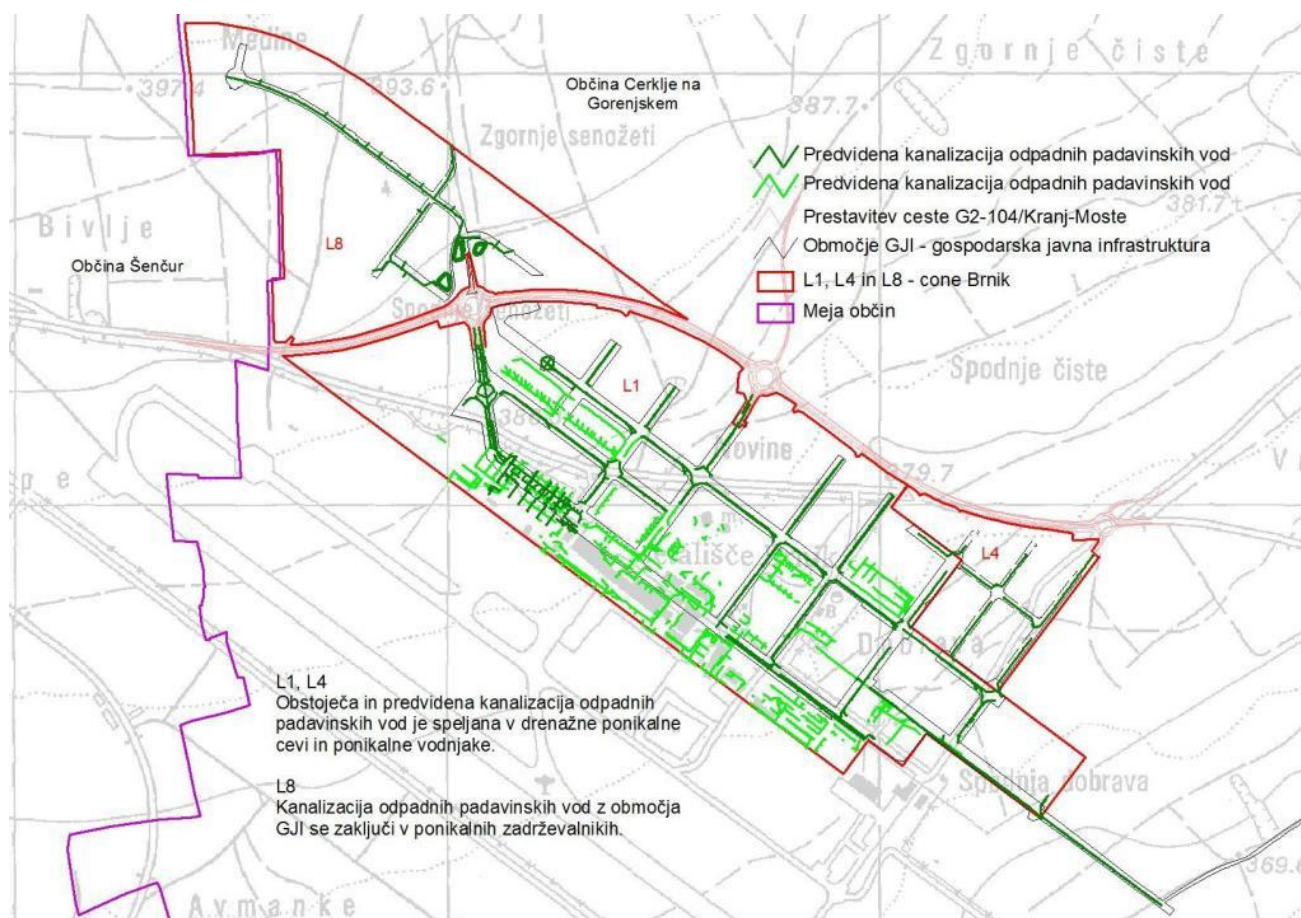
Na območju LT4 je predvidenih 10 zbirnih kanalov, ki bodo zaključeni z 8 ponikovalnicami, premera 1.500 mm in globine cca. 15m. Zaradi sorazmerno slabe vodopropustnosti zemljine ($K=10-6$ m/s), je izvedba ponikovalnic predvidena do globine cca. 15 m. Zaradi nemotenega odtekanja vode iz ponikovalnice se zahteva, da je spodnji del ponikovalnice vsaj 2 m v prepustni zemljini. V primeru, da je prepustna plast zemljine na nižji globini se ponikovalnice zmanjšajo oziroma povečajo, če je prepustna plast na večji globini. Ponikovalnice bodo lahko redno vzdrževane in čiščene, kar premer cevi omogoča.

Območje LT8:

Padavinske vode s streh stavb se speljejo preko peskolovcev v ponikovalnice na sami gradbeni parceli, odpadno padavinsko vodo z utrjenih površin gradbene parcele pa preko peskolovov in lovilcev olj v meteorno kanalizacijo. Ponikovalnice za meteorno vodo s streh objektov bodo primerno dimenzionirane in locirane na gradbenih parcelah. Padavinske vode z zbirne ceste ter s krožnega križišča se preko cestnih požiralnikov opremljenih s peskolovi vodi v meteorne kanale, ki potekajo v javnih površinah (pod prometnicama). S celotnega območja vso vodo zbirajo glavni zbirni kanali, ki jo posamično odvajajo v pripravljene bazene oziroma jarke, kjer meteorna voda predhodno očiščena v peskolovu in lovilcu olj ponika v podtalje. Na zbirne vode pod cestiščem so priključeni stranski odcepi za vsako območje posebej. Cevi kanalizacije so položene v padcih, ki sledijo padcem cestišč.

Celotna meteorna kanalizacija je v gravitacijski izvedbi in nima črpališč. Sistem odvajanja meteornih padavinskih voda je razdeljen na šest samostojnih meteornih kanalov. Ti vsi odvajajo padavinsko vodo v skupne zadrževalne bazene, kjer voda ponika. Pred izpusti vode v bazene se mora očistiti peščenih primesi in oljne umazanije.

Vsa padavinska voda se steka v posamezne zadrževalne bazene, kjer ponika v podtalje. Med izkopom zgornjih plasti je odstraniti močno zaglinjene dele zemljine do globine bolj prepustnih plasti, če bi slučajno obstojale na delu, kjer so predvideni zadrževalniki in jih nadomestiti z enoznatim propustnim gramozom. Zadrževalni bazeni so izvedeni kot naravni jarki z nakloni brežine 1:2. Dno in brežine bazenov se obdela z vodo prepustno humusno plastjo in poseje s avtohtonimi travami in rastjem, ki ne povzroča hitrega zasipavanja jarkov in varuje bazen pred erozijo. Pred izvedbo bazenov je preveriti uporabljeno oceno prepustnosti tal $k=0,0016$. Meteorni kanali bodo položeni v globini od 0,8-2 m pod cestnim telesom, s projektiranimi padci od 0,5-1,5 %. Na območju LT8 je skupno predvideno 5 ponikovalnic, premera 1.500 mm in globine 3 m, 4 ponikovalni zadrževalniki (zadrževalni bazeni oz. jarki) in 4 lovilci olj. **Skupna dolžina predvidenih meteornih kanalov znaša 1.411 m.**



Slika 23: Predvidena in obstoječa kanalizacija odpadnih padavinskih vod na območju letališča

2.3.4.3. Kanalizacija odpadne komunalne vode

Predvidena kanalizacija odpadnih komunalnih vod na širšem območju letališča je prikazana na *Prilogi R9.1*.

V letu 2008 so Občine Kamnik, Mengeš, Trzin, Domžale, Moravče, Komenda in Cerklje na Gorenjskem podpisale *Medobčinsko pogodbo o medsebojnem sodelovanju pri projektu odvajanja in čiščenja odpadne vode na območju Domžale-Kamnik*. Podpisnice združujejo potrebo po pripravi skupnega projekta, ki bo omogočil financiranje tudi s pomočjo sredstev iz kohezijskega sklada EU in iz državnega proračuna RS.

V septembru 2010 je bila med občinami podpisana *Pogodba za pripravo vloge za pridobitev sredstev Kohezijskega sklada ter pogodba za pripravo Študije izvedljivosti in CBA analize*.

V letu 2011 je bila med občinami podpisana *Pogodba o priključitvi občin pristopnic in sofinanciranju »Nadgradnje infrastrukturnih objektov in naprav CCN DOMŽALE-KAMNIK«*. Občini pristopnici in sofinancerki sta v tej pogodbi Občina Cerklje na Gorenjskem in Občina Moravče. Občine Domžale, Kamnik, Trzin, Mengeš in Komenda so lastnice obstoječih infrastrukturnih objektov in naprav CCN Domžale-Kamnik, namenjenih za čiščenje komunalne odpadne in padavinske vode priključenega omrežja odvajanja komunalnih odpadnih in padavinskih voda na prispevnem območju teh občin. Občini Cerklje na Gorenjskem in Moravče izrazili svoj interes za priključitev omrežja odvajanja komunalnih odpadnih in padavinskih voda na prispevnem območju obeh občin na nadgrajeno CCN. S to pogodbo vse občine podpisnice urejajo osnovne pogoje in obveznosti financiranja ter lastniška

razmerja na objektih in napravah nadgrajene CČN s kapaciteto čiščenja 149 000 PE.

Občine podpisnice soglašajo, da bodo sredstva lastne udeležbe iz proračunov občin zagotovile v sledečih deležih skladno z obremenitvijo priključenih PE komunalnih odpadnih in padavinskih voda na prispevnem območju posameznih občin:

Občina Domžale	46 151 PE	oz. 30,97 %
Občina Kamnik	44 860 PE	oz. 30,11 %
Občina Mengeš	24 576 PE	oz. 16,49 %
Občina Komenda	9 045 PE	oz. 6,07%
Občina Trzin	9 691 PE	oz. 6,50%
Občina Cerklje na Gorenjskem	11 845 PE	oz. 7,95 %
Občina Moravče	2 832 PE	oz. 1,90%

Projekt nadgradnje CČN je bil vključen v krovni projekt »Odvajanje in čiščenje na območju Domžale – Kamnik« in je v izključni pristojnosti občin lastnic infrastrukture. Projekt vključuje izgradnjo nove aerobno/anoksične biološke stopnje za doseganje terciarnega čiščenja z SBR tehnologijo (sekvenčni reaktorji) in izgradnjo vstopnega objekta za sprejem večje količine odpadne vode in ustrezno mehansko predčiščenje, kar bo povečalo obratovalno varnost. Zmogljivost nadgrajene CČN bo 149.000 PE (populacijskih ekvivalentov), kar pomeni, da bo sprejela odpadno vodo vseh prebivalcev na sprejemnem območju in ostale odpadne in padavinske vode. Po nadgradnji bo CČN četrti največji sistem za čiščenje odpadne vode v Sloveniji in bo zagotavljal parametre kakovosti čiščene vode za izpust v vodotok, reko Kamniško Bistrico. Kakovost čiščene vode po nadgradnji bo pod zakonsko zahtevanimi parametri, in sicer pod 10 mg/l celotnega dušika in pod 1 mg/l celotnega fosforja, ki sta predpisana parametra na vodnem območju Donave. Projekt bo pomembno prispeval k izboljšanju kakovosti reke Kamniške Bistrice in bo uredil problematiko čiščenja odpadne vode v regiji najmanj za prihodnja tri desetletja. Septembra leta 2016 je bil projekt nadgradnje CČN Domžale-Kamnik končan.

Prispevno območje letališča obsega cono LT1, LT4 in LT8. Za celotno območje letališča znaša ocenjena skupna obremenitev 4000 PE, kar je tudi osnova za dimenzioniranje fekalnih kanalov na vseh treh območjih. Povezovalni (magistralni) kanal bo potekal od zadnjega jaška glavnega kanala do priključitve na kanalizacijski sistem občine Cerklje v Spodnjem Brniku, z dispozicijo na centralno čistilno napravo v Domžalah. Trasa povezovalnega kanala poteka v skladu z izbrano varianto B v projektu »Navezava letališča Ljubljana na kanalizacijski sistem občine Cerklje«, št. projekta P-2230, ki ga je izdelalo podjetje Planing biro Kranj d.o.o., junij 2005. Izvedba povezovalnega kanala je predvidena z gravitacijskim odtokom s črpališčem in tlačnim vodom.

V spodnji tabeli 14 je je izračunana predvidena hidravlična obremenitev odpadnih komunalnih voda iz prispevnega območja letališča po polni vzpostavitvi vseh dejavnosti. Povprečne hidravlične obremenitve na enoto za posamezne vire so povzete po tehničnem priročniku za gradnjo komunalnih čistilnih naprav (Design of Municipal Wastewater Treatment Plants, Water Environment Federation, USA, 1998).

Tabela 14: Predvidena hidravlična obremenitev odpadnih komunalnih voda iz prispevnega območja letališča po polni vzpostavitvi vseh dejavnosti

1 PE = l/os, dan	150		
LT1		L / enoto, dan	PE
zaposleni- trenutno	1.500	50	500

Hotelsko-kongresni center			
168 ležišč	168	190	213
Parkirnih mest	363	5	12
število zaposlenih:	400	50	133
št. obiskovalcev kongr.	400	50	133
Poslovno-trgovski park			
Parkirnih mest	2.030	5	68
število zaposlenih	800	50	267
Logistični park			
Parkirnih mest: 335	335	5	11
število zaposlenih	600	50	200
Poslovni center			
Parkirnih mest	1.000	5	33
št. zaposlenih	1.000	50	333
Restavracije - obrokov			
		7.000	10
Aerodrom - potniki			
		2.200.000	10
		SKUPAJ - PE	2.421
LT4			
		L / enoto, dan	PE
št. zaposlenih	250	50	83
parkirišča - stranke	1.035	5	35
gostje - hotel	250	190	317
restavracija - obrokov	500	10	33
		SKUPAJ - PE	468
LT8			
		L / enoto, dan	PE
št. zaposlenih	850	50	283
parkirišča	3.000	5	100
gostje - hotel	250	190	317
restavracije - obrokov	2.000	10	133
		SKUPAJ - PE	833
SKUPAJ		PE	
LT1	2.421		
LT4	468		
LT8	833		
SKUPAJ - PE		3.722	

Obremenitev območja letališča Brnik 4.000 PE je predvidena tudi v naslednjih dokumentih:

- Odvajanje odpadnih vod na območju občine Cerklje – Dokument identifikacije investicijskega projekta (SI consult d.o.o., februar 2008),
- Odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih vod v občini Cerklje – Predinvesticijska zasnova (SI consult d.o.o., marec 2008),

- Nadgradnja centralne čistilne naprave Domžale-Kamnik - Dokument identifikacije investicijskega projekta (SI consult d.o.o., oktober 2010).

Območje LT1:

Predvidena fekalna kanalizacija bo potekala v cestnih koridorjih (večinoma v osi cest). Celotno območje gravitira v smeri SZ – JV. Odpadne vode se v tej smeri gravitacijsko vodi do predvidenega črpališča na skrajnem vzhodnem delu letališča (parc. št. 1101/7, k.o. Spodnji Brnik), od koder se jih prečrpava do obstoječega priključnega jaška v naselju Spodnji Brnik (parc. št. 1067, k.o. Spodnji Brnik). Glavni zbirni kanal obravnavanega območja poteka v smeri SZ – JV. Trasa kanala se začne SZ od ceste D, kjer je predvidena priključitev območja LT8. Trasa kanala nato poteka v osi ceste D do križišča KD5, kjer zavije proti jugu in poteka v osi ceste N do križišča KF1. V tem križišču trasa zavije proti vzhodu, vzdolž ceste F, mimo obstoječega podvoza (ob njegovi severni strani). Trasa kanala se konča v črpališču, ki je locirano na skrajnem vzhodnem delu letališča (znotraj letališke ograje). Dimenzija glavnega zbirnega kanala je DN 300, nanj se priključuje tudi kanal K11, na katerega se navezuje obstoječa čistilna naprava letališča. Dimenzije ostalih fekalnih kanalov so DN 250 oz. DN 200.

Tlačni vod poteka od črpališča v smeri J – S, v osi vozišča obstoječe javne poti (JP 540011). Tlačni vod se priključi na kanal K15 v jašku z oznako TČ7. Kanal K15 poteka v smeri JZ – SV, v osi obstoječe javne poti (JP 540011) do priključitve na predviden kanal v jašku z oznako K15_1, ki se nahaja izven varovalnega pasu glavne ceste (gl.0.8.G4). Priključno mesto je usklajeno s projektom PZI »Kanalizacija Spodnji Brnik v območju križišča in ceste G2-104, sprememba v območju križišča«, ki ga je izdelalo podjetje Planing biro Kranj d.o.o., št. projekta P-2400, junij 2009. Fekalna kanalizacija in javni vodovod na isti trasi sta zgrajena vzporedno in v razdalji min. 3 m, na križanjih kanalizacije in javnega vodovoda pa je minimalni medsebojni vertikalni odmik 0,5 m, s tem da poteka javni vodovod nad kanalizacijo.

Na območju LT1 je skupno predvidenih novih 5.120 m gravitacijskega fekalnega kanala in 1.015 m novega tlačnega fekalnega kanala, skupaj 6.136 m fekalne kanalizacije.

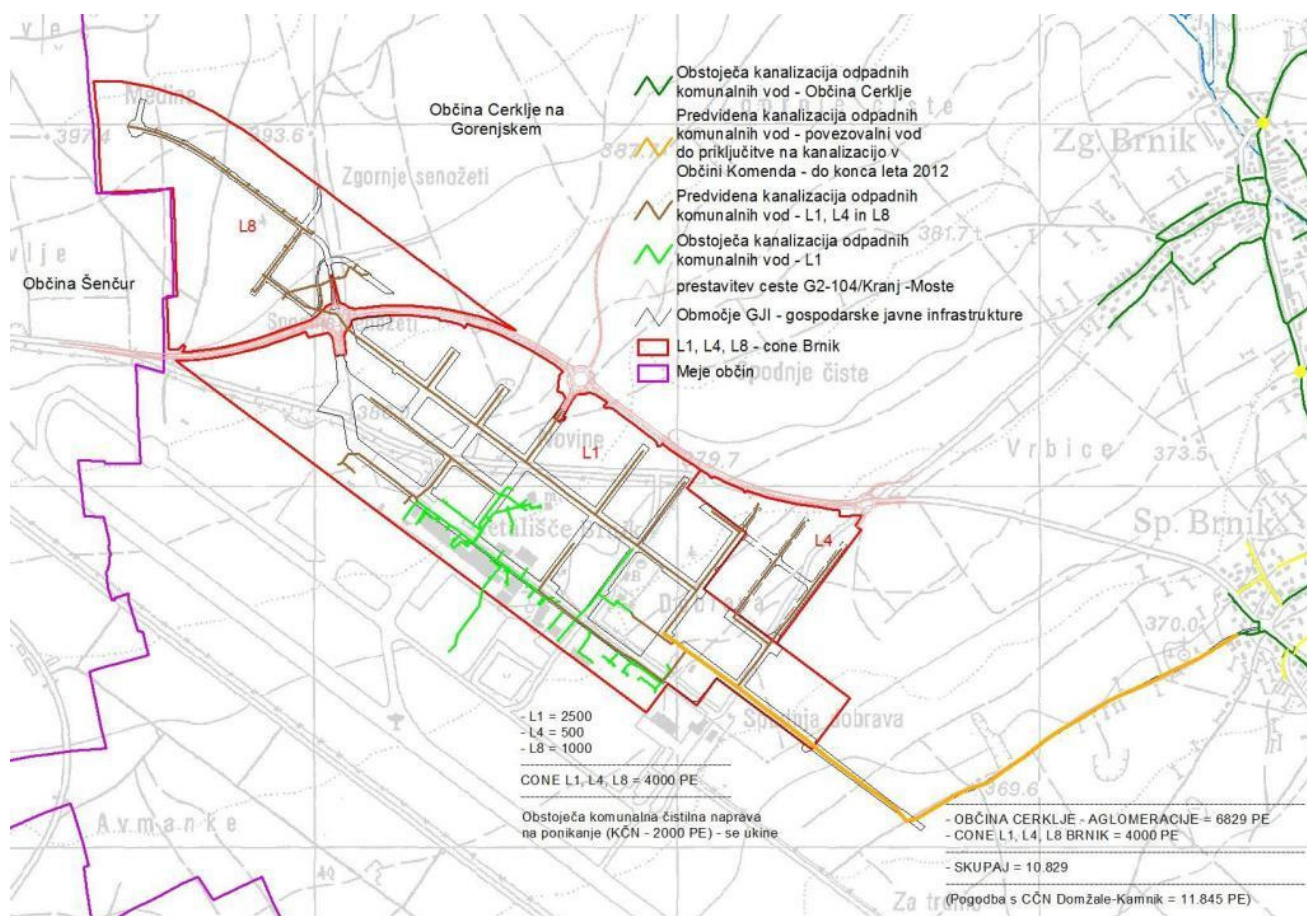
Območje LT4:

Odpadne komunalne vode iz območja se odvajajo v kanale 250 mm, ki so predvideni na globini 1,5 – 1,80 m in padcem prilagojenim niveleti cest. V končni fazi izgradnje bo odpadna komunalna voda preko kolektorja Brnik – Komenda – Mengeš priključena na centralno čistilno napravo v občini Domžale. Kolektor v Občini Komenda je v fazi izgradnje. Skupna dolžina predvidenih fekalnih kanalov znaša 1.499 m.

Območje LT8:

Vsi zbirni fekalni kanalizacijski vodi so v PVC izvedbi iz cevi DN 250 in DN 300 mm v skladu s standardom EN 1401-1. Na zbirne vode pod cestiščem so priključeni stranski odcepi za vsako območje posebej. Cevi kanalizacije so položene v padcih, ki sledijo padcem cestišč. Minimalna globina kanalizacije je 150 cm. Skupna dolžina predvidenih fekalnih kanalov znaša 1.725 m.

Posamezni kanalizacijski kanali na najnižjem delu trase bodo odvajali odpadno vodo v fekalno kanalizacijo na območju LT1 Brnik. Po dograditvi in prevezavi fekalnega kanala LT1 Brnik na magistralni fekalni kanal mimo Komende se bodo združene odpadne vode iz območij LT1, LT4 in LT8 odvajale na centralno čistilno napravo v Domžalah.



Slika 24: Predvideno odvajanje in čiščenje odpadnih komunalnih vod iz območja letališča

2.3.4.4. Odpadna industrijska voda

Glede na namembnosti posameznih območij ter predvidene dejavnosti, industrijske odpadne vode na nobenem od območij LT1, LT4 in LT8 ne bodo nastajale. Nastajale bodo samo odpadne komunalne in padavinske vode.

2.3.4.5. Vodovodno in hidrantno omrežje

Predvidena ureditev vodovodnega sistema na širšem območju letališča je prikazana na *Prilogi R9.2*.

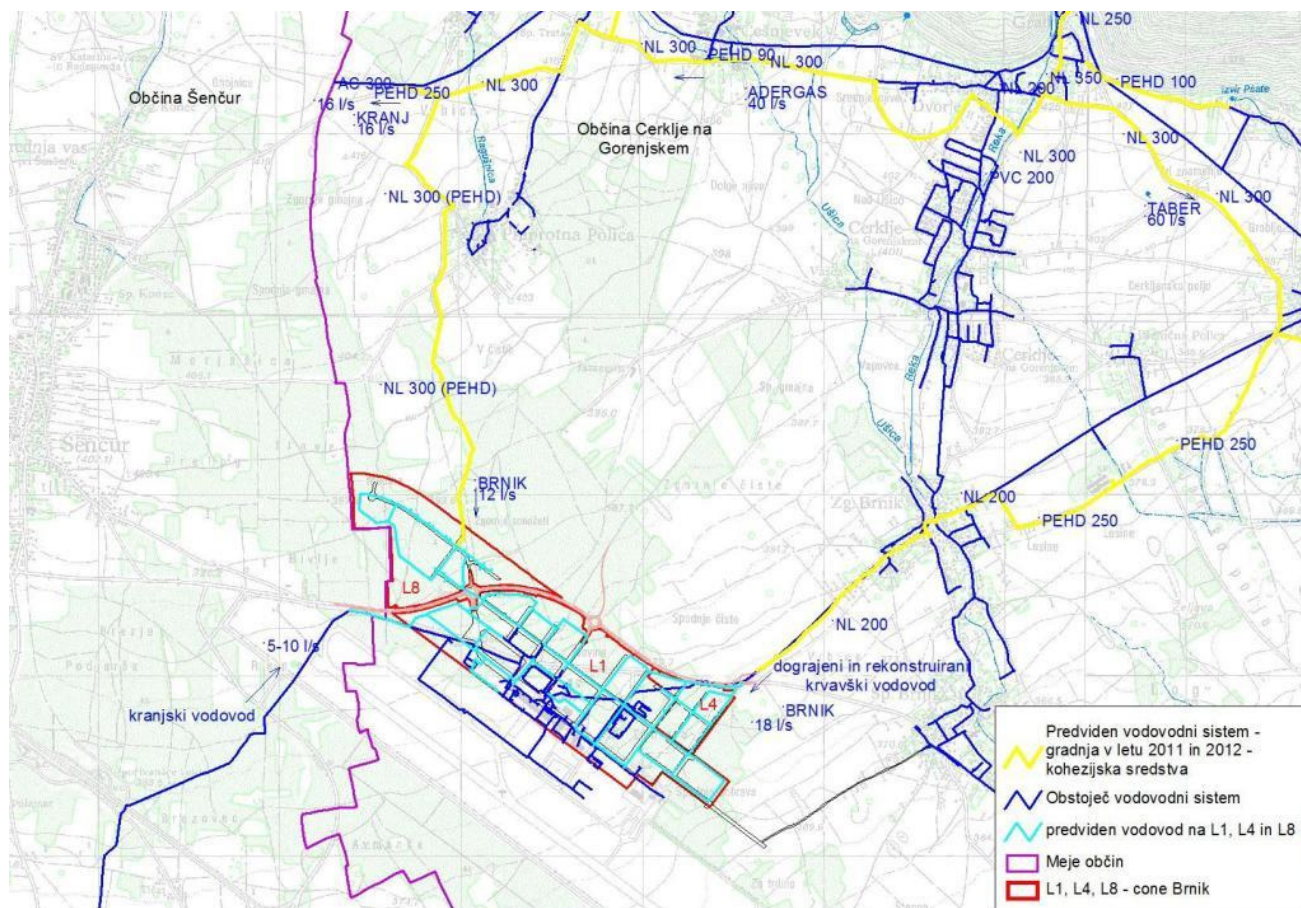
Glede na starost vodovodnega omrežja in predvidena nova zazidalna območja je potrebno povečati zmogljivosti vodovodnega sistema v smislu kvalitete vode in količine vode, ter zagotoviti ustrezno pretočnost vodovodnega omrežja. Povečanje zmogljivosti vodovodnega sistema je predvsem v zagotovitvi maksimalne izkoriščenosti razpoložljivih vodnih količin. Izkoriščenost razpoložljivih vodnih količin trenutno niha glede na kvaliteto vode v zajetju. Največjo dodatno porabo vode predstavlja širjenje industrijske cone v Komendi, območja letališča in predvidena stanovanjska gradnja v Šenčurju.

Za območje letališča je bila izdelana prognoza skupne porabe vode in hidravlični izračun (Projekt PGD Povečanje zmogljivosti in gradnja medobčinskega vodovodnega sistema KRVAVEC, št. 25/09, oktober 2009, Dr Duhovnik d.o.o.). Projekt predvideva izgradnjo novega vodovodnega sistema iz zajetja v Lukenjskem grabnu pod Krvavcem. Za zagotavljanje potrebnih količin vode se predvideva večja količina zajete vode na obstoječem zajetju v Lukenjskem grabnu, ki ima maksimalno

kapaciteto 140 l/s. Skupna izdatnost razpoložljivih vodnih virov zadošča za predvideno porabo v perspektivi, vendar pa bo potrebna primerna porazdelitev vode med posameznimi področji celotnega krvavškega vodovodnega sistema. Vztrajanje posameznih področij po oskrbi z vodo iz določenega vodnega vira ne bo možno. Za ustrezno oskrbo z vodo ne glede na vodni vir bo poleg tehničnih ukrepov potrebno zagotoviti na celotnem obravnavanem območju enotno ceno vode in zagotoviti enako kvaliteto vode.

Iz zajetja v Lukenjskem grabnu (zbirno zajetje) je predviden odtok vode do lokacije objekta za pripravo pitne vode. Za dovod vode do predvidenega objekta za pripravo vode dimenzijsko zadošča profil obstoječega vodovoda. Z ozirom na predvideno energetska izrabo vode (stroški izvedbe in količina proizvedene energije) pa je najprimernejša vgradnja cevovoda DN 400 mm. Na območju parcel 1036/206, 1036/207, 1036/208, 1036/209, 1036/210 (k.o. Šenturška gora) je predvidena izgradnja novega objekta za pripravo pitne vode (PPV), ki služi tudi kot zbirni bazen s prostornino 2 x 470 m³. Od objekta PPV do lokacije objekta Raztežilnik + priprava vode in krmilnim delom je predvidena izgradnja vodovodnega cevovoda v skupni dolžini 1621 m. Vsi obstoječi objekti na tem odseku (R-1, R-2) se opustijo. Vključitev vodnega vira Silak v vodovodni sistem se izvede v kasnejših fazah glede na dejanske potrebe po vodi.

Pri prognozi porabi vode za obdobje 50 let je bilo upoštevano letno 0,5 % povečanje porabe vode ob upoštevanju zagotavljanja oskrbe z vodo za letališče Brnik v skladu s predvideno širitvijo letališča. Pri normi porabe za prebivalce je bil upoštevan normativ EU (180 l/os/dan). Ker bo celotno vodovodno omrežje v obravnavanem obdobju obnovljeno, je bil upoštevan manjši delež izgub – 15%, kar je sprejemljivo glede na razvejanost sekundarnega vodovodnega omrežja. Dimenzije in kapaciteta novega vodovoda bo tako zadostovala potrebam celotnega kompleksa letališča tudi v prihodnosti.



Slika 25: Predvidena rekonstrukcija dela krvavškega vodovodnega sistema

Za območje letališča je nujno zagotoviti dvostransko napajanje z vodo. Predvidena je izgradnja dveh vodovodnih cevovodov, ki bosta zagotavljala ustrezne dotoke vode iz vzhodne strani preko vodohrana Taber (DN 200, 18 l/s) in iz zahodne strani preko vodohrana Adergas (DN 300, 12 l/s). Z jugozahodne strani letališča se letališče napaja z obstoječim vodovodom iz Kranja (DN 150, 5-10 l/s). Skupno bo možno na območju po predvidenih in obstoječih cevovodih zagotavljati 35-40 l/s vode (poraba in požarna varnost). Po realizaciji con LT1, LT4 in LT8 bo povprečna komunalna poraba vode 17l/s (3722 PE).

Letališče Brnik VZHOD

Obravnavan odsek bo potekal od obstoječega vodovoda DN 150 v Zg. Brniku po lokalni cesti skozi naselje in naprej po vzhodnem robu ceste proti letališču Brnik (vzhodni del). Pred priključkom na obstoječe omrežje na območju letališča je predvideno prečkanje ceste G2 104, odsek 1136 rondo Kranj – Sp.Brnik. Prečkanje se podobno kot v prejšnjih primerih izvede z vrtanjem pod cesto in vgradnjo zaščitne cevi DN 400. Po prečkanju se vodovodni cevovod priključi na vodovodno omrežje v sklopu industrijske cone (predvideno DN 200 mm). Dolžina odseka vodovoda od obstoječega omrežja v Zg. Brniku do letališča je 1350 m, predvidena je vgradnja cevi DN 200 mm. Posebnih objektov na tem odseku vodovodnega cevovoda ni predvidenih.

Letališče Brnik ZAHOD

Od vodohrana Adergas do ceste Dvorje – Visoko (A5) poteka vodovodni cevovod NL DN 300 mm po isti trasi kot dovodni cevovod do vodohrana. Od odcepa A5 poteka trasa naprej do križišča vzhodno od Velesovega. Od križišča naprej poteka trasa predvidenega vodovoda po lokalni cesti v

smeri proti Praprotni Polici. Trasa poteka v smeri proti jugu, nato na križišču zavije desno do južnega dela naselja Velesovo do odcepa A6. Na tem odcepu se cev iz NL DN 300 odcepi na NL DN 250 in NL (PEHD RC 100) DN 300 mm. Prvi odcep poteka proti zahodu do odcepa A7, kjer se priključi na obstoječi vodovod NL DN 300 mm. Na tem delu je predviden odcep za bodočo povezavo z vodovodnim omrežjem v Šenčurju. Od odcepa A6 do predvidenega odcepa za Šenčur je predvidena vgradnja cevi NL DN 250 mm. Skupna dolžina odseka od vodohrana Adergas do predvidenega odcepa za Šenčur je 2252 m. Drugi odcep a je predviden v smeri jug proti zahodnemu delu naselja Praprotna polica. Mimo Praprotno police poteka trasa vodovodnega cevovoda po lokalni cesti v smeri proti JZ do lokalne ceste proti Šenčurju in po cesti v smeri proti Šenčurju (600 m). Naprej poteka vodovodni cevovod po lokalni poti v smeri proti jugu proti letališču Brnik. Na tem odseku je predvidena vgradnja cevi DN 300 mm. Dolžina odseka je 3819 m. Vodovodni cevovod poteka na celotnem odseku v območju lokalne ceste do ceste G2 104, odsek 1136 rondo Kranj – Sp. Brnik. Prečkanje se izvede z vrtanjem pod cesto in vgradnjo zaščitne cevi premera 40 cm na globino 1,2 m pod niveleto vozišča. Po prečkanju ceste se izvede povezava z predvidenim vodovodnim omrežjem za industrijsko cono Šenčur. Na mestu priključka na obstoječe vodovodno omrežje je za smer proti Kranju na vodovodni cevovod potrebno vgraditi nepovratno loputo, tako da bo ob normalnem obratovanju preprečen odtok vode proti Kranju (nižja tlačna cona).

Območje LT1

Poslovna cona LT1 bo razdeljena na posamezne kareje, okoli katerih je predviden krožni sistem vodovodnega omrežja. S tem bo zagotovljena možnost priključevanja porabnikov na različnih mestih. Tako zasnovano vodovodno omrežje javnega vodovoda bo zagotavljalo tudi optimalno požarno zaščito, saj bo zagotovljena ustrezna pokritost karejev z nadtalnimi hidranti. S tem bo zagotovljeno kvalitetno napajanje, saj je ob okvarah ali izklopih posameznih odsekov zagotovljeno napajanje iz drugih smeri. Za požarno zaščito je predvidena postavitve ustreznega števila nadtalnih hidrantov hidrantnega omrežja javnega vodovoda. Glavna vzdolžna zanka v coni LT1, ki se navezuje na obstoječo dovodno cev iz nodularne litine bo dimenzije DN200 mm. Stranske krožne zanke, ki bodo skupaj z glavno vzdolžno zanko tvorile mrežo, bodo v ceveh iz nodularne litine DN125 mm. Krajši odseki stranske mreže bodo v ceveh iz nodularne litine DN150 mm. Posamezni priključki bodo izvedeni iz javnega omrežja. Vodomeri jaški bodo izven objektov, na vedno dostopnih mestih. Vodomeri bodo opremljeni z napravami za daljinsko odčitavanje porabe. Dimenzije priključkov bodo določene glede na predhodno porabo vode. Skupna dolžina novega vodovodnega sistema na območju LT1 bo znašala 5.587 m.

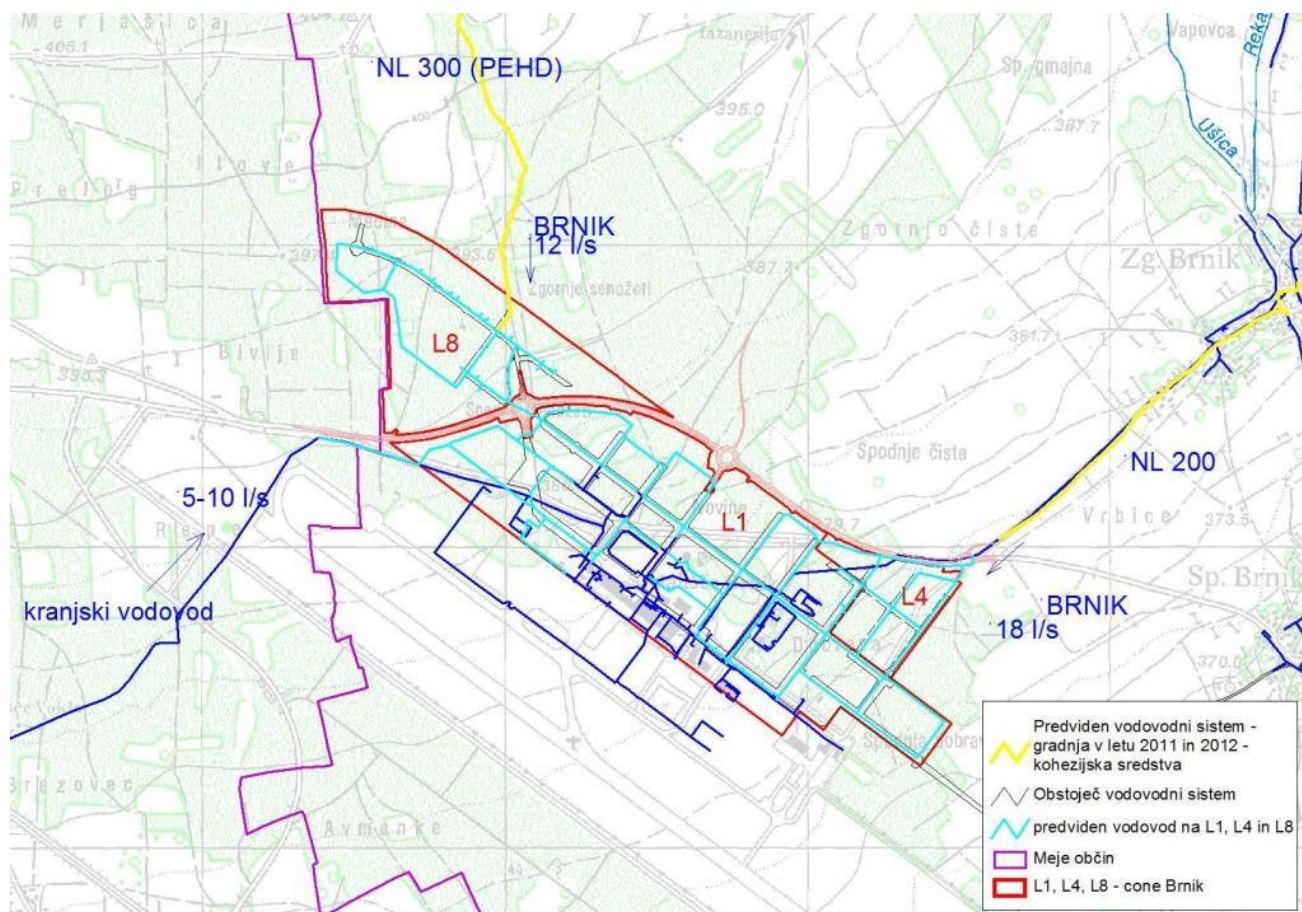
Območje LT4

Gradnja vodovodnega sistema na območju LT4 bo potekala vzporedno gradnji ostalih komunalnih vodov in cest. Vodovodno omrežje je zasnovano v krožnem sistemu. Pri trasi vodovoda na območju je upoštevana trasa prestavljene glavne ceste mimo letališča. Kot napajalni vodovod za območje LT4 je predviden vodovod DN 200 iz smeri naselja Cerklje na Gorenjskem, napajanje preko vodohrana Poženik $V=300 \text{ m}^3$ (na koti 425 m). Začasno se bo projektirani vodovod NL DN 200 v smeri cone priključil na obstoječi vodovod severno od predvidene obvozne ceste ob vzhodnem krožnem križišču. Projektirani napajalni vodovod bo nato prečkal vozišče nove ceste in potekal naprej v območje cone. Skupna dolžina vodovodnega sistema na območju LT4 bo znašala 3.067 m.

Območje LT8

Območje LT8 se priključuje na javno vodovodno omrežje na območju glavnega magistralnega vodovoda, priključni cevovod bo izvedbe LTŽ-DUKTIL DN 150 mm v jašku RJ6 na območju LT1. Posamezni objekti bodo priključeni na vodovodne odcepe v cesti, ki so napajani preko zbirnega voda v cesti A, B, C in D. Na cevovodu bodo v najvišji legi vgrajeni zračniki, če ni nadzemnih hidrantov,

na najnižjih legah bodo vgrajeni blatni izpusti. Na določenih legah bodo montirani nadzemni hidranti na razdalji do 80 m. Na križanjih glavnih vodov in cestišč bodo izvedeni jaški 2x2x2 m, kjer bodo nameščeni odcepi in zasuni ter odtoki blata. Padci vodovoda sledijo padcem cestišča ali terena. Vodovod bo vkopan v cestišče. Skupna dolžina vodovodnega sistema na območju LT8 bo znašala 1.393 m.



Slika 26: Predvideno vodovodno omrežje in vodooskrba območja letališča

2.3.4.6. Oskrba z električno energijo

Za oskrbo porabnikov z električno energijo na obravnavanih območjih je potrebno zgraditi ustrezno število distribucijskih in individualnih transformatorskih postaj (TP) 20/0,4kV, napajalne 20kV kablovode ter potrebno kabelsko kanalizacijo za SN (20kV) in NN (0,4kV) kablovode do objektov. Pri dimenzioniranju kabelske kanalizacije se upošteva napajanje vseh treh con, kakor tudi napajanje širšega območja občin Cerklje in Šenčur iz predvidene nove RTP 110/20kV Brnik. Nov priključni kabel z napetostjo bo zagotavljal 2x20 MVA.

Območje LT1:

Izgradnja energetske infrastrukture je usklajena z idejnim projektom P-2416, ki ga je za območje izdelalo Elektro Gorenjska, d.d. Predmet projekta je izgradnja šestih transformatorskih postaj (TP) 20/0,4kV, napajalnih 20kV kablovode ter kabelske kanalizacije za SN (20kV) in NN (0,4kV) kablovode do objektov. Pri dimenzioniranju kabelske kanalizacije se upošteva tudi bodoče napajanje sosednjih poslovnih con (LT4 in LT8), pa tudi napajanje širšega območja občin Cerklje in Šenčur iz predvidene nove RTP 110/20kV Brnik.

Obstoječi porabniki na območju letališča Jožeta Pučnika bodo napajani preko novega dvojnega 20 kV kablovoda, ki bo potekal od 20 kV stikališča RTP Brnik do RP Letališče Brnik. Uporabljen bo 20 kV kablovod AXAL TT 24 kV, 3 x 240/35 mm².

Na območju LT1 je predvidenih 6 transformatorskih postaj nazivne moči po 1000 kVA, ki se jih predvidi tako, da je v primeru povečanih potreb možna enostavna dograditev še po ene transformatorske postaje moči 1000 kVA, do skupno 12 transformatorskih postaj po 1000kVA. 20kV napajanje transformatorskih postaj se izvede s trižilnimi kabli tipa AXAL TT 24kV, preseka 3x150/35 mm², nazivne napetosti 12/20kV. Zaradi zanesljivosti se predvidi zankasto napajanje direktno iz 20 kV stikališča bodoče RTP Brnik. Ker maksimalna skupna moč vseh možnih transformatorskih postaj (12 x 1000 kVA) presega prenosno moč 20kV kablovoda, se predvidi dve zanki, na vsako zanko odpade maksimalno 6 x 1000 kVA priključne moči.

Vse elektroenergetske povezave znotraj območja PLC Brnik bodo izvedene z 20kV in NN kablovodi. Kablovodi bodo položeni v cevi premera 160/150mm, ki se jih uporabi za izvedbo kabelske kanalizacije. Izvede se 3369 m 9-cevne, 573m 12-cevne, 220m 18-cevne in 785m 24-cevne kanalizacije. Zaradi dolžine tras, lomljenja ter odcepov je predvidenih 62 tipiziranih kabelskih jaškov 2,0 x 2,0 x 1,8m, 12 tipiziranih kabelskih jaškov 3,0 x 2,0 x 1,8m in 6 tipiziranih kabelskih jaškov 3,0 x 3,0 x 1,8m.

Območje LT4:

Kanalizacija se na zahodni strani navezuje na elektroenergetsko kanalizacijo 20 kV sosednje cone LT1. Ta pa se neposredno navezuje na elektroenergetsko kabelsko kanalizacijo bližnje bodoče RTP Brnik. Poseg na območju LT4 obravnava kabelsko kanalizacijo SN 20 kV distribucijskih vodov za napajanje novih transformatorskih postaj v coni, kanalizacijo za kable NN distribucijskega razvoda in kanalizacijo za razvod napajalnih vodov objektov oz. odjemalcev el. energije. Na območju urejanja v obstoječem stanju ni nobenih infrastrukturnih objektov razen trase optičnega kabla na vzhodni strani, ki pa se prestavi v nove trase telekomunikacijske kanalizacije tako da ne bo ovirala izgradnje ostalih komunalnih vodov.

Elektroenergetska kabelska kanalizacija bo potekala ob eni strani ceste, vedno praviloma na tisti strani na kateri bodo umeščene transformatorske postaje. Te bodo umaknjene izven komunalnega koridorja ki bo puščen na obeh straneh dovoznih cest v širini 2,5 m. V koridorju na strani kjer bodo transformatorske postaje bo umeščena najprej elektro-energetska kabelska kanalizacija. Ob robu koridorja proti parcelam bodo najprej jaški in cevi za razvod kabelskih vodov odjemalcev z meritvami v transformatorskih postajah, ob njih pa jaški distribucijskega razvoda toliko odmaknjeni iz osi, da bo omogočen mimohod prvih. Takoj ob ceveh instalacijske kanalizacije bodo položene cevi distribucijske kabelske kanalizacije in sicer spodaj cevi za SN kabelske vode, nad njimi pa cevi za NN distribucijski razvod. V razdalji cca. 1 m od elektroenergetske kanalizacije bo potekala kanalizacija za telekomunikacije. Že pod samim pločnikom pa kanalizacija za javno razsvetljavo. Vsi ostali komunalni vodi bodo v cestišču ali pa v koridorju na nasprotni strani ceste. Kabelska kanalizacija bo izvedena s PVC trdimi cevmi rdeče barve. Položena bo v kabelski rov na globini ki bo zagotavljala, da bo teme zgornje cevi najmanj 80 cm izpod finalnega tlaka cestišča oz najmanj 60 cm izpod kote urejenega terena pločnikov in zelenic. Cevi bodo položene v posteljico iz sejanega peska granulacije od 0-3 mm v sloju debeline vsaj 10 cm ki bo dobro homogenizirano utrjen da bo zagotovljeno radialno delovanje sil na stene cevi in s tem preprečene deformacije, ki bi ovirale propustnost cevi. Pri paralelnem polaganju bodo uporabljeni tipski distančniki na razdalji največ 3 m. Pri spajanju cevi bo obvezno uporabljen kompletni spojni material, ki zagotavlja vodo-tesnost kabelske kanalizacije.

Poslovna cona Brnik območje LT4 bo elektroenergetsko oskrbovana iz nove RTP Brnik, ki bo locirana v neposredni bližini cone. Napajana bo po dveh novih paralelnih 20 kV kablovodih ki bosta sestavljala odprto zanko. V kateri TP bo ta odprta bo presodilo distribucijsko podjetje. Vsekakor pa bo možno vse TP napajati iz ene ali druge zanke. V sami poslovni coni je predvideno 6 transformatorskih postaj moči do 1000 kVA. s tem daje ob vsaki TP rezerviran prostor za izgradnjo še ene zrcalnega tipa kar predstavlja 100 % rezervo za primer večje porabe oz. višje stopnje pozidave. Tu je treba poudariti, da se cona gradi za neznanega investitorja s predpostavko, da bo vsakemu zagotovljena energetska infrastruktura za izgradnjo od skladišč, predstavništev, servisne dejavnosti, trgovskih centrov in industrije. Prav tako so odprte možnosti izgradnje več etažnih objektov, kar znatno povečuje specifično potrošnjo el. energije.

Zaradi predhodne izgradnje energetske infrastrukture bo treba zagotoviti napajanje posameznih enot že v času same izgradnje. To pa narekuje tudi predhodno izvedbo NN distribucijskega omrežja in priključno merilnih mest na samih parcelnih mejah na strani vstopa na parcelo.

Območje LT8:

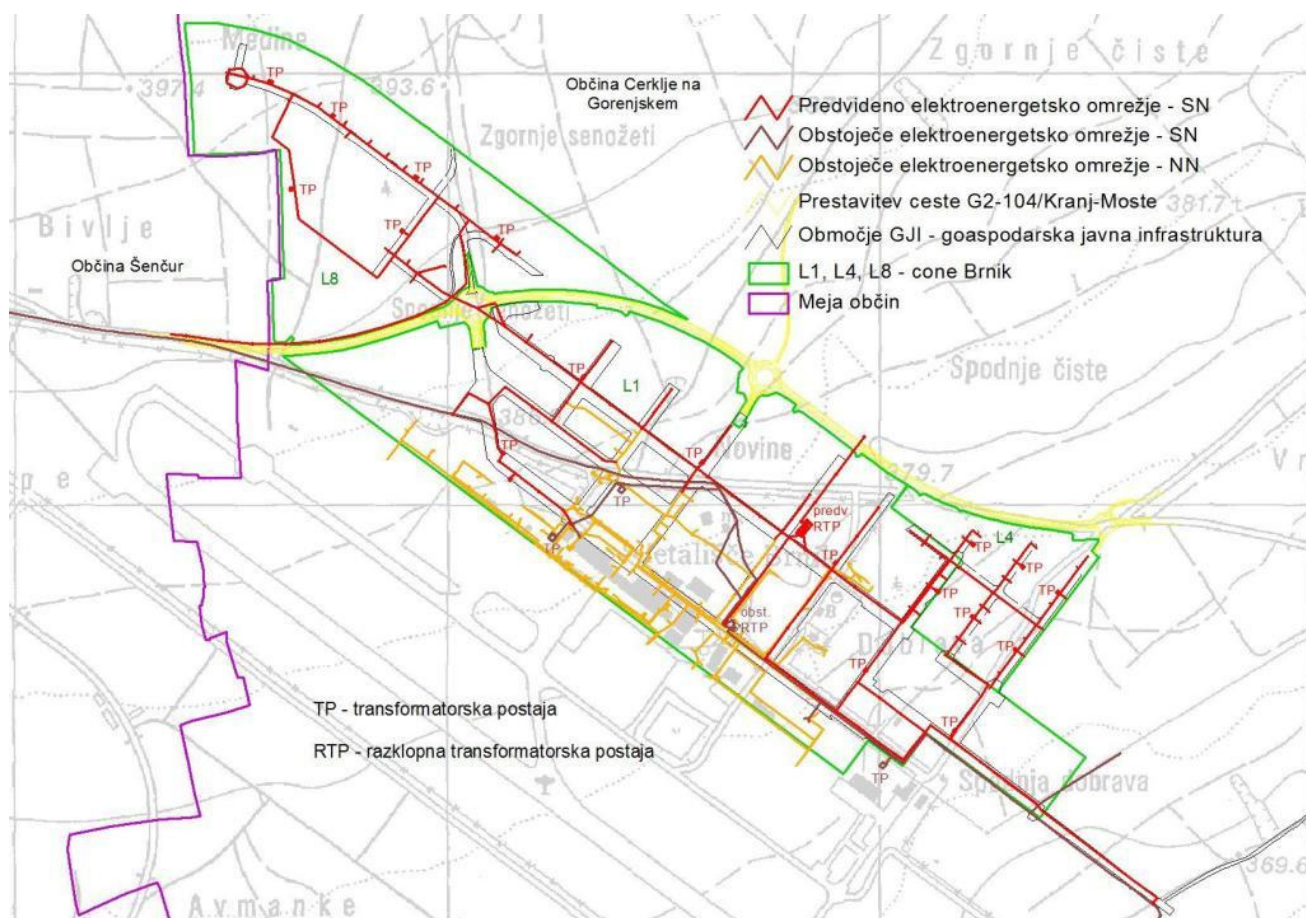
Pred postavitvijo nove RP, je potrebno napajati le eno transformatorsko postajo, to je TP LT8/6. Ta bo prva zgrajena v sklopu celotnega področja LT8. Iz RTP Labore poteka na RP Letališče 20 kV kabel, v katerega bo »vzankana« omenjena transformatorska postaja. Za to je potrebno:

- zgraditi novo kabelsko kanalizacijo od spojke omenjenega kabla do nove transformatorske postaje – cca 760 m
- položiti ustrezen kabel v to kanalizacijo in ga spojiti z obstoječim – cca. 1860 m

Po postavitvi nove RP je predviden nov SN vod, s katerim se napaja nove transformatorske postaje. Zanje je predvideno zankasto napajanje – dve zanki. Nova trasa SN poteka od nove razdelilne transformatorske postaje RTP 110/20 kV, ki je locirana cca 1100 m od velikega krožišča. Zaradi šestih transformatorskih postaj s skupno močjo 12 MVA in velike razdalje napajanja 1100 – 2800 m, sta uporabljena dva Al kabla skupnega preseka 300 mm² na fazo. Kot kanalizacija je predvidena 18 cevna, 9 cevna, 4 cevna in 2 cevna, izvedena s cevmi Φ 160 mm. V tej trasi so predvideni jaški za NN+SN, dimenzij 200x200x180 cm, ter 150x150x180 cm.

Za NN napajanje območja je predvidenih 6 transformatorskih postaj moči 2 x 1 MVA. Za vsako je predviden prostor dimenzij 9,5x7 m² – izvedena kot hiška, v kateri je prostora za dva transformatorja moči 1MVA. Uporabljena je tipska gradbena hiška podjetja IGM SAVA d.o.o. iz Krškega, tip SAVA 5, dimenzij 524x456 cm. Napajalno mesto novih transformatorskih postaj – nova RTP 110/20 kV – še ni sprojektirano. Zaradi tega ni potrebnih projektivnih podatkov. Napajalni kabli in sestava TP so torej določeni izkustveno. Natančen izračun SN voda in TP-jev bo v PZI projektni dokumentaciji.

Napajalni kabel za NN porabnike bo položen v novi kabelski kanalizaciji. Dimenzioniranja bodo izvedena na podlagi izdanega soglasja za priključitev objekta na NN omrežje – s strani Elektro Gorenjska. Za kanalizacija je predvidena 18 cevna, 9 cevna, 4 cevna in 2 cevna, izvedena s cevmi Φ 160 mm. V tej trasi so predvideni jaški za NN+SN, dimenzij 200x200x180 cm, ter 150x150x180 cm.



Slika 27: Predvideno in obstoječe elektroenergetsko omrežje na območju letališča

2.3.4.7. Javna razsvetljava

Območje LT1:

Osnova za izvedbo javne razsvetljave je situativna ureditev cestnega omrežja po sprejetem Odloku, upoštevajoč že izdelano projektno dokumentacijo in manjše korekture. Na območju je že obstoječe omrežje javne razsvetljave, ki se ohrani, dodatno pa je predvidena izgradnja nove cestne razsvetljave. Glede na število svetilk in njihovo moč je določena konična moč cestne razsvetljave na območju LT1, ki znaša 42,55 kW. Vse svetilke se bodo napajale in krmilile iz ene prosto stoječe omare prižigališča in iz petih prosto stoječih razdelilnih omar.

Osvetlitev primarnih in sekundarnih cestišč se izvede s kandelabri višine 9,0 m, na katere se namestijo svetilke moči 250 W, z ravnim steklom in vgrajenimi sijalkami tipa HST. Osvetlitev dela cestišča pred novim potniškim terminalom se izvede s kandelabri višine 9,0 m, na katere se namestita dve svetilki moči 250 W, z ravnim steklom in vgrajenima sijalkama tipa HST. Osvetlitev terciarnih cestišč se izvede s kandelabri višine 9,0 m, na katere se namestijo svetilke moči 150 W, z ravnim steklom in vgrajenimi sijalkami tipa HST. Na vseh trasah cestišč, razen cestišča na osi »A« je izbrana enostranska razporeditev svetilk ob robu pločnika za pešce ali cestišča. Osvetlitev vseh križišč in krožišč se izvede s kandelabri višine 9,0 m, na katere se namestijo svetilke moči 250 W, z ravnim steklom in vgrajenimi sijalkami tipa HST.

Območje LT4:

Javna razsvetljava v coni bo izvedena kot enostranska. Uporabljene bodo svetilke ki odgovarjajo pogojem Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaženja. Javna razsvetljava bo izvedena s svetilkami sličnimi tipu SC 100 in visoko-tlačnimi natrijevimi žarnicami moči 150W s korekcijo barve svetlobe. Svetilke bodo opremljene z dušilkami in releji za redukcijo moči v času zmanjšanih potreb s pozitivno logiko redukcije.

Kanalizacija bo izvedena v osi postavitve uvodnih jaškov posameznih razsvetljavnih mest tako da bodo cevi predirale uvodne jaške. V neposredni bližini bodo potekali drugi komunalni vodi vendar v predpisani minimalni oddaljenosti. V cestnem telesu bo locirana tako, da bodo praviloma vsi pokrovi kabelskih jaškov krajevno prilagojeni in nameščeni na nevoznih površinah, to je v zelenicah ali na pločnikih. Izgradnja je možna praktično brez izkopov saj je v času utrjevanja tampona, možno postaviti elemente in jih zasipavati z nanašanjem in utrjevanjem vgrajenega materiala. Kanalizacija bo izvedena s PVC trdimi cevmi, praviloma kot enocevna. razen na področjih kjer poteka več napajalnih vodov v isti trasi, kjer se bodo položile po dve oz. po potrebi tudi tri cevi. Uvodni jaški razsvetljavnih mest bodo izvedeni z betonskimi cevmi in litoželeznimi okroglimi pokrovi.

Stožčasti razsvetljavni steber višine 10 m bo opremljen z vertikalno nasajeno svetilko. V vseh profilih cest bodo postavljene v zelenici z osjo kandelabra 1 m oddaljeno od roba cestišča. Na posebno cev v integrirani kabelski kanalizaciji bodo priključene preko okroglega uvodnega jaška, ki bo nameščen s strani temelja svetilke. Višina montaže svetilk bo 10 m. Osvetljevala bodo obe strani cestišča. Vse svetilke bodo opremljene z redukcijsko dušilko za nočno redukcijo na 50% nazivnega svetlobnega toka. Vsi kandelabri bodo tudi opremljeno s priključno varovalčnim setom za priklop in šivanje napajalnega voda.

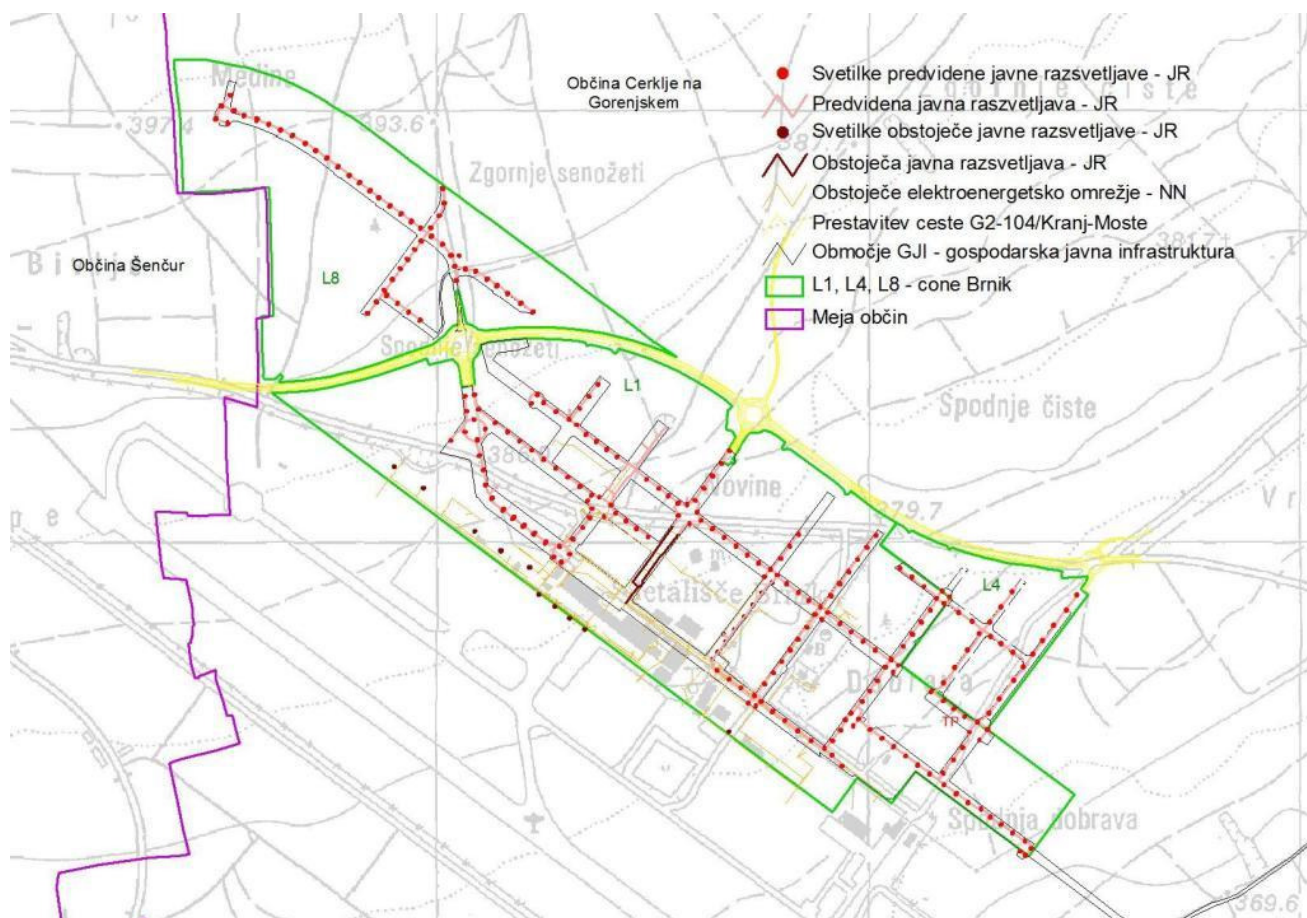
Območje LT8:

Na območju bodo osvetljene naslednje ceste:

- Cesta FCI 1 z dvema voznima pasovoma, vmesnim pasom, levim in desnim pločnikom za pešce, kolesarskima stezama in zelenicama.
- Cesta FCI 2 in FCI 3 z dvema voznima pasovoma, levim in desnim pločnikom za pešce, kolesarskima stezama in zelenicama.
- Cesta FCI 4 z dvema voznima pasovoma, levim in desnim pločnikom za pešce, kolesarskima stezama in zelenicama.
- Cesta FEI z dvema voznima pasovoma, levim in desnim pločnikom za pešce, kolesarskima stezama in zelenicama.

Osvetljeni bosta tudi krožišči K1 in K2. Kandelabri se namestijo v betonske temelje, ki so locirani na ustreznih mestih ob cestah. Trasa poteka cestne razsvetljave poteka ob desnem robu cestišč v smeri naraščanja profilov na posamezni cesti. Za napajanje posamezne svetilke cestne razsvetljave se položi kabel, ki je položen v zaščitni cevi in se povleče v kabelske jaške, ki se nahajajo ob vsakem temelju kandelabra. Cestna razsvetljava bo izvedena v celonočnem režimu z redukcijo moči, to pomeni da bodo vse svetilke gorele ponoči s polovično osvetljenostjo. Lokacije kandelabrov bodo na medsebojni razdalji 30-40 m. Svetilke se bodo napajale iz treh novih prostostoječih omar prižigališča, ki se montirajo v bližino novih transformatorskih postaj TP-LT8/1, TP-LT8/4 in TP-LT8/5.

Na območju LT8 je predvidenih 36 svetilk, ki imajo posamezno moč 250 W. Skupna moč vseh svetilk na cestni infrastrukturi je tako 9 kW. Tipi svetilk in kandelabrov so določeni enotno. Svetilke so razporejene tako, da jakost osvetlitve ustreza veljavnim tehničnim normativom in standardom. Razvod kablov javne razsvetljave se izvede v kabelski kanalizaciji elektroenergetskega razvoda.



Slika 28: Predvidena in obstoječa javna razsvetljava na območju letališča

2.3.4.8. Telekomunikacijsko omrežje

Predvidena je izgradnja kableske kanalizacije na območju vseh treh con tako, da bodo območja med seboj navezana. Upošteva se projektirano stanje predstavljene glavne ceste ter obstoječe stanje kableske kanalizacije in kablskih povezav na območju LT1.

Območje LT1

Za pokrivanje celotnega področja cone s TK omrežjem bo na eni od lokacij izvedena nova sodobna telefonska centrala. Kanalizacija bo izvedena kot integrirana skupaj za vse elektro-komunalne vode. V cestnem telesu bo locirana tako, da bodo praviloma vsi pokrovi kablskih jaškov krajevno prilagojeni in nameščeni na nevoznih površinah, to je v zelenicah ali na pločnikih. Kapaciteta TK kanalizacije bo takšna, da bo omogočena izvedba sodobnega omrežja z visoko stopnjo prepustnosti pretoka podatkov. Na območju LT1 je predvidena gradnja nove TK kanalizacije iz PVC-110 cevi, s tipskimi kablskimi jaški ter lokacija novega TK centra. Upoštevana je do tega trenutka izdelana projektna dokumentacija za območji LT4 in LT8 ter projekt za prestavitev glavne ceste.

Območje LT4

Kanalizacija bo izvedena kot integrirana skupaj za vse elektro-komunalne vode, s tem da bo spoštovana predpisana medsebojna razdalja med cevmi posameznih sistemov. V cestnem telesu bo locirana tako, da bodo praviloma vsi pokrovi kablskih jaškov krajevno prilagojeni in nameščeni na

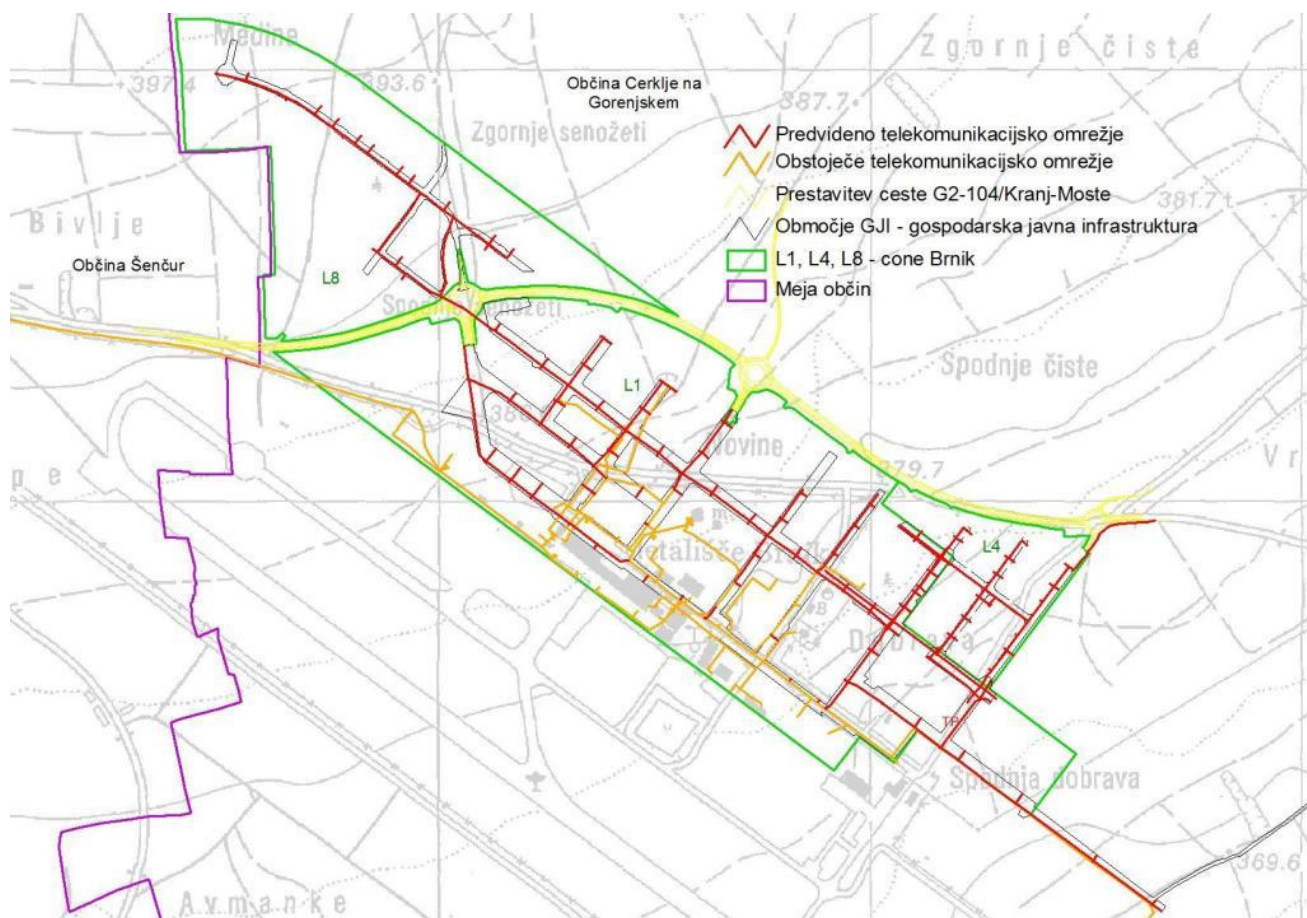
nevoznih površinah, to je v zelenicah ali na pločnikih, laka izgradnja sicer narekuje enega izvajalca za vso kabelsko kanalizacijo, vendar je tako potreben le izkop za drenažni sloj, ki se zasipa in utrjuje v plasteh ob enostavni medsebojni koordinaciji kanalizacij EKV in tudi drugih in s tem solidna izvedba križanj posameznih sistemov komunalne infrastrukture. Kapaciteta TK kanalizacije bo takšna, da bo omogočena izvedba sodobnega omrežja z visoko stopnjo prepustnosti pretoka podatkov. Zato bo vzdolž glavne vpadnice v cono do križišča s prečno cesto položena 2x2 cevna kanalizacija PEHD 100 mm in dodatni PEHD 2050 mm za uvlek kablov z optičnimi vlakni. Enaka kapaciteta kanalizacije se bo nadaljevala po prečni cesti do križišča z vzporedno cesto B in nadaljevala po tej cesti do križišča s prečno cesto 1.

Vsi ostali deli ulic bodo opremljene z 1x2 cevno kanalizacijo PEHD 100 mm in dodatni PEHD 2x<1) 50 mm dvojčkom. Odcepi kabelske kanalizacije na parcele bodo izvedeni s po dvema cevema PEHD 100 mm.

Kabelski jaški bodo betonske izvedbe. Na 2x2 cevni trasi kjer so pričakovane odcepne kabelske spojke bodo jaški armirano-betonski velikosti 1,8 m x 1,6 m in globine 1,9 m. Opremljeni bodo z LZ pokrovi. Odcepni pomožni jaški na parcele bodo praviloma predfabricirani iz betonskih cevi 80 cm z betonskimi prekrivnimi ploščami in LZ pokrovi. Vsi LZ pokrovi na povoznih površinah bodo opremljeni s tesnilnim priborom proti vibracijam. Na povoznih površinah bodo odpornosti 450 kN, izven teh pa 250 kN. V zelenicah se lahko uporabijo pokrovi nosilnosti 150 kN. V tej kabelski kanalizaciji bo po potrebi izveden tudi razvod TV signalov, v kolikor ti ne bodo že integrirani v samem sistemu v telefonski parici oziroma v optičnem vlaknu.

Območje LT8

Za potrebe napeljav in naprav je predvidena kabelska kanalizacija. Uporabljene so cevi svetlega premera 100 mm. Trasa kabelske kanalizacije prične v prostoru obstoječe telefonske centrale v stari upravni stavbi na območju LT1. Od tu poteka delno po obstoječi kanalizaciji, delno po novi. Zaključijo se v »hiški« TK CENTER LT8, v coni LT8, poleg transformatorske postaje TP LT8/6. To je namenski objekt, v katerem bo telekomunikacijsko vozlišče, namenjeno napajanju celotnega področja LT8. Kanalizacija je izvedena z uporabo dveh PVC cevi premera 110/103,6 mm. V celotni trasi kanalizacije se poleg teh cev položi še PE-HD cev premera 2x50 mm za morebitno napeljavo optičnega kabla.



Slika 29: Predvideno in obstoječe telekomunikacijsko omrežje na območju letališča

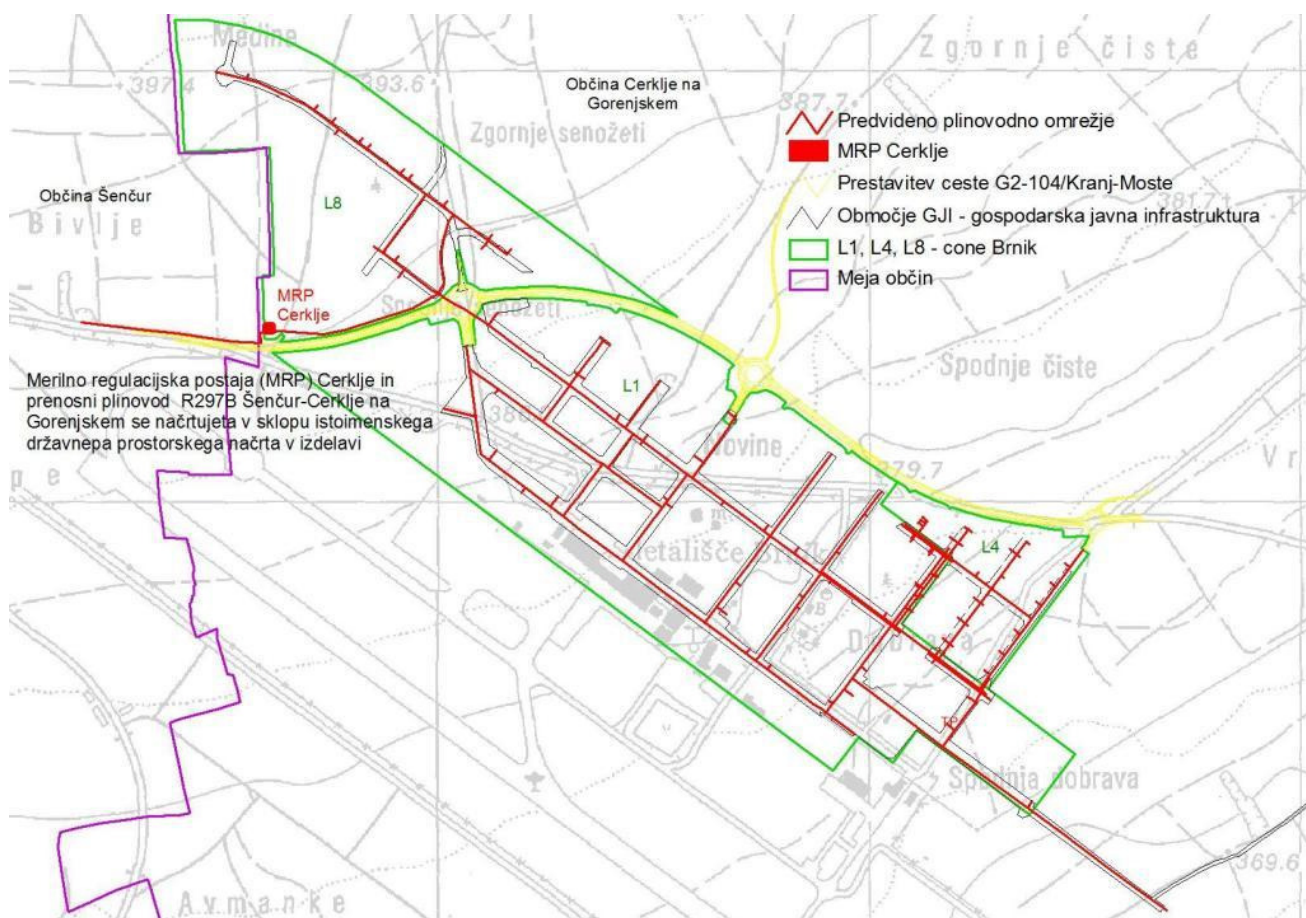
2.3.4.9. Plinovodno omrežje

Gledano širše bo plinovodno omrežje območja letališča sestavni del plinovodnega omrežja občine Cerklje na Gorenjskem. Preko območja letališča je na podlagi Uredbe o državnem prostorskem načrtu za prenosni plinovod R297B Šenčur – Cerklje na Gorenjskem (Ur. l. RS, št. 66/12) izveden odsek plinovoda Šenčur-Cerklje (50 bar, premer 100-200 mm).

Plinovodno omrežje na območjih LT1, LT4 in LT8 je v fazi PGD projektirano za kasnejše vključevanje v celotni sistem plinifikacije občine Cerklje. Plinovodno omrežje je zasnovano in dimenzionirano tako, da bo služilo distribuciji zemeljskega plina do uporabnikov na območjih LT1, LT4 in LT8 ter v območju naselij Cerklje, Spodnji in Zgornji Brnik, Grad, Dvorje, Pšenična polica, Poženik, Šmartno, Lahovče, Zalog in Vopovlje.

V plinovodnem sistemu se bo uporabljal zemeljski plin z delovnim tlakom 4 bare. Dolžina vseh projektiranih plinovodov je cca. 8000 m. Plinovodno omrežje se bo napajalo iz obstoječe MRP Šenčur, cca. 3200 m od občinske meje, ali pa iz novo zgrajene MRP Cerklje, ki bo postavljena na novi lokaciji na občinski meji Cerklje-Šenčur. Odločitev od kod se bo napajalo plinovodno omrežje Cerklje bo sprejel Geoplin plinovodi iz Ljubljane. Distribucija zemeljskega plina bo iz izbrane MRP potekala skozi cono LT8, skozi cono LT1, skozi cono LT4 in naprej v preostalo plinovodno omrežje

občine Cerklje. Plinovodi bodo potekali večinoma v cestah in bodo prostorsko usklajeni z obstoječimi in projektiranimi ostalimi instalacijskimi vodi.



Slika 30: Predvideno plinovodno omrežje na območju letališča

Območje LT1:

V območje LT1 plinovod vodi iz prestavljene regionalne ceste v os A in je namenjen za oskrbo s plinom objektov ob tej cesti. Kapaciteta tega dela plinovoda predvideva tudi preureditev obstoječih kotlovnice v objektu potniškega terminala in catering, poslovni objekt, kjer se tudi zaključuje. Glavni plinovod se nadaljuje v regionalni cesti do osi D, kjer je odcep za območje LT8 in nadaljuje v osi D z odcepi za posamezni kare oziroma za plinovode v oseh ob karejih. Na koncu predvidenega območja v osi D se plinovod zaključuje s kapo, dimenzije oziroma kapacitete plinovoda pa so predvidene za morebitno širitev območja na še enako veliko območje kot LT1 s priključno močjo 30 MW. Na koncu osi D je predviden odcep, ki vodi do območja MORS z odcepom za kare ob tej cesti. Do objekta 5 proizvodnja, logistika in energetika se osnovna kapaciteta plinovoda ne zmanjšuje, priključek na ta kare pa je dimenzije, ki ustreza celotni oskrbi območja, saj je s tem omogočena centralna oskrba s toploto in hladom celotnega območja oziroma postavitve večje kogeneracije. Plinovod poteka tudi v drugih cestah na območju oziroma ob njih zlasti tam kjer so ceste že izgrajene in na novo asfaltirane. Pri določitvi priključnih moči na območju LT1 je bila upoštevana predhodna dokumentacija, narejen pa je bil tudi kontrolni izračun, ki je upošteval velikost gradbene parcele in etažnost. Za posamezni kare je bila upoštevana priključna moč glede na največjo možno gostoto pozidave in povprečno specifično toplotno moč 45 W/m². Ker je predvidenih več možnih priključkov za posamezni kare, je bila na posameznem odseku plinovoda upoštevana najneugodnejša varianta priključevanja objektov.

V kolikor omrežje ne bo dovolj hitro zgrajeno je predvidena začasna oskrba objektov na posameznih karejih s plinohrami oziroma na primernem zemljišču postavitev plinohramov za celotno območje.

Območje LT4:

V prvi fazi se bo za napajanje potrošnikov s plinom uporabljal UNP (utekočinjeni naftni plin). V ta namen se bo zgradila plinska postaja iz katere se bo napajalo plinovodno omrežje. Gledano širše pa bo plinovodno omrežje cone Brnik sestavni del plinovodnega omrežja občine Cerklje in plinovodnega omrežja občine Šenčur. V plinovodnem sistemu se bo uporabljal zemeljski plin z delovnim tlakom 3-4 bare in UNP z delovnim tlakom 500 mbarov. Dolžina vseh projektiranih plinovodov je 2400m. Območje LT4 bo sicer neposredno navezano na plinovodno omrežje območja LT1.

Plinska postaja bo postavljena pa parcelo št.975/5. V sklopu plinske postaje je predvideno 6 plinskih cistern (podzemna izvedba), vsaka prostornine 100 m³, oziroma 40T UNP. Plinske cisterne bodo vkopane v teren. Minimalna temenska globina cistern bo 1 m. Ker bo plinska postaja začasna, ne bo imela svojega pretakališča. Zato bodo morali UNP dovažati take transportne cisterne, ki imajo črpalko za prečrpavanje plina že na vozilu za prevoz UNP. V vsaki cisterni bo redukcija plina v 2 fazah. Izhodni tlak plina bo 500 mbarov. Izdatnost plinske postaje pa 500kg/h. Plinska postaja tudi ne bo imela uparjalnika plina. Plin se bo uparjal po naravni poti. En predvideni vkopani rezervoar lahko po naravni poti upari 150kg/h plina če je rezervoar napolnjen več kot 25%, kar zadovoljuje. Plinsko postajo bo postavil izbrani distributer plina (Petrol plin d.o.o.ali drugo podjetje) na svoje stroške, tako da plinska postaja finančno ne bo bremenila investitorja. Izbranemu distributerju se bo plačevala le poraba plina. Ko se bo pokazala možnost priključitve predmetnega plinovoda na zemeljski plin, se bo UNP plinska postaja odstranila in predmetni plinovod povezal na omrežje zemeljskega plina.

Plinovodno omrežje na območju LT4 je ocenjeno na celotno potrošnjo 5.820 m³/h. Celotna dolžina plinovoda na območju znaša 1.785m, od tega 778 m cevi premera 32,6 mm (PE40), 445 m cevi premera 51,4 mm (PE63) in 562 m cevi premera 141 mm (PE160).

Območje LT8:

Od glavne ceste GII-104 bo do območja LT8 izveden razvod plinovodnega omrežja, oz. je skladno z generalnim konceptom začasno predvidena tudi variantna oskrba z utekočinjenim naftnim plinom (UNP). Za skladišče UNP se začasno opredeli eno izmed funkcionalnih enot (FeP7/1 ali FeP7/2).

2.3.5. Vrste in količine materialov, energije in surovin

Vrste in količine materialov ter surovin so podane za predvidene komunalne ureditve na območjih LT1, LT4 in LT8.

Območje LT1:

Cestno prometne ureditve:

Tabela 15: Količine materiala za izdelavo voziščne konstrukcije (območje LT1)

	material	količina
	plodne zemlje debeline 25 cm (m ³)	42.000
	lahka zemljina III. ktg. (m ³)	92.000
	planum naravnih temeljnih tal v lahki zemljini (m ²)	108.000

	material	količina
zemeljska dela	humus in posejanjem travnega semena (m ²)	112.000
	odvečni material (razprostiranje na deponiji) (m ²)	102.000
voziščna konstrukcija	izdelava posteljice iz drobljenih kamnitih zrn v debelini 40 cm (m ³)	33.900
	enakomerno zrnati drobljenec iz kamnine v debelini 30 cm (m ³)	25.100
	bituminizirani drobljenec zrnivosti 0/22 S mm s sestavljenim bitumenskim vezivom v debelini 6.0 cm (m ²)	19.000
	bituminizirani drobljenec zrnivosti 0/22 S mm s sestavljenim bitumenskim vezivom v debelini 8.0 cm (m ²)	33.000
	bitumenski beton BB 11S iz zmesi zrn iz silikatne kamnine in cestnogradbenega bitumna v debelini 40 mm (m ²)	52.000
	bitumenski beton BB 8 S iz zmesi zrn iz silikatne kamnine in cestnogradbenega bitumna v debelini 40 mm (m ²)	26.500
	pogreznjen robnik iz cementnega betona s prerezom 15/30 cm (m ¹)	2.600
	robne lamele (m ¹)	20.300
	tlakovane površine iz granitnih kock 10/10/10 (m ²)	0
odvodnjavanje	vzdolžne drenaže iz cevi DN 110 (m ¹)	7.800
	požiralniki, premer cevi iz umetnih mas 40 cm, globina s peskolovom 1.5 m (kos)	0
	linijski požiralniki (m ¹)	0
prometna oprema	vertikalna prometna signalizacija (kos)	244
	tankoslojne vzdolžne označbe (m ¹)	9.100
	tankoslojne prečne označbe (m ²)	2.400

Odvajanje in čiščenje padavinskih voda:

Tabela 16: Količine materiala za izdelavo meteorne kanalizacije (območje LT1)

material	količina
gramozni material, premer zrn do 60 mm (m ³)	1.060
cevi iz umetnih mas DN 200 (poliester) (m ¹)	165
cevi iz umetnih mas DN 300 (poliester) (m ¹)	4.605
cevi iz umetnih mas DN 400 (poliester) (m ¹)	1.350
jaški iz umetnih mas premera 800 mm na kanalih 200 - 400 povprečne globine 2.0 m (kos)	253
jaški iz umetnih mas premera 1000 mm na kanalih 200 - 400 povprečne globine 2.0 m (kos)	10
tovarniško izdelani lovilci olj za pretoke do 100 l/s (kos)	2
ponikovalnice iz perforiranih cevi, premer 150 cm, globine 12 - 15 cm pod dotokom (kos)	27

Oskrba z električno energijo:

Tabela 17: Količine materiala za izdelavo elektroenergetske napeljave (območje LT1)

<i>material</i>	<i>količina</i>
Tipska TP (TPR-C) (z vso opremo) (kos)	6
betonsko ohišje transformatorske postaje tip TPR-C (kos)	6
temelji za ohišje transformatorske postaje TPR-C (kos)	6
kamnita podloga, naravni tampon, polaganje kurir plošč 40 x 40cm	6
betonski kabelski jašek dimenzij 2,0 x 2,0x 1,8m in krovne plošče iz betona C25/30 (kos)	84
betonski kabelski jašek dimenzij 3,0 x 2,0 x 1,8m in krovne plošče iz betona C25/30 (kos)	16
betonski kabelski jašek dimenzij 3,0 x 3,0 x 1,8m in krovne plošče iz betona C25/30 (kos)	8

*Osvetlitev cestišč:***Tabela 18:** Količine materiala za javno razsvetljavo (območje LT1)

<i>material</i>	<i>količina</i>
raven kandelaber s prirobnico dolžine 9,0 m, kompletno s svetilko z ravnim steklom in redukcijo moči, s sijalko NAV-T, moči 150 W, kandelaber opremljen s 5-polno priključno ploščo PVE-5/16-1, podnožjem za varovalko 6,3 A, vezno žico in vodnikom NYY-J 3x2,5 mm ² (kos)	127
raven kandelaber s prirobnico dolžine 9,0 m, kompletno s svetilko z ravnim steklom in redukcijo moči, s sijalko NAV-T, moči 250 W, kandelaber opremljen s 5-polno priključno ploščo PVE-5/16-1, podnožjem za varovalko 6,3 A, vezno žico in odnikom NYY-J 3x2,5 mm ² (kos)	69
raven kandelaber s prirobnico dolžine 10,0 m, kompletno z dvema svetilkama z ravnim steklom in redukcijo moči, s sijalko NAV-T, moči 250 W, kandelaber opremljen s 5-polno priključno ploščo PVE-5/16-1, podnožjem za varovalko 6,3 A, vezno žico in vodnikom NYY-J 3x2,5 mm ² (kos)	5
zemeljski kabel tipa NYY-J 5 x 10 mm ² , 1 kV v zaščitno cev med omaro prižigališča ali razdelilne omare in posameznim kandelabrom (m ¹)	6.240
zemeljski kabel tipa NYY-J 5 x 1 x 16 mm ² , 1 kV v zaščitno cev med posameznimi razdelilnimi omarami in prižigališčem (m ¹)	60
elektro oprema v prostostoječi omari prižigališča (kpl)	2
polaganje ozemljitvenega traku FeZn 25x4 mm s kovinskimi kandelabri za osvetlitev cestišč (m ¹)	6.150
polaganje bakrenih vodnikov H07V-K 16 mm ² dolžine do 1,5 m (kos)	417

*Telekomunikacijsko omrežje:***Tabela 19:** Količine materiala za TK kanalizacijo (območje LT1)

<i>material</i>	<i>količina</i>
kabelski jašek iz betonske cevi BC-80 cm/L=1 m, opremljen z lahkim LŽ pokrovom TELEKOM (kos)	110

<i>material</i>	<i>količina</i>
betonski kabelski jašek, opremljen s sohami 1050 mm (2x), montažnimi konzolami 355 mm (4x) in LŽ pokrovom TELEKOM (kos)	
• 1,5x1,8x1,9 m / v pločniku / lahki LŽP (TO-4)	15
• 1,8x2,5x1,9 m / v pločniku / lahki LŽP (TO-12)	26
• 2,0x3,5x1,9 m / v pločniku / lahki LŽP (TO-20)	3
• 1,5x1,8x1,9 m / v cestišču / težki LŽP (TO-4)	7
• 1,8x2,5x1,9 m / v cestišču / težki LŽP (TO-12)	17
• 2,0x3,5x1,9 m / v cestišču / težki LŽP (TO-20)	1
kabelska kanalizacija iz PVC-110 cevi (m)	
• 2x2 cevi / gl. 1,2 m	2327
• 2x4 cevi / gl. 1,2 m	2804
• 3x4 cevi / gl. 1,5 m	32
• 4x4 cevi / gl. 1,5 m	860
• 4x6 cevi / gl. 1,5 m	1415
• 6x6 cevi / gl. 1,7 m	159
kabelska kanalizacija iz SF-160 cevi - 2x2 cevi / gl. 1,2 m (m)	1
dobava in vgraditev betona C-25/30 (za popravilo betonskih površin) (m ³)	5
asfalt (popravilo) (m ³)	300

Območje LT8:

Tabela 20: Dolžine komunalnih vodov in površine prometnih ureditev (območje LT8)

Cestno omrežje	1.719,94 m
Površina cestnega omrežja	41207,00 m ²
Rezervacija površ.za cesto	5.490,00 m ²
Asfalt	22.203,05 m ²
NN, SN, VN, JR, TP, KTV	1.300,00 m
Plinsko omrežje	1.255 m
Vodovodno omrežje	1.393 m
Meteorna kanalizacija	1.411,06 m
Fekalna kanalizacija	1.724,71 m

Območje LT4:

Za območje LT4 natančnejši podatki še niso dostopni. Glede na velikost območja in podobnost v ureditvah z območjem LT8 lahko grobo ocenimo, da bo dolžine komunalnih vodov in cestnih ureditev znašale približno 1/3 količin navedenih za območje LT8.

2.4. Okoljske značilnosti posega

2.4.1. Raba oziroma poraba naravnih virov

2.4.1.1. Čas gradnje

Gradnja komunalne opreme in objektov na območjih v času gradnje ne bo zahtevala velike potrebe po naravnih virih. Med gradbenimi deli, ki bodo potekala postopoma, se na podobno velikih

gradbiščih potrebuje le:

- dovod vode, količinsko zadostuje standardna 30 mm (pisarna gradbišča, stranišče), kar je primerljivo priklopu običajnega gospodinjstva na vodovodno omrežje,
- električna energija, 100 kW priključek (če je na gradbišču predviden žerjav), drugače pa 35 kW priključek,
- gradbena mehanizacija za obratovanje potrebuje dieselsko gorivo.

2.4.1.2. Čas obratovanja

V času obratovanja se bo potreba po naravnih virih odražala pri rabi pitne vode ter sanitarne vode in zemeljskega plina za ogrevanja objektov. Potrebne količine glede rabe obeh naravnih virov v času gradnje so podane v poglavju 2.3.4.5 ter 2.3.4.9.

2.4.1.3. Po opustitvi posega

Po opustitvi posega potrebe po naravnih virih ne bo.

2.4.2. Vrsta in količina nastalih stranskih proizvodov

2.4.2.1. Krčitve in nadomestitve gozdnih površin

2.4.2.1.1. Čas gradnje

V času gradnje bo zaradi vzpostavitve komunalne infrastrukture in dejavnosti na območjih LT1, LT4 in LT8 potrebno izkrčiti približno obstoječe gozdne površine. Glede na dejansko rabo (vir: MKGP, 28.2.2017) se na območju nameravanega posega nahaja 83,33 ha gozdov, od tega na območju LT1 – 37,72 ha, na območju LT4 – 10,84 ha in na območju LT8 – 34,77 ha. Dejanska površina izkrčenega gozda bo ocenjeno manjša, saj Odloka OPN in OPPN (za LT8) določata, da je potrebno ohraniti določen pas gozda med novo nastalimi proizvodnimi površinami ter kmetijskimi zemljišči v okolici.

Glede na Gozdnogospodarski načrt za gozdnogospodarsko enoto Cerklje 2010-2019 (ZGS, OE Kranj, 2010, vir: pregledovalnik ZGS) izhaja, da je območje LT1 sega v odseke gozda 07016, 07022, 07025 in 07024. Ocenjena povprečna lesna zaloga vseh štirih odsekov znaša 350 m³/ha. Območje LT4 se nahaja znotraj odseka 07016, za katerega je določena lesna zaloga 285 m³/ha. Območje LT8 sega v odseka 07228 in 07028, kjer je ocenjena povprečna lesna zaloga 290 m³/ha. Glede na enake lastnosti vseh sestojev lahko ocenimo povprečno skupno lesno zalogo vseh treh območij LT1, LT4 in LT8 kot 310 m³/ha.

Ocenjena količina posekane lesne mase za izvedbo načrtovanega posega glede na površino gozdov glede na veljavno dejansko rabo znaša 25.832 m³. Odstranitev lesne mase je povezana z ocenjeno 860 tovrnjaki (30 m³/tovornjak). Glede na načrtovano faznost izvedbe nameravanega posega ni verjetno, da bodo vsa tovorna vozila hkrati odvažala les z območja posega. V letu 2014 je bil gozd na območju letališča Brnik prizadet zaradi žleda. Posledično so bila odstranjena vsa poškodovana drevesa iz gozda. V letu 2016 je bila v delu gozdov na območju LT1, LT4 in LT8 izvedena sanitarna sečnja zaradi napada podlubnikov. Dejanska količina lesne mase ob izvedbi nameravanega posega je zaradi naravnih ujm manjša, kot kažejo veljavni razpoložljivi podatki.

Obravnavana območja con se nahajajo v delu občine, ki ga večinoma obdaja gozd s poudarjeno higiensko zdravstveno, estetsko, rekreacijsko, zaščitno in obrambno funkcijo, obstoječi gozdovi znotraj teh con pa s krčitvijo izgubljajo navedene funkcije. Posegi v gozd in gozdni prostor so

dovoljeni znotraj ureditvenega in vplivnega območja ter na zemljiščih, ki se nahajajo izven ureditvenega območja in so potrebne kot površine potrebne za izvedbo infrastrukturnih rešitev.

V obsežnem pasu ob regionalni cesti se ohranja drevesno vegetacijo. Ureditve na vseh treh območjih vključujejo obojestransko zasaditev visokorasle linijske drevesne vegetacije s poudarki ob uvozih v posamezno funkcionalno enoto. Robne površine območja se bo v delih, kjer območja urejanja segajo na rob gozdnih površin, zasadilo z ustrežno vegetacijo. Na teh območjih bo ohranjena avtohtona drevesna vegetacija s kvalitativnim nadomeščanjem gozdnega roba z avtohtono vegetacijo. Ob glavnih in sekundarnih zbirnih cestah ter v robnem pasu ob parcelnih mejah bodo urejene zelenice, ki bodo deloma zasajene z grmičevjem, deloma zatravljene.

Za potrebe nadomeščanja skrčenih gozdnih površin na območju letališča je bil izdelan elaborat Strokovne rešitve nadomestitve gozdnih površin, ki se nahajajo znotraj območja UN Letališča J. Pučnika Ljubljana, RRD, Regijska razvojna družba d.o.o., Ljubljanska cesta 76, 1230 Domžale, št. projekta 2/12, februar 2012. Iz navedene študije izhaja, da je na ob podrobnem pregledu površin ob območju ter preverjanju zakonodaje s področja varovanja najboljših kmetijskih zemljišč ugotovljeno, da izvedba ogozditve najboljših kmetijskih zemljišč ni realna. V analizi prostora pa je bilo ugotovljeno, da je možno s korektno identifikacijo dejanske rabe prostora locirati površine kmetijskih zemljišč, ki so v pravnoformalnem smislu opredeljena v veljavnih planskih aktih lokalnih skupnosti kot kmetijska v vsebinskem, dejanskem smislu pa so te površine, ki so bodisi v prvih fazah zaraščanja, bodisi so nastajajoča ali že kvalitetna obvodna visokorasla drevesna vegetacija. Analiza potencialno primernih površin v bližini letališča pokaže, da je po zgoraj navedenih kriterijih potencial sorazmerno velik. Analiza je prikazana v spodnji preglednici.

Tabela 21: Za ogozditve potencialno primerne površine v bližini letališča

Vrsta rabe	Skupna površina
Površine v odprti krajini	14,2ha
Gozdni robovi	69,6ha
Visokorasla drevesna vegetacija ob vodotokih	24 ha
SKUPAJ	107,8 ha

Z analizo je ugotovljeno, da znaša razpoložljiva kapaciteta preko 107 hektarjev zemljišč, ki so lahko zametek za osnovanje gozdnih zemljišč. Glede na etapnost realizacije posegov na območju letališča je temu primerno prilagojena tudi dinamika vključevanja nadomestnih površin. Nabor površin za pogožitev mora biti funkcijsko enakovreden gozdovom, kjer se načrtuje izvedba vseh treh načrtovanih con. S pogožitvijo bodo ustrezno nadomeščene funkcije gozdov na območju nameravanega posega. Ogozditve se izvede v skladu s krajevno pristojnim gozdnogojitvenim načrtom.

Zgoraj navedena in povzeta študija je ena od osnov pri iskanju območij nadomestnih površin za nadomestno ogozditve. Študija predlaga nadomeščanje gozdnih površin le na območju občine Cerklje na Gorenjskem. Zaradi enotnega nižinskega prostora je možno nadomestne površine za pogožitev iskati tudi izven območja občine Cerklje na Gorenjskem in sicer v bližnjih občinah Senčur, Komenda, Vodice.

2.4.2.1.2. Čas obratovanja

V času obratovanja v primeru polne vzpostavitve dejavnosti vseh treh con ne bo prihajalo do krčitev gozdov. Do poseka drevja lahko pride v izjemnih primerih, kadar bi drevesa v bližini cone ogrožala nove objekte v conah.

V času obratovanja se bodo verjetno izvajale določene ogozditve površin, ki se jih bo za ogozdovanje določilo v fazi pridobivanja gradbenega dovoljenja za infrastrukturo in za posamezne objekte znotraj posameznih gospodarskih con. Površinski obseg in lokacija pogozdovanja sta odvisna od pričetka pogozdovanja (pogozdovanje mora biti začeto pred izdajo uporabnega dovoljenja za infrastrukturo ali objekte) ter od ustrezne funkcijske nadomestitve gozdnih površin.

2.4.2.1.3. Po opustitvi posega

V primeru opustitve posega krčitev in ogozdovanja ne bo.

2.4.2.2. Izkop zemljin – objekti v območjih LT1, LT4, LT8

Pred in v času gradnje komunalne opreme in objektov ter končno ureditvijo bo na območjih potrebna odstranitev vegetacije in vrhnjih plasti tal. Potrebna bo odstranitev humusa in izkop zemljine. Humus se bo porabil za humuziranje zelenih površin, višek izkopenega materiala pa se lahko uporabi pri zemeljskih delih na drugih območjih ali pa se jih odloži na deponijah zemljin. Količine nastalih viškov zemeljskega izkopa so podane kumulativno za vse tri cone skupaj.

Objekti v območjih LT1, LT4 in LT8

2.4.2.2.1. Čas gradnje

Pri izračunu količine zemljin in humusa na območjih LT1, LT4 in LT8 je bila upoštevana gradnja komunalne opreme (cestna infrastruktura in ostali vodi pod njo) ter gradnja objektov na posameznih gradbenih parcelah. Prostorski akti na posameznih parcelah dovoljujejo izvedo podkletenih ali nepodkletenih objektov. Ocenjena količina zemljin, ki bi potencialno lahko nastala v času gradnje ob izvedbi vseh nameranih posegov, je tako podana v razponu od minimalne do maksimalne možne glede na ureditveno situacijo. Upoštevani so bili še naslednji parametri:

- pri nepodkletenih objektih smo upoštevali globino izkopa 1,25 m. Globina zmrzovanja je 0,80 m. Temelji so običajno višine 1,05 m skupaj z podložnim betonom. Vrh temeljev je 0,20 m pod nivojem terena.
- pri podkletenih objektih smo upoštevali globino izkopa 4,00 m. Temelji pod nivojem zmrzovanja so običajno višine 0,60 m skupaj z podložnim betonom. Višina kletne etaže je 3,20 m. Vrh kletne etaže je 0,20 m pod nivojem terena.
- pri zunanjih ureditvah smo upoštevali globino izkopa 0,60 m. Pri tem je upoštevano 0,50 m tampona in 0,10 m zaključne plasti.
- pri cestah smo upoštevali standardni cestni profil in je globina izkopa 0,80 m. Pri tem upoštevamo 0,50 m grobega tampona, 0,20 m finega tampona in 0,10 m zaključne plasti.
- pri izračunu humusa smo upoštevali da je debelina humusne plasti 0,30 m.

Območje LT1:

Tabela 22: Količine odvečnih zemljin in humusa na območju LT1

LT1 - izkopi zemljine								
Zap. števil.	Oznaka funkc. celote	Oznaka funkc. enote	Podrobnejša namenska raba	površina [m ²]	globina izkopa [m ²]	globina izkopa s kletjo [m ²]	izkop [m ³]	izkop s kletjo [m ³]
1.	FC – PT			71.268				
		FEPT – 1/1	DPT, MUP, DUL	7.995	/	/	/	/
		FEPT - 1/2	DPT, MUP, DUL, ILC	2.055	/	/	/	/
		FEPT – 2/1	DPT, MUP, DUL	5.167	1,25	/	6.459	/

		FEPT – 2/2	DPT, MUP, DUL, ILC	340	0,60	/	204	/
		FEPT – 3/1	DPT, MUP, DUL	10.422	1,25	/	13.028	/
		FEPT – 3/2	DPT, MUP, DUL, ILC	678	0,60	/	407	/
		FEPT – 4/1	DPT, DUL, MUP	7.528	1,25	/	9.410	/
		FEPT – 4/2	DPT, DUL, MUP, ILC	1.079	0,60	/	647	/
		FEPT – 5/1	DPT, DUL, MUP	5.834	1,25	/	7.293	/
		FEPT – 5/2	DPT, DUL, MUP, ILC	3.500	0,60	/	2.100	/
		FEPT – 6/1	DPT, DUL, MUP	3.460	1,25	/	4.325	/
		FEPT – 6/2	DPT, DUL, MUP, ILC, ILL	2.974	0,60	/	1.784	/
		FEPT – 7/1	DPT, DUL, MUP, ILL	17.497	0,60	/	10.498	/
		FEPT – 7/2	DPT, DUL, MUP, ILL	2.738	0,60	/	1.643	/
2.	FC – VO			7.563				
		FEVO – 1/1	ILL	7.563	/	/	/	/
3.1.	FC – P, U, Pa – 1			14.543				
		FEPUPa – 1/1	DUL, IPA, DPD, MUP	10.837	/	/	/	/
		FEPUPa – 1/2	ILC, IPA, KPI*	529	/	/	/	/
		FEPUPa – 1/3	ILC, IPA, ZPL, KPI*	1.267	/	/	/	/
		FEPUPa – 1/4	ILC, IPA, ZPL, KPI*	1.480	/	/	/	/
		FEPUPa – 1/5ž	ILC, IPA, ZPL, KPI*, IŽP	430	/	/	/	/
3.2.	FC – P, U, Pa – 2			13.662				
		FEPUPa – 2/1	DUL, IPA, DPD, MUP	10.836	1,25	4,00	13.545	43.344
		FEPUPa – 2/2	ILC, IPA, KPI*	496	0,60	/	298	/
		FEPUPa – 2/3	ILC, IPA, ZPL, KPI*	493	0,60	/	296	/
		FEPUPa – 2/4	ILC, IPA, ZPL, KPI*	1.309	0,60	/	785	/
		FEPUPa – 2/5ž	ILC, IPA, ZPL, KPI*, IŽP	528	0,60	/	317	/
3.3.	FC – P, U, Pa – 3			14.253				
		FEPUPa – 3/1	DUL, IPA, DPD, MUP	10.929	1,25	4,00	13.661	43.716
		FEPUPa – 3/2	ILC, IPA, ZPL, KPI*	3.323	0,60	/	1.994	/
3.4.	FC – P, U, Pa – 4			10.979				
		FEPUPa –	DUL, IPA, DPD, MUP	6.382	1,25	4,00	7.978	25.528

		4/1						
		FEPUPa – 4/2	ILC, IPA, ZPL, KPI*	1.938	0,60	/	1.163	/
		FEPUPa – 4/3	ILC, IPA, ZPL, KPI*	1.380	0,60	/	828	/
		FEPUPa – 4/4ž	ILC, IPA, ZPL, KPI*, IŽP	1.279	0,60	/	767	/
3.5.	FC – P, U, Pa – 5			10.979				
		FEPUPa – 5/1	DUL, IPA, DPD, MUP	6.382	1,25	/	/	/
		FEPUPa – 5/2	ILC, IPA, ZPL, KPI*	1.938	0,60	/	/	/
		FEPUPa – 5/3	ILC, IPA, ZPL, KPI*	1.380	0,60	/	/	/
		FEPUPa – 5/4ž	ILC, IPA, ZPL, KPI*, IŽP	1.279	0,60	/	/	/
3.6.	FC – P, U, Pa – 6			7.413				
		FEPUPa – 6/1	DUL, IPA, DPD, MUP	4.902	/	/	/	/
		FEPUPa – 6/2	ILC, IPA, ZPL, KPI*	1.647	/	/	/	/
		FEPUPa – 6/3ž	ILC, IPA, ZPL, KPI*, IŽP	864	/	/	/	/
3.7.	FC – P, U, Pa – 7			9.134				
		FEPUPa – 7/1	DUL, IPA, DPD, MUP	6.161	/	/	/	/
		FEPUPa – 7/2	ILC, IPA, ZPL, KPI*	2.140	/	/	/	/
		FEPUPa – 7/3ž	ILC, IPA, ZPL, KPI*, IŽP	833	/	/	/	/
3.8.	FC – P, U, Pa – 8			26.987				
		FEPUPa – 8/1	MUP, DPD, IPA	16.598	1,25	4,00	20.748	66.392
		FEPUPa – 8/2	ILC, ZPL, KPI*	6.439	0,60	/	3.863	/
		FEPUPa – 8/3	ILC, ZPL, KPI*	3.950	0,60	/	2.370	/
3.9.	FC – P, U, Pa – 9			22.967				
		FEPUPa – 9/1	MUP, DPD, IPA	16.598	1,25	4,00	20.748	66.392
		FEPUPa – 9/2	ILC, ZPL, KPI*	6.369	0,60	/	3.821	/
3.10.	FC – P, U, Pa – 10			29.994				
		FEPUPa – 10/1		22.755	1,25	4,00	28.444	91.020
		FEPUPa – 10/2		2.019	0,60	/	1.211	/
		FEPUPa – 10/3		1.159	0,60	/	695	/
		FEPUPa – 10/4ž		2.991	0,60	/	1.795	/
		FEPUPa –		1.070	0,60	/	642	/

		10/5						
3.11.	FC – P, U, Pa – 11			12.234				
		FEPUPa – 11/1		7.917	1,25	4,00	9.896	31.668
		FEPUPa – 11/2		4.317	0,60	/	2.590	/
4.	FC - H			22.319				
		FEH - 1	MTR, IPA, ZPL	18.778	1,25	4,00	23.473	75.112
		FEH - 2	ILC, ZPL, KPI*	3.541	0,60	/	2.125	/
5.	FC - N			46.743				
		FEN – 1/1	MPT, IPA, ZPL	40.481	1,25	4,00	50.601	161.924
		FEN – 1/2	IPA, ZPL, KPI*	6.262	0,60	/	3.757	/
7.	FC – TT			48.191				
		FETT – 1/1	DTT, IPA, MSV	5.289	/	/	/	/
		FETT – 1/2	DTT, IPA, MSV	2.251	/	/	/	/
		FETT – 2	IPA, ZPL, KPI*	15.864	0,60	/	9.518	/
		FETT – 3,ž	IPA, ZPL, KPI*; IŽP	2.955	0,60	/	1.773	/
		FETT – 4	IPA, ZPL, KPI*	2.330	0,60	/	1.398	/
		FETT – 5	IPA, ZPL, KPI*	1.245	0,60	/	747	/
		FETT – 6	IPA, ZPL, KPI*	1.518	0,60	/	911	/
		FETT – 7	ILC, ZPL, KPI*	316	0,60	/	190	/
		FETT – 8	ILC, ZPL, KPI*	2.462	0,60	/	1.477	/
		FETT – 9,ž	ILC, ZPL, KPI*, IŽP	381	0,60	/	229	/
		FETT – 10,ž	ILC, KPI, KPI*, IŽP	1.427	0,60	/	856	/
		FETT – 11,ž	ILC, KPI, I KPI*, ŽP	67	0,60	/	40	/
		FETT – P,U,Pa - 1	DPS, DUL, DPD, MUP, IPA	3.008	/	/	/	/
		FETT – P,U,Pa - 2	DPS, DUL, DPD, MUP, IPA	4.549	/	/	/	/
		FETT – P,U,Pa - 3	DPS, DUL, DPD, MUP, IPA	2.816	0,60	/	1.690	/
		FETT – P,U,Pa - 4	DPS, DUL, DPD, MUP, IPA	1.713	0,60	/	1.028	/
8.	FC - FVS			59.934				
		FEFVS - 1	MSV, DPS, KPI, ILL, ILC, IPA, DTT, DPD	59.934	/	/	/	/
9.	FC - AA			27.703				
		FEAA – 1	DPD, MUP, MPP, IPA	17.361	/	/	/	/
		FEAA – 2/1	IPA, ZPL, KPI*	1.451	/	/	/	/
		FEAA – 2/2ž	IPA, ZPL, KPI*, IŽP	845	/	/	/	/
		FEAA – 2/3	IPA, ZPL, KPI*	68	/	/	/	/

		FEAA – 3	ILC, KPI	6.583	/	/	/	/
		FEAA – 4	ILC, KPI*, IŽP, ZPL	563	/	/	/	/
		FEAA – 5	ILC, KPI*, ZPL	563	/	/	/	/
		FEAA – 6	ILC, KPI*, ZPL, IŽP	267	/	/	/	/
10.	FC – PR1			18.634				
		FEPR – 1/1a	MPP, IPA, DPD	10.507	1,25	4,00	13.134	42.028
		FEPR – 1/1b	IPA, ZPL, KPI*	1.346	0,60	/	808	/
		FEPR – 1/2	DPS, ZPL, IPA, MPP	6.781	0,60	/	4.069	/
11.	FC – PR2			29.926				
		FEPR – 2/1	MPP, IPA, DPD	23.748	1,25	/	14.843	/
		FEPR – 2/2	ILC, ZPL, KPI*	6.178	0,60	/	1.853	/
12.	FC – PR3			26.487				
		FEPR – 3/1	MPP, IPA, DPD	21.069	1,25	/	26.336	/
		FEPR – 3/2	ILC, ZPL, KPI*	5.418	0,60	/	3.251	/
13.	FC - E			8.238				
		FE E - 1/1	ENE, KPI, ILC	5.750	1,25	/	7.188	/
		FE E - 1/2	ZPL, KPI	989	0,60	/	593	/
		FE E - 1/3	ILC, ZPL, KPI	1.499	0,60	/	899	/
14.	FC - Go			28.081				
		FEGo – 1/1	MSV, DPS, KPI	11.368	/	/	/	/
		FEGo – 1/2	ILC, ZPL, KPI	2.995	/	/	/	/
		FEGo – 2/1	MSV, DPS, KPI	8.804	1,25	/	11.005	/
		FEGo – 2/2	ILC, ZPL, KPI	1.640	0,60	/	984	/
		FEGo – 3	MSV, DPS, KPI	3.274	0,60	/	1.964	/
15.	FC – V			30.070				
		FEV – 1	MSV, DPS, IPA	21.069	1,25	/	26.336	/
		FEV – 2	ILC, ZPL, KPI*	5.418	0,60	/	3.251	/
		FEV – 3	ILC, ZPL, KPI	3.583	0,60	/	2.150	/
16.	FC – ČN			13.250				
		FEČN – 1/1	ČNL, KPI, MSV	4.918	/	/	/	/
		FEČN – 1/2	ILC, KPI, ZPL	2.028	/	/	/	/
		FEČN – 2/1	ČNL, KPI, MSV	4.417	/	/	/	/
		FEČN –	ILC, KPI, ZPL	1.885	/	/	/	/

		2/2						
18.	FC – Z, G			50.752				
		FEZG – 1	ZGC, ZPL, KPI	12.482	/	/	/	/
		FEZG – 2ž	ZGC, ZPL, IŽP, KPI	571	/	/	/	/
		FEZG – 3	ZGC, ZPL, KPI	1.725	/	/	/	/
		FEZG – 4	ZGC, ZPL, KPI	23.316	/	/	/	/
		FEZG – 5	ZGC, ZPL, KPI	4.351	/	/	/	/
		FEZG – 6	ZGC, ZPL, KPI	1.852	/	/	/	/
		FEZG – 7i	ZGC, ILC, ZPL, KPI	2.657	/	/	/	/
		FEZG – 8i	ZGC, ILC, ZPL, KPI	512	/	/	/	/
		FEZG – 9i	ZGC, ILC, ZPL, KPI	2.859	/	/	/	/
		FEZG – 10i	ZGC, ILC, ZPL, KPI	424	/	/	/	/
19.1.	FC – I1			10.285				
		FE I1 - 1	IDC, ILC, KPI, ZPL	631	0,80	/	505	/
		FE I1 – 2ž	ILC, IŽP, KPI, ZPL	933	0,80	/	746	/
		FE I1 – 3ž	ILC, IŽP, KPI, ZPL	2.100	0,80	/	1.680	/
		FE I1 – 4	ILC, KPI, ZPL	3.400	0,80	/	2.720	/
		FE I1 – 5	ILC, KPI, ZPL	3.221	0,80	/	2.577	/
19.2.	FC – I2			19.449				
		FE I2 – 1	ILC, IPA, KPI, ZPL	6.629	/	/	/	/
		FE I2 – 2ž	ILC, KPI, ZPL, IŽP	1.217	/	/	/	/
		FE I2 – 3	ILC, IPA, KPI, ZPL	8.054	/	/	/	/
		FE I2 – 4ž	ILC, KPI, ZPL, IŽP	565	/	/	/	/
		FE I2 – 5	ILC, IPA, KPI, ZPL	2.984	/	/	/	/
19.3.	FC – I3			10.637				
		FE I3 – 1	ILC, ZPL, KPI	287	0,80	/	230	/
		FE I3 – 2	ILC, ZPL, KPI	476	0,80	/	381	/
		FE I3 – 3	ILC, ZPL, KPI	650	0,80	/	520	/
		FE I3 – 4	ILC, ZPL, KPI	2.918	0,80	/	2.334	/
		FE I3 – 5	ILC, ZPL, KPI	993	0,80	/	794	/
		FE I3 – 6	ILC, ZPL, KPI	614	0,80	/	491	/
		FE I3 – Z	ZPL, KPI	4.699	0,60	/	2.819	/
19.4.	FC – I4			15.516				
		FE I4 – 1ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	3.511	0,80	/	2.809	/
		FE I4 – 2ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	1.371	0,80	/	1.097	/
		FE I4 – 3ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	3.820	0,80	/	3.056	/
		FE I4 – 4ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	1.614	0,80	/	1.291	/
		FE I4 – 5ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	3.831	0,80	/	3.065	/
		FE I4 – 6ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	1.369	0,80	/	1.095	/
19.5.	FC – I5			52.082				

		FE 15 – 1	ILC, KPI, ZPL	5.815	0,80	/	4.652	/
		FE 15 – 2	ILC, KPI, ZPL	3.179	0,80	/	2.543	/
		FE 15 – 3	ILC, KPI, ZPL	3.425	0,80	/	2.740	/
		FE 15 – 4	ILC, KPI, ZPL	1.313	0,80	/	1.050	/
		FE 15 – 5	ILC, KPI, ZPL	3.425	0,80	/	2.740	/
		FE 15 – 6	ILC, KPI, ZPL	3.175	0,80	/	2.540	/
		FE 15 – 7	ILC, KPI, ZPL	5.436	0,80	/	4.349	/
		FE 15 – 8	ILC, KPI, ZPL	1.249	0,80	/	999	/
		FE 15 – 9	ILC, KPI, ZPL	2.847	0,80	/	2.278	/
		FE 15 – 9ž	ILC, KPI, ZPL	285	0,80	/	228	/
		FE 15 – 10ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	1.265	0,80	/	1.012	/
		FE 15 – 11ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	4.866	0,80	/	3.893	/
		FE 15 – 12ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	1.205	0,80	/	964	/
		FE 15 – 13ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	2.566	0,80	/	2.053	/
		FE 15 – 14ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	1.085	0,80	/	868	/
		FE 15 – 15ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	2.540	0,80	/	2.032	/
		FE 15 – 16ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	1.198	0,80	/	958	/
		FE 15 – 17ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	2.540	0,80	/	2.032	/
		FE 15 – 18ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	1.085	0,80	/	868	/
		FE 15 – 19ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	2.673	0,80	/	2.138	/
		FE 15 – 20ž	ILC, KPI, IŽP, ZPL	911	0,80	/	729	/
19.6.	FC – I6			19.794				
		FE 16 – 1	ILC, KPI, ZPL	4.367	/	/	/	/
		FE 16 – 2	ILC, KPI, ZPL	1.742	/	/	/	/
		FE 16 – 3	ILC, KPI, ZPL	1.125	/	/	/	/
		FE 16 – 4	ILC, KPI, ZPL	3.195	/	/	/	/
		FE 16 – 5	ILC, KPI, ZPL	1.126	/	/	/	/
		FE 16 – 6	ILC, KPI, ZPL	3.983	/	/	/	/
		FE 16 – 7	ILC, KPI, ZPL	931	/	/	/	/
		FE 16 – 8	ILC, KPI, ZPL	1.738	/	/	/	/
		FE 16 – 9	ILC, KPI, ZPL	1.587	/	/	/	/
19.7.	FC – I7			14.799				
		FE 17 – 1	ILC, KPI, ZPL	1.421	/	/	/	/
		FE 17 – 2	ILC, KPI, ZPL	2.691	/	/	/	/
		FE 17 – 3	ILC, KPI, ZPL	1.138	/	/	/	/
		FE 17 – 4	ILC, KPI, ZPL	2.568	/	/	/	/
		FE 17 – 5	ILC, KPI, ZPL	2.460	/	/	/	/
		FE 17 – 6	ILC, KPI, ZPL	1.050	/	/	/	/
		FE 17 – 7	ILC, KPI, ZPL	2.588	/	/	/	/

		FE I7 – 8	ILC, KPI, ZPL	883	/	/	/	/
19.8.	FC – I8			4.965				
		FE I8 – 1	ZPL, ILC, KPI	3.969	0,80	/	3.175	/
		FE I8 – 2	ZPL, ILC, KPI	996	0,80	/	797	/
19.9.	FC – I9			4.816				
		FE I9 – 1	ZPL, ILC, KPI	4.111	0,80	/	3.289	/
		FE I9 – 2	ZPL, ILC, KPI	705	0,80	/	564	/
20.1.	FC - Ia			6.240				
		FE Ia – 1	ILC, KPI, ZPL	1.484	0,80	/	1.187	/
		FE Ia – 2	ILC, KPI, ZPL	4.756	0,80	/	3.805	/
20.2.	FC – Ib			9.612				
		FE Ib – 1ž	ILC, IŽP, KPI, ZPL	2.831	/	/	/	/
		FE Ib – 2	ILC, KPI, ZPL	1.951	0,80	/	1.561	/
		FE Ib – 3	ILC, KPI, ZPL	4.630	0,80	/	3.704	/
20.3.	FC - Ic			8.311				
		FE Ic – 1	ILC, KPI, ZPL	2.963	/	/	/	/
		FE Ic – 2ž	ILC, IŽP, KPI, ZPL	1.489	0,80	/	1.191	/
		FE Ic – 3	ILC, KPI, ZPL	3.430	0,80	/	2.744	/
		FE Ic – 4	ILC, KPI, ZPL	429	0,80	/	343	/
20.4.	FC – Id			9.554				
		FE Id – 1	ILC, KPI, ZPL	4.040	0,80	/	3.232	/
		FE Id – 2ž	ILC, IŽP, KPI, ZPL	369	0,80	/	295	/
		FE Id – 3	ILC, KPI, ZPL	426	0,80	/	341	/
		FE Id – 4	ILC, KPI, ZPL	3.506	0,80	/	2.805	/
		FE Id – 5	ILC, KPI, ZPL	1.213	0,80	/	970	/
20.5.	FC – Ie			10.411				
		FE Ie – 1	ILC, KPI, ZPL	1.472	/	/	/	/
		FE Ie – 2	ILC, KPI, ZPL	3.363	/	/	/	/
		FE Ie – 3	ILC, KPI, ZPL	4.342	0,80	/	3.474	/
		FE Ie – 4	ILC, KPI, ZPL	1.234	0,80	/	987	/
20.6.	FC – If			6.831				
		FE If – 1	ILC, KPI, ZPL	1.821	/	/	/	/
		FE If – 2	ILC, KPI, ZPL	5.010	0,80	/	4.008	/
20.7.	FC - Ig			4.312				
		FE Ig – 1	ILC, KPI, ZPL	1.051	0,80	/	841	/
		FE Ig – 2	ILC, KPI, ZPL	3.261	0,80	/	2.609	/

20.8.	FC - lh			3.754				
		FE lh - 1	ILC, KPI, ZPL	3.754	0,80	/	3.003	/

SKUPAJ ZEMLJINE LT1 min [m3]	529.529
SKUPAJ ZEMLJINE LT1 max [m3]	1.004.655
SKUPAJ HUMUS LT1 [m3]	170.931

Območje LT4:**Tabela 23: Količine odvečnih zemljin in humusa na območju LT4**

OBJEKTI								
tip gradnje	kom	a [m]	b [m]	a*b [m2]	globina izkopa [m2]	globina izkopa s kletjo [m2]	izkop brez kleti [m3]	izkop s kletjo [m3]
A1	1	15	30	450	1,25	4,00	563	1.800
A2	1	16	30	480	1,25	4,00	600	1.920
A3	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
B1	1	17,5	30	525	1,25	4,00	656	2.100
B2	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
B3	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
B4	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
C1	1	12,5	30	375	1,25	4,00	469	1.500
C2	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
C3	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
C4	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
C5	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
C6	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
D1	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
D2	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
D3	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
D4	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
D5	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
D6	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
E1	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
E2	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
E3	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
E4	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
E5	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
E6	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
□min/□max [m3]							25.913	82.920
ZUNANJA UREDITEV OBJEKTOV								
funcionalna celota	skupaj [m2]	objekti [m2]	razlika [m2]		globina izkopa [m]	izkop [m3]		
FC A	10.087	1.830	8.257		0,60	4.954		
FC B	11.447	3.225	8.222		0,60	4.933		
FC C	17.281	4.875	12.406		0,60	7.444		
FC D	17.546	5.400	12.146		0,60	7.288		
FC E	18.382	5.400	12.982		0,60	7.789		
□□□m3]						32.408		
CESTE								
funcionalna celota	skupaj [m2]	globina izkopa	izkop					

	[m]	[m]	[m3]				
FCI1	9.643	0,80	7.714				
FCI2	6.870	0,80	5.496				
FCI3 (brez I3/2b, I3/3, I3/5)	1.778	0,80	1.422				
FCI4 (brez I4/3, I4/4)	3.376	0,80	2.701				
□□□m3]			17.334				

SKUPAJ ZEMLJINE LT4 min [m3]	75.654
SKUPAJ ZEMLJINE LT4 max [m3]	132.661
SKUPAJ HUMUS LT4 [m3]	28.923

Območje LT8:

Tabela 24: Količine odvečnih zemljin in humusa na območju LT8

OBJEKTI								
tip gradnje	kom	a [m]	b [m]	a*b [m2]	globina izkopa [m2]	globina izkopa s kletjo [m2]	izkop brez kleti [m3]	izkop s kletjo [m3]
TIP I - (K)+P+4	1	30	30	900	1,25	4,00	1.125	3.600
TIP II - (K)+P+4	6	30	60	1.800	1,25	4,00	13.500	43.200
TIP III - (K)+P+4	1	60	60	3.600	1,25	4,00	4.500	14.400
TIP IV - (K)+P+4	1			3.157	1,25	4,00	3.946	12.628
TIP IV - (K)+P+4	1			2.522	1,25	4,00	3.153	10.088
TIP IV - (K)+P+4	1			3.805	1,25	4,00	4.756	15.220
TIP IV - (K)+P+4	1			7.280	1,25	4,00	9.100	29.120
TIP V - (K)+P	1			48.003	1,25	1,25	60.004	60.004
TIP VI - (2K)+P+5	1			4.950	1,25	10,00	6.188	49.500
TIP VI - (2K)+P+5	1			2.060	1,25	10,00	2.575	20.600
□ min/□ max [m3]							108.846	258.360
ZUNANJA UREDITEV OBJEKTOV								
funkcionalna celota	skupaj [m2]	objekti [m2]	razlika [m2]		globina izkopa [m]	izkop [m3]		
FCP1 (objekt TIP III)	6.502	3.600	2.902		0,60	1.741		
FCP2 (objekt TIP 5xII+IV)	30.526	12.805	17.721		0,60	10.633		
FCP3 (objekt TIP VI)	15.923	4.950	10.973		0,60	6.584		
FCP4 (objekt TIP V+2xIV)	99.631	53.682	45.949		0,60	27.569		
FCP5 (objekt TIP I)	5.504	900	4.604		0,60	2.762		
FCP7 (objekt TIP II+IV)	16.314	9.080	7.234		0,60	4.340		
FCP8 (objekt TIP VI)	4.622	2.060	2.562		0,6	1.537		
□□□m3]						55.167		
CESTE								
funkcionalna celota	skupaj [m2]	globina izkopa [m]	izkop [m3]					
FCI1	17.458	0,80	13.966					
FCI2	24.187	0,80	19.350					
FCI3	2.688	0,80	2.150					

□□□m3]			35.466				
--------	--	--	--------	--	--	--	--

SKUPAJ ZEMLJINE LT8 min [m3]	199.480
SKUPAJ ZEMLJINE LT8 max [m3]	348.993
SKUPAJ HUMUS LT8 [m3]	18.840

Ob izgradnji komunalne opreme in dejavnosti na vseh treh območjih bo po ocenah prišlo do izkopa naslednjih količin zemljine in uporabnega humusa:

Tabela 25: Skupne količine odvečnih zemljin in humusa na območjih LT1, LT4 in LT8

SKUPAJ ZEMLJINE LT1+LT4+LT8 min [m3]	804.663
SKUPAJ ZEMLJINE LT1+LT4+LT8 max [m3]	1.486.310
SKUPAJ HUMUS LT1+LT4+LT8 [m3]	218.694

V fazi gradnje se bo odvečno zemljino in humus začasno odložilo na samem območju urejanja. Začasne deponije zemljin so postavljene na mesta, od koder je možna povezava na obstoječo cestno omrežje in na novo predvideno cestno omrežje. S tem bo odvoz zemljin v čim manjši meri vplival na aktivnosti v conah. Začasne deponije za posamezne cone so grafično predstavljene na sliki 32. Po izgradnji komunalne opreme bo na območjih možna gradnja predvidenih objektov in vzpostavitev dejavnosti. Posamezne dejavnosti so povezane z različnimi investitorji, ki bodo pred izdajo gradbenega dovoljenja, v okviru PGD projektne dokumentacije, dolžni izdelati tudi Načrt ureditve gradbišča. V tem načrtu se bo za posamezno gradbeno parcelo določilo tudi začasno lokacijo za deponijo zemljin. V Načrtu gospodarjenja z gradbenimi odpadki se natančno opredeli predvideno ravnanje z odvečno zemljino. V primeru, da gre za večjo količino zemljine bo moral posamezen investitor za ravnanje in vnos te zemljine pridobiti tudi okoljevarstveno dovoljenje.

Na območju con LT1, LT4 in LT8 so za izkope, ki ustrezajo zahtevam vgrajevanja za nasipe za zidovi objektov in za nasipe zunanjih ureditev ter plodno zemljino, predvidene lokacije začasnih deponij. Posamezni načrti o gospodarjenju z gradbenimi odpadki za vsak objekt posebej ali organizacija gradbišča za tak objekt mora predvideti natančno količino potrebnega nasipnega materiala, njegovo kvaliteto in mikrolokacijo začasne deponije, kjer se bo deponirala za čas gradnje objekta. Količinsko je razmerje izkopa gramoza proti zasipu 25-30 % odvisno od velikosti objekta in posega v tla s kletjo. Količinsko je izkop plodne zemlje proti zasipu v nadaljnjo uporabo 30-35 %.

Na začasnih deponijah se deponira samo izkop, ki ustreza nadaljnjemu vgrajevanju v nasipe za nasipe za zidovi objektov in za nasipe zunanjih ureditev. Ostali izkop se med izvedbo gradbenih jam takoj v celoti transportira na predvideno stalno deponijo izven območja gradbišča.

Na začasnih deponijah se deponira plodna zemljina v višino, ki ne sme presegati 1,5 m.

2.4.2.2.2. Čas obratovanja

V času obratovanja ni pričakovati nastanka zemeljskega izkopa zaradi objektov. Ves zemeljski izkopa je vezan na čas gradnje.

2.4.2.2.3. Po opustitvi posega

Po opustitvi posega ni pričakovati nastajanja zemeljskega izkopa zaradi objektov.

2.4.2.3. Zemeljski izkopi ob ureditvi komunalne opreme - območja LT1, LT4 in LT8**2.4.2.3.1. Čas gradnje**

Na območjih LT1, LT4 in LT8 bo, vzporedno s posameznimi fazami gradnje, prišlo do kumulativno velikih količin viškov zemeljskih izkopov. Predpogoj za vzpostavitev predvidenih dejavnosti na obravnavanih območjih je izgradnja komunalne opreme. Tudi gradnja komunalne opreme na območjih bo potekala fazno. Investitorji v posamezne objekte bodo namreč različni, za obratovanje posameznih funkcionalnih enot na območjih pa tudi ni potrebno, da bi se infrastruktura izgradila na celotnem območju. **V tabeli 26 so v nadaljevanju navedene količine viškov zemljin, do katerih bo skladno s terminskim planom na območjih LT1, LT4 in LT8 prišlo ob urejanju komunalne opreme.** V tabeli so ločeno prikazane skupne količine viškov zemeljskega izkopa in, od tega, dodatno količine plodne zemljine (humusa).

Tabela 26: Skupne količine viškov zemeljskega izkopa in humusa, ki bodo skladno s terminskim planom nastale ob urejanju komunalne opreme na območjih LT1, LT4 in LT8

SKLOP DEL	LETO	Obseg del	izkopi (t)	humus (t)
	izvedba	%	17 05 04	17 05 04
Infrastruktura LT1	2012	30%	69.444.96	19.531.40
Infrastruktura LT8	2012	70%	49.652.96	13.964.90
Skupaj 2012		tone	119.097.92	33.496.29
		m3	74.436.20	22.330.86
Infrastruktura LT8	2013	30%	21.279.84	5.984.96
Skupaj 2013		tone	21.279.84	5.984.96
		m3	13.299.90	3.989.97
Infrastruktura LT1	2014	40%	92.593.28	26.041.86
Skupaj 2014		tone	92.593.28	26.041.86
		m3	57.870.80	17.361.24
Infrastruktura LT1	2015	30%	69.444.96	19.531.40
Skupaj 2015		tone	69.444.96	19.531.40
		m3	43.403.10	13.020.93
Infrastruktura LT4	2016	100%	34.667.20	9.750.15
Skupaj 2016		tone	34.667.20	9.750.15
		m3	21.667.00	6.500.10
Skupaj LT1, LT4 in LT8		tone	337.083	94.804
		m3	210.677	63.203

Ob urejanju komunalne opreme na območjih LT1, LT4 in LT8 bo tako kumulativno predvidoma prišlo do viška:

- **210.677 m3 zemljin in od tega**

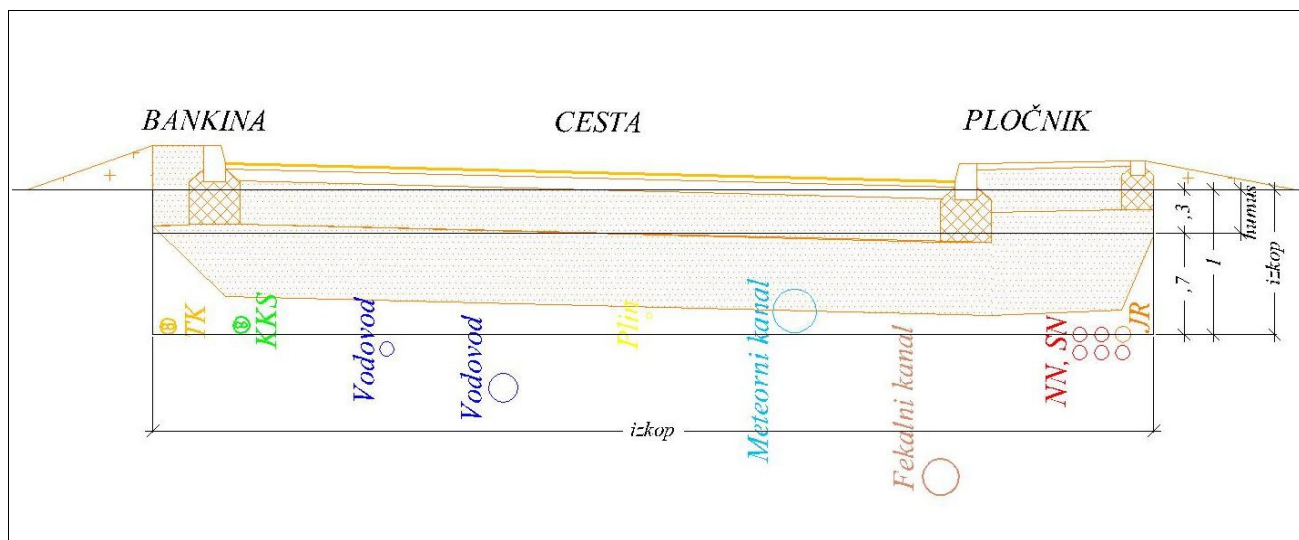
- **63.203 m³ plodne zemljine (humusa).**

Ločeno za posamezna območja LT1, LT4 in LT8 so skupne količine viškov zemljin in od tega humusa prikazane v spodnji tabeli 27.

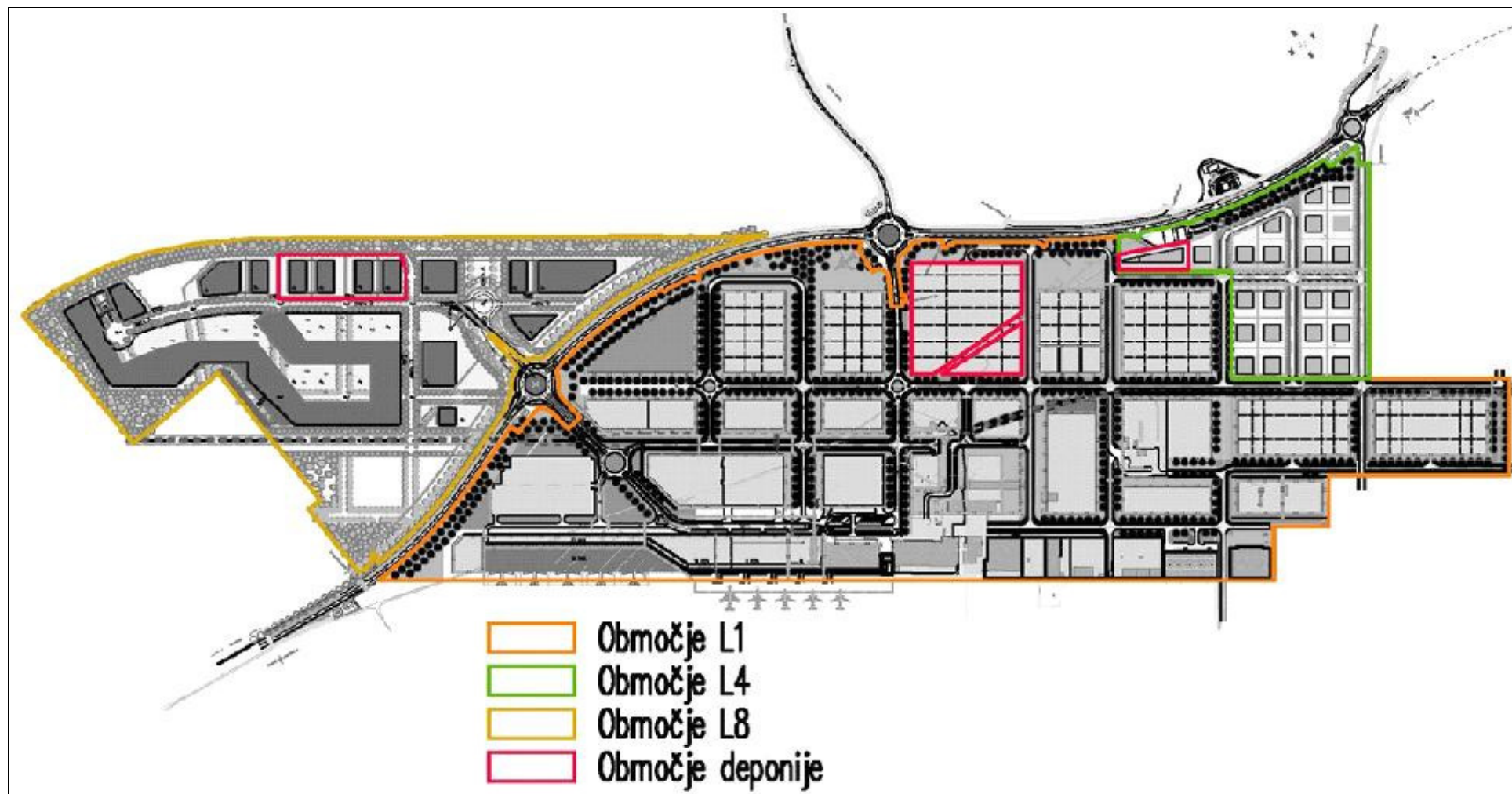
Tabela 27: Količine viškov zemeljskega izkopa in humusa, ki bodo nastale ob urejanju komunalne opreme na območjih LT1, LT4 in LT8

	SKLOP DEL		izkopi	humus
LT 1	infrastruktura	tone	231.483	65.105
		m³	144.677	40.690
LT 4	infrastruktura	tone	34.667	9.750
		m³	21.667	6.094
LT 8	infrastruktura	tone	70.933	19.950
		m³	44.333	12.469
	SKUPAJ LT1, LT4 in LT8	tone	337.083	94.804
		m³	210.677	63.203

Količine viškov zemeljskega izkopa in humusa, ki bodo nastale ob urejanju komunalne opreme (pod cestnimi telesi) na območjih LT1, LT4 in LT8 so bile določene na način, ki je shematsko prikazan na sliki 31.



Slika 31: Shematski prikaz izračuna viškov zemljine ob urejanju komunalnih vodov pod cestnimi telesi na območjih LT1, LT4 in LT8



Slika 32: Okvirne lokacije začasnih deponij viškov zemljin in humusa ob urejanju komunalne opreme na območjih con

2.4.2.3.2. Čas obratovanja

V času obratovanja komunalne infrastrukture na vseh treh območjih, zemeljski izkop ne bo nastajal.

2.4.2.3.3. Po opustitvi posega

V primeru opustitve posega nastanka zemeljskega izkopa ne gre pričakovati.

2.4.2.4. Ocena kakovosti zemljine

Zavod za zdravstveno varstvo Maribor je v februarju 2012 opravil vzorčenje in oceno kakovosti zemljine z območja letališča (*Ocena kakovosti zemljine iz področja načrtovane poslovno logistične, ekonomske in poslovne cone Brnik, ZZV Maribor, št. 110-12/6046-12, marec 2012*). V nadaljevanju povzemamo ugotovitve izdelane ocene kakovosti zemljin.

Uporaba zemeljskega izkopa je urejena z *Uredbo obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08, 61/11)*, po določilih katere mora oseba, ki namerava pripravljati zemeljski izkop zaradi njegove ponovne uporabe ali izdelovati umetno pripravljeno zemljino zaradi njenega vnosa v tla, pridobiti okoljevarstveno dovoljenje za predelavo odpadkov po postopku z oznako R10, pri čemer se za predelavo odpadkov po postopku z oznako R10 šteje tudi priprava zemeljskega izkopa za njegovo ponovno uporabo. Podlaga za izdajo okoljevarstvenega dovoljenja je med drugim tudi ocena kakovosti zemeljskega izkopa ali umetno pripravljene zemljine in ocena kakovosti tal, kamor se zemljina ali izkop vnaša.

Predmet naloge je bila izdelava ocene kakovosti zemljine, ki bo v okviru posega postala zemeljski izkop. Med samo gradnjo bo predvidoma potekalo ločevanje vrhnje (humusne) plasti, ki se bo večinoma uporabila za urejanje zelenic na sami lokaciji ter spodnjih plasti zemljine, ki se bo kot zemeljski izkop uporabila za nasipavanja stavbnih zemljišč na lokaciji posega ali zapolnjevanje in rekultivacije področij mineralnih surovin na drugih lokacijah.

Ker se gradbenih del še ni pričelo izvajati, zemeljskega izkopa v njegovi končni obliki še ni na razpolago. Zato so izvedli preliminarno vzorčenje zemljine, kot je trenutno v naravi na področju, predvidenem za gradnjo. Območja LT1, LT4 in LT8 so za ta namen obravnavali ločeno in se, glede na površino posameznega območja odločili, da so vsako od področij LT1 in LT8 razdelili na dva enaka dela (vzhodni in zahodni del), od katerih so na vsakem delu odvzeli po en vzorec, ki bi reprezentativno predstavljal zemljino iz tega področja. Področje LT4 so obravnavali v enem delu, na katerem so po presoji odvzeli en reprezentativni vzorec. Na vsakem točkovnem mestu so vzorčili ločeno vrhnjo (humusno) plast in spodnjo plast zemljine.

Kakovost vrhnje plasti, ki bo namenjena urejanju zelenic, so ocenili s kriteriji iz *Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS, št. 68/96, 41/04-ZVO-1)*. Spodnjo plast, ki se bo uporabljala za rekultivacije, nasipavanja in zapolnjevanja tal, pa so ocenili kot zemeljski izkop po določilih *Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08, 61/11)* in sicer s kriteriji za primer uporabe zemeljskega izkopa za rekultivacijo tal, nasipavanje spodnjih plasti kmetijskih zemljišč in stavbnih zemljišč ter nasipavanje območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu nad gladino podzemne vode.

Vsak vzorec so odvzeli na več točkovnih mestih, razporejenih po delu področja (LT1 in LT8) ali celotnem območju (LT4). Točke vzorčenja so izbrali glede na dostopnost zaradi poraščenosti, obstoječe pozidave in lastniških odnosov. Vsako enoto površine so tako obdelali s po 5 točkovnimi

mesti. Vseh 5 točk vzorčenja je bilo izbranih na lokacijah, kjer je na območjih predvidena izgradnja cestne in pod njo ostale komunalne infrastrukture.

Ugotovljeno je bilo, da se vrhnja humusna plast zemljine lahko uporablja za urejanje okolice na lokaciji posega po izvedenih gradbenih delih, saj ne izkazuje onesnaženosti, zaradi katere bi jo lahko uvrstili med nevarne odpadke. Na vzorcih območja zahodnega dela cone LT1 in zahodnega dela cone LT8 je presežena mejna vrednost onesnaženja z anorganskimi fluoridi, na območju vzhodnega in zahodnega dela cone LT1 pa je presežena mejna vrednost fenolnih snovi. Ker pri odvzemu vzorcev ni bilo opaziti onesnaženja z nenaravnimi snovmi ali odpadki, ocenjujejo, da so izmerjene vrednosti odraz naravne značilnosti tal.

Spodnja plast iz vseh območij je primerna za nasipavanje stavbnih zemljišč in območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu nad gladino podzemne vode, z izjemo zemljine iz območja cone LT4, kjer je presežena vsebnost skupnega dušika, medtem ko izmerjene vrednosti ustrezajo kriterijem za rekultivacijo tal in nasipavanje spodnjih plasti kmetijskih zemljišč za globino vnosa do 2 metra.

Na enem od vzorcev (zahodni del cone LT1) je sicer izmerjena vrednost pH nižja od spodnje mejne vrednosti, vendar ocenjujejo, daje to naravna značilnost tal iz tega področja in ni posledica onesnaženja. V zemlji iz območja zahodnega dela cone LT1 in vzhodnega dela cone LT8 vsebnost nekaterih kovin (kadmija in niklja) presegajo mejno vrednost za uporabo za rekultivacijo tal in nasipavanje spodnjih plasti kmetijskih zemljišč za globino vnosa do 2 metra, medtem ko je zemljina iz območja cone LT4 primerna za tovrstno uporabo.

Ko se bodo gradbena dela in z njimi povezana zemeljska dela dejansko začela izvajati, je potrebno posamezne količine zemeljskega izkopa ponovno kontrolirati, zlasti zaradi morebitne prisotnosti odpadkov, ki ne sodijo v zemeljski izkop, morebitnega lokalnega onesnaženja, ki bi lahko povzročilo razvrstitev zemeljskega izkopa med nevarne odpadke ter fizikalno-kemijske parametre, odvisne od mesta in globine izkopa.



Slika 33: Lokacije odvzema vzorcev zemljin iz območja letališča Brnik
(vir: GPS lokacije odvzema vzorcev, ZZV Maribor)

2.4.3. Vrste in količine nastalih odpadkov in način ravnanja z njimi

2.4.3.1. Čas gradnje

Med posekom bodo nastajali drevesni in grmovni ostanki, kot so vejevje, ostanki lubja ter korenovci debel. Ker bo potrebna odstranitev obširnejše vegetacije, bo potrebno vso količino nastalih odpadkov kontrolirano zbrati in sproti odvažati.

Glede na dejansko rabo (vir: MKGP, 28.2.2017) se na območju nameravanega posega nahaja 83,33 ha gozdov, od tega na območju LT1 – 37,72 ha, na območju LT4 – 10,84 ha in na območju LT8 – 34,77 ha. Dejanska površina izkrčenega gozda bo ocenjeno manjša, saj Odloka OPN in OPPN (za LT8) določata, da je potrebno ohraniti določen pas gozda med novo nastalimi proizvodnimi površinami ter kmetijskimi zemljišči v okolici. Tako 83,33 ha gozdna predstavlja največjo možno zgornjo mejo gozda, ki bi potencialno lahko bil odstranjen.

Glede na Gozdnogospodarski načrt za gozdnogospodarsko enoto Cerklje 2010-2019 (ZGS, OE Kranj, 2010, vir: pregledovalnik ZGS) izhaja, je ocenjena povprečna skupna lesna zaloga vseh treh območij LT1, LT4 in LT8 310 m³/ha. **Količina posekane lesne mase bo (glede na podatke iz evidence MKGP in manjša območja, kjer gozdni pokrov ne bo odstranjen) ocenjeno znašala 25.832 m³.** Odstranitev 25.832 m³ lesne mase bo povezana z 860 odvozi tovornjakov (30

m³/tovornjak).

V času gradnje bodo nastajali gradbeni odpadki. Količine nastalih gradbenih odpadkov v tej fazi niso poznane in so odvisne od

po Pri izvajanju gradbenih del na obravnavanem območju bo potrebno nastale količine gradbenih odpadkov ločevati v največji možni meri že pri samem postopku nastajanja. Investitor je dolžan zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov. Gradbeni odpadki, ki niso onesnaženi z nevarnimi snovmi sodijo med inertne odpadke in jih je dovoljeno odložiti na odlagališču inertnih odpadkov. Ostale nenevarne odpadke, razen komunalnih, mora investitor predati pooblaščenim podjetjem za ravnanje s posamezno vrsto odpadkov.

Gradbeni strokovnjak je ocenil, da lahko pri komunalnem urejanju območja količino mešanih gradbenih odpadkov ocenimo približno z 1 kamion na vsak hektar ureditvene površine. To znese skupaj približno 130 odvozov kamionov.

V občini Cerklje na Gorenjskem je urejeno ločeno zbiranje odpadkov na ekoloških otokih. Ureditev ekoloških otokov znotraj območij bo predvidoma enaka ureditvi otokov v preostalih delih občine. Na enem ekološkem otoku so postavljeni 4 zabojniki prostornine 1100 litrov, kjer se zbirajo steklo, papir, embalaža ter ostali mešani komunalni odpadki. Nastale komunalne odpadke bo odvažalo javno komunalno podjetje Snaga d.o.o. na zbirni center in odlagališče nenevarnih odpadkov Barje. V lovilcih olj bodo nastajale mešanice olj (parkirišče, vozne površine), ki sodijo med nevarne odpadke, zato jih je potrebno predati pooblaščenim organizaciji za zbiranje tovrstnih odpadkov.

2.4.3.2. Čas obratovanja

V času obratovanja bodo nastajali komunalni odpadki iz dejavnosti, ki so skladno z prostorskimi akti dopustne v vsaki posamezni enoti LT1, LT4 in LT8. Nastale količine komunalnih odpadkov v fazi obratovanja je težko oceniti in so prav tako odvisne od posameznih dejavnosti v objektih. V občini Cerklje na Gorenjskem je urejeno ločeno zbiranje odpadkov na ekoloških otokih. Javno službo ravnanja s komunalnimi odpadki v občini Cerklje na Gorenjskem opravlja Snaga d.o.o. V času obratovanja bodo v primeru vzpostavitve gostinskih dejavnosti nastajala tudi jedilna olja in masti, s katerimi se ravna skladno z Uredbo o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (Ur. l. RS, št. 70/08). Količine odpadnih masti in olj iz gostinskih obratov je v tej fazi načrtovanja težko opredeliti. Za vse nastale količine odpadkov mora povzročitelj odpadkov le-te predati pooblaščenemu prevzemniku, za kar mora prejeti evidenčni list.

2.4.3.3. Po opustitvi posega

Po opustitvi posega odpadki in ostali stranski proizvodi ne bodo nastajali. Možen je nastanek odpadkov zaradi menjave dejavnosti znotraj objektov in sicer v primeru menjave določene tehnologije. Pretežno se pričakuje nastanek komunalnih odpadkov, ki pa se jih glede na ustrezno urejenost gospodarske javne službe za ravnanje z odpadki na območju občine, preda pooblaščenim službi za ravnanje z odpadki.

2.4.4. Emisije snovi in energije

2.4.4.1. Čas gradnje

Na območju med gradnjo ne bo prihajalo do emisij v površinske vode, ki jih na in ob območju ni. Potencialno možnost emisij nevarnih snovi v tla in podzemne vode predstavlja obratovanje gradbene mehanizacije z izlitjem olj ali maziv. Emisije škodljivih snovi v zrak bodo posledica obratovanja

gradbene mehanizacije. Emisije hrupa in vibracij na območju med gradnjo bodo posledica uporabe gradbene mehanizacije in transporta povezanega z gradnjo. Ob območju letališča v širši okolici ni stanovanjskih objektov. Med gradnjo ne bo uporabljenih snovi, ki bi povzročale sevanje ali toplotno onesnaževanje. Gradnja bo predvidoma potekala v dnevnem času. Osvetlitev gradbišč ne bo potrebna.

Vibracije lahko pričakujemo v primeru temeljenja objektov v primeru gradnje na nestabilnih (glinenih ali zaglinjenih) tleh. Glede na geološko sestavo in lastnosti temeljnih tal v ravninskem delu občine (plast rjave gline ali gline s prodom) se ponekod lahko pričakuje izvedba temeljenja tal s piloti. Glinasta plast je najtanjša severno od letališča, v smeri proti Vogljam pa se debeli. V neposredni bližini nameravanega posega ni stanovanjskih objektov na katere bi imela gradnja vpliv zaradi temeljenja in morebitnih nastalih vibracij.

2.4.4.2. Čas obratovanja

Po izgradnji komunalne opreme in vzpostavitvi dejavnosti na območju, bodo z obratovanjem povezane emisije snovi v vode in zrak, emisije hrupa in svetlobno onesnaževanje. Emisije v vode in tla bodo povezane z odvajanjem odpadnih padavinskih in komunalnih vod iz območja, emisije v zrak in emisije hrupa v povezavi s prometom na območju ter svetlobno onesnaževanje v povezavi z osvetljevanjem prometnih površin in objektov ponoči. Padavinske vode s streh objektov se bodo odvajale ali na ponikanje ali pa se bodo zajemale na parcelah posameznih objektov. Padavinske vode s parkirišč se bodo odvajale preko standardiziranih lovilcev olj v kanalizacijo odpadne padavinske vode. Emisije v podzemne vode bodo zanemarljive. Komunalne odpadne vode iz objektov v vseh treh conah bodo priključene na javno kanalizacijo, ki se zaključi na CČN Domžale-Kamnik. Emisije v zrak in hrup bodo povezane s prometom, ki bo posledica obratovanja vseh treh con. Emisije svetlobnega onesnaževanja so vezane na osvetljevanje prometnih površin in objektov v nočnem času.

Za potrebe nemotene oskrbe načrtovanih objektov z električno energijo je potrebno zgraditi ustrezno število distribucijskih in individualnih transformatorskih postaj (TP) 20/0,4kV, napajalne 20kV kablovode ter potrebno kabelsko kanalizacijo za SN (20kV) in NN (0,4kV) kablovode do objektov. Omenjeni objekti niso pomemben vir elektromagnetnega sevanja v okolje, zato emisij slednjega v času obratovanja ne pričakujemo. Skladno z določbami Uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS, št. 70/96, 41/04 – ZVO-1) razdelilna transformatorska postaja predstavlja vir elektromagnetnega sevanja. Območje nameravanega posega, ki je po namenski rabi opredeljeno pretežno kot proizvodno območje, sodi v območja II. stopnje varstva pred sevanjem. Zanj velja, da je dopusten poseg v okolje, ki je zaradi sevanja bolj moteč. II. območje je zlasti območje brez stanovanj, namenjeno industrijski ali obrtni ali drugi podobni proizvodni dejavnosti, transportni, skladiščni ali servisni dejavnosti.

Bolj podrobno so vplivi posega na okolje z emisijami snovi in energije obravnavani v poglavju 5.

2.4.5. Tveganje povezano z varstvom pred okoljskimi in drugimi nesrečami

2.4.5.1. Čas gradnje

V času gradnje je tveganje za okoljske nesreče majhno in je povezano predvsem z uporabo gradbenih strojev. Glavno vzrok za nastanek tveganj so morebitne prometne nesreče in nepazljivo ravnanje z razlitjem ali rasutjem nevarnih snovi. Nesreče lahko nastanejo zaradi:

- razlitja goriv in maziv iz gradbenih strojev in transportnih vozil
- iztekanja pri transportu skladiščenju ali pretakanju goriv

- iztekanja ali razlitja maziv in drugih snovi ter njihove embalaže pri vzdrževanju mehanizacije in vozil
- nesreč pri transportu ali skladiščenju gradbenih materialov ter njihove embalaže, ki vsebujejo nevarne snovi.

Tveganje za okoljske nesreče pri obravnavanemu posegu v času gradnje je zelo majhno. Ob upoštevanju pravil in ravnanja v primeru nesreč zaradi razlitja goriv in maziv ocenjujemo, da je verjetnost nastanka okoljskih in drugih nesreč zelo majhna.

2.4.5.2. Čas obratovanja

V času obratovanja je tveganje za okoljske nesreče odvisno od vrste dejavnosti, ki se bodo odvijale v posameznih objektih. Glede na to, da se vsa tri območja namenajo pretežno terciarnim dejavnostim ocenjujemo, da je tveganje za okoljske nesreče majhno. Večje tveganje je potencialno vezano na objekte, kjer se bodo izvajale določene obrtne in proizvodne dejavnosti, ki v tej fazi niso natančno poznane. V kolikor se bodo v prostor umestile dejavnosti ali objekti, ki skladno s Prilogo 1 Uredbe o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15) zapade pod obveznost presoje vplivov na okolje, se bodo podrobne opredelili ukrepi za zmanjšanje tveganja pred okoljskimi in drugimi nesrečami. Načrtovane dejavnosti in objekti na območju nameravanega posega se predvidoma ne uvrščajo med obrate manjšega ali večjega tveganja za okolje.

2.4.5.3. Po opustitvi posega

V primeru opustitve posega, to je opustitve dejavnosti v posameznih objektih znotraj katere izmed treh con, ne pričakujemo nastanka tveganja za nastanek okoljskih nesreč. V vse tri cone se uvršča pretežno terciarne dejavnosti, kjer nimamo opravka z dejavnostmi tveganja za okoljske nesreče. V primeru obrtnih in drugih dejavnosti je možnost za nastanek nesreč, ob upoštevanju veljavnih predpisov s področij, kamor bodo zapadle predvidene proizvodne dejavnosti, majhna.

2.5. Predpisi s področja varstva okolja, ki veljajo za obravnavani poseg

Pravna osnova za izdelavo Poročila o vplivih na okolje je predpisana v naslednjih zakonskih podlagah

- Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 39/06-ZVO-1-UPB1, 70/08-ZVO-1B, 108/09 – ZVO - 1C, 48/12 – ZVO-1D, 57/12 – ZVO-1E, 92/13 – ZVO – 1F, 56/15, 102/15, 30/16),
- Zakon o prostorskem načrtovanju (Ur. l. RS, št. 33/07, 70/08 – ZVO-1B, 108/09, 80/10 – ZUPUDPP, 43/11 – ZKZ-C, 57/12, 57/12 – ZUPUDPP-A, 109/12, 76/14 – odl. US, 14/15 – ZUJFO);
- Zakon o graditvi objektov (Ur. l. RS, št. 102/04 – UPB, 14/05 – popr., 92/05 – ZJC-B, 93/05 – ZVMS, 111/05 – odl. US, 126/07, 108/09, 61/10 – ZRud-1, 20/11 – odl. US, 57/12, 101/13 – ZDavNepr, 110/13, 19/15);
- Uredba o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Ur. l. RS, št. 36/09);
- Uredba o posegih v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje (Ur. l. RS, št. 51/14, 57/15).

EKOSISTEMI, RASTLINSTVO, ŽIVALSTVO IN NEPREMIČNO PREMOŽENJE

- Zakon o ohranjanju narave (UPB2) (Ur. l. RS, št. 96/04 - ZON-UPB2 in 61/06 - Zdru-1; 32/08 - odlUS, 8/10 -ZSKZ-B in ZON-C 46/14)
- Zakon o ratifikaciji Konvencije o biološki raznovrstnosti (Ur. l. RS, št. 30/96)

- Zakon o ratifikaciji Konvencije o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njenih naravnih življenjskih prostorov – Bernska konvencija (Ur. l. RS, št. 55/99)
- Zakon o ratifikaciji Kartagenskega protokola o biološki varnosti h Konvenciji o biološki raznovrstnosti (MKPBV) (Ur. l. RS, št. 89/02)
- Uredba o habitatnih tipih (Ur. l. RS, št. 112/03, 36/09, 33/13)
- Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Ur. l. RS, št. 46/04, 109/04, 85/05, 115/07, 96/08, 36/09, 102/11, 15/14, 64/16)
- Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Ur. l. RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09, 15/14)
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13)
- Uredba o kakovosti površinskih voda za življenje sladkovodnih vrst rib (Ur. l. RS, št. 46/02, 41/04--ZVO-1)
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur. l. RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13-popr, 39/13, 3/14, 21/16)
- Uredba o ekološko pomembnih območjih (Ur. l. RS, št. 48/04, 33/13, 99/13)
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Ur. l. RS, št. 52/02, 67/03)
- Pravilnik o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Ur. l. RS, št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11)
- Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Ur. l. RS, št. 82/02, 42/10, 3/11)
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Ur. l. RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15)

TLA

- Zakon o vodah (ZV-1) (Ur. l. RS, št. 67/02, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15)
- Zakon o kmetijstvu (Ur. l. RS, št. 45/08, 57/12, 26/14, 32/15)
- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS, št. 68/96)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08, 61/11)

VODE

- Zakon o vodah (ZV-1) (Ur. l. RS, št. 67/02, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14, 98/15)
- Uredba o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode z javnih cest (Ur. l. RS, št. 47/05)
- Uredba o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Ur. l. RS, št. 88/11)
- Uredba o stanju podzemnih voda (Ur. l. RS, št. 25/09, 68/12, 66/16)
- Uredba o oskrbi s pitno vodo (Ur. l. RS, št., 88/12)
- Pravilnik o monitoringu podzemne vode (Ur. l. RS, št. 31/09)
- Pravilnik o pitni vodi (Ur. l. RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu odpadnih voda (Uradni list RS, št. 94/14, 98/15)
- Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne odpadne ter padavinske vode na območju Občine Cerklje na Gorenjskem (UV Občine Cerklje na Gor., št. 4/08)
- Odlok o varstvu virov pitne vode na območju občine Cerklje na Gorenjskem (UV občine Cerklje na Gor., št. 2/02)
- Odlok o oskrbi s pitno vodo na območju občine Cerklje na Gorenjskem (UV občine Cerklje na Gor., št. 1/05, 1/07)

KULTURNA DEDIŠČINA

- Zakon o varstvu kulturne dediščine (Ur. l. RS, št. 16/08, 123/08, 90/12, 111/13, 32/16)
- Evropska konvencija o krajini, Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini (MEKK), (Ur. l. RS, št. 74/03)
- Odlok o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Ur. l. RS, št. 76/04-OdSPRS)
- Pravilnik o registru kulturne dediščine (Ur. l. RS, št. 66/09)

ZRAK

- Zakon o ratifikaciji Kjotskega protokola (Ur. l. RS, št. 17/02)
- Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 39/06-ZVO-1-UPB1, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16)
- Uredba o kakovosti zunanje zraka (Ur. l. RS, št. 9/11, 8/15)
- Uredba o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanem zraku (Ur. l. RS, št. 56/06)
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur. l. RS, št. 21/11)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Ur. l. RS, št. 24/13, 2/15)
- Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu, (Ur. l. RS, št. 70/11)
- Odredba o določitvi območja in razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka, (Ur. l. RS, št. 50/11)
- Sklep o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka, (Ur. l. RS, št. 58/11)
- Operativni program zmanjšanja emisij toplogrednih plinov do leta 2020, Vlada RS št. 35405-1/2014/8, december 2014;
- Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaženjem s PM10, Vlada RS št. 35405-4/2009/9, november 2009;

HRUP

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 121/04)
- Uredba o mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 105/05, 34/08, 109/09, 62/10)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, št. 105/08)
- Pravilnik o zaščiti pred hrupom v stavbah, (Ur. l. RS, št. 10/12)
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Ur. l. RS, št. 106/02, 50/05, 49/06)

ELEKTROMAGNETNO SEVANJE in SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE

- Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS, št. 70/96)
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13)
- Pravilnik o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu za vire elektromagnetnega sevanja ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. l. RS, 70/96)

ODPADKI

- Uredba o odpadkih (Ur. l. RS, št. 37/15, 69/15)
- Uredba o odlagališčih odpadkov (Ur. l. RS, št. 10/14, 54/15, 36/16)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08)
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08, 61/11)

- Uredba o odpadnih oljih (Ur. l. RS, št. 24/12)
- Uredbo o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (Ur. l. RS, št. 70/08)
- Uredba o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Ur. l. RS, št. 84/06, 106/06, 110/07, 67/11, 68/11 - popr., 18/14, 57/15, 103/15, 2/16 – popr.)
- Odlok o ravnanju s komunalnimi odpadki v Občini Cerklje na Gorenjskem (UV Občine Cerklje na Gor., št. 4/08)

GOZD

- Zakon o gozdovih (Ur. l. RS, št. 30/93, 67/02, 110/07, 106/10, 63/13, 17/14, 24/15, 77/16)
- Zakon o divjadi in lovstvu (Ur. l. RS, št. 16/04, 17/08)
- Pravilnik o gozdnogospodarskem načrtu gozdnogospodarske enote Cerklje (2010–2019) (Ur. l. RS, št. 110/10)

3. Alternativne rešitve

3.1. Alternative z vidika umestitve posega v prostor

Lokacija in namembnost obravnavanega območja je določena v prostorskih sestavinah dolgoročnega in družbenega plana občine Cerklje na Gorenjskem in se nanaša na prostorske ureditve urbanistične zasnove Letališča Brnik. Velikost območja je bila določena glede na potrebe, tehnološke in prostorske možnosti. Lociranje načrtovanih dejavnosti znotraj ali ob strnjenih naseljih v občini bi pomenilo omejevanje le-teh glede prostorskega, tehnološkega in drugega razvoja. Območje letališča, ki je oddaljeno od poselitve, je s stališča varstva življenjskega okolja in ohranjanje kvalitete bivanja ljudi na širšem območju, ustrezno. Umeščanje tovrstnih dejavnosti izven poselitvenih območij obenem tudi dopušča nadaljnjo širitev poselitve in drugih primernih dejavnosti v strnjenih naseljih.

V zvezi s predvidenimi končnimi ureditvami na obravnavanem območju so bile, v fazah priprave in sprejemanja prostorskih aktov ter projektne dokumentacije za komunalno ureditev območja in programsko zasnovo predvidenih dejavnosti, s pristojnimi nosilci urejanja prostora ter nosilci javnih pooblastil usklajene rešitve, ki imajo poleg svojih tehničnih značilnosti in potekov tudi najmanjši možen vpliv na okolje.

Glede na dejavnosti, ki jih prostorski akti za območja LT1, LT4 in LT8 dopuščajo, je lokacija v neposredni bližini osrednjega mednarodnega letališča Republike Slovenije logična in smiselna. Ob upoštevanju vseh že izvedenih (npr. predstavitev glavne ceste G2-104) ter posodobitve ostale gospodarske javne infrastrukture, je omogočen razvoj območja letališča, kot širše regije in nenazadnje razvoja na državni ravni.

3.2. Alternative glede gradbenih, tehničnih in tehnoloških rešitev

3.2.1. Krčitve gozda na območju

Na območju LT1 je bil gozdni pokrov delno že izkrčen za potrebe prvih letaliških in obletaliških objektov. Gozdni pokrov je trenutno prisoten na severovzhodnem delu, kjer se ga bo z gradnjo objektov ter infrastrukture skrčilo. V začetku je bila predvidena odstranitev gozdnega pokrova v celoti, vključno z gozdnim robom. Skozi postopke priprave načrta se je območje predvideno pozidavi zmanjšalo. Ta ureditev upošteva ohranjanje pasu stabilnega, odraslega drevja, s čimer se uravnava klimatske razmere in vedutno izpostavljenost območja ob glavni cesti mimo območja letališča.

Območje LT4 v celoti pokriva gozd, zato je bilo ob začetku načrtovanja predvidena odstranitev gozdnega pokrova v celoti. Zaradi ekoloških in socialnih funkcij, varovanja in uravnavanja klimatskih razmer ter vedutne izpostavljenosti območja je ob glavni cesti mimo letališča potrebno ohraniti pas stabilnega, odraslega drevja. Na teh območjih se tako ohranja obstoječa gozdna masa.

Območje LT8 je bilo v začetni fazi načrtovanja ter umeščanja v prostor predvideno za pozidavo v celotnem obsegu urejanja, to je 36,5 ha. Takšna ureditev je predvidevala odstranitev gozdnega pokrova v celoti, vključno z gozdnim robom. Skozi postopke priprave načrta se je območje predvideno pozidavi zmanjšalo. Ta ureditev upošteva ohranjanje gozdnega roba na severni meji ter na severozahodnem delu območja urejanja. Na robovih se tako ohranja 30 metrski pas gozda, s čimer se ohranja povezava med vzhodnim ter zahodnim krakom gozdnega prostora, ki je pomemben z

vidika prostega prehoda živalskih populacij območja. Ohranitev gozdnega roba je pomembna z vidika ohranjanja krajinske slike in vidne kakovosti okolice, gozdni rob pa služi tudi kot protihrupna zaščita pred obratovanjem ceste mimo cone ter predstavlja zaščito pred emisijami snovi, ki nastajajo v prometu.

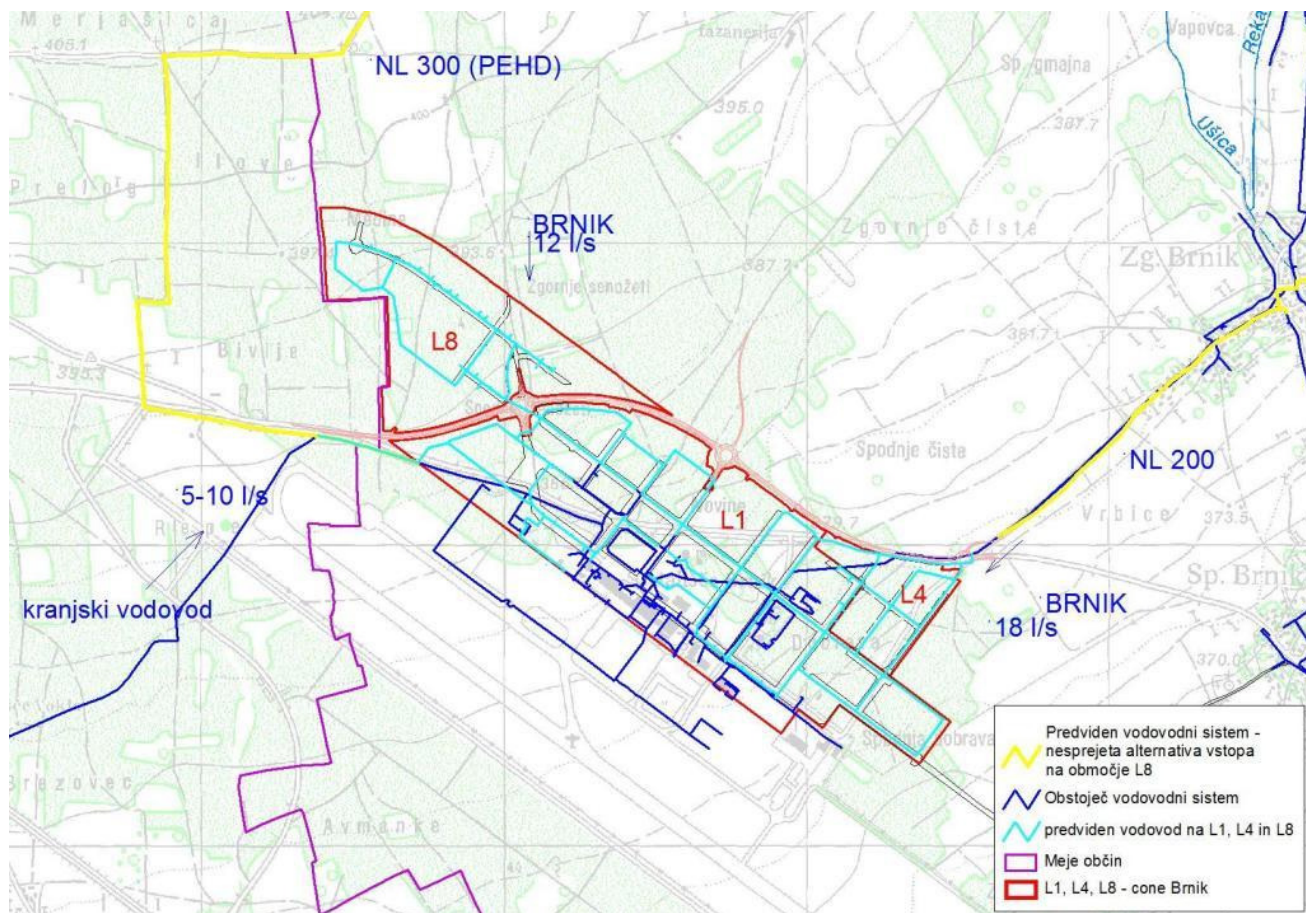
3.2.2. Zemeljski izkopi

Na območjih LT1, LT4 in LT8 je zemeljski izkop povezan z gradnjo infrastrukture in objektov. Glede na dovoljene gradnje (podkletenost objektov ali ne) bo količina zemeljskega izkopa (brez prestavitve glavne ceste) na območju LT1 znašala do max. 1.004.655 m³, na območju LT4 do max. 132.661 m³ in na območju LT8 do max. 348.993 m³. Količina zemeljskega izkopa pa bo lahko, zaradi manjših izkopov za posamezne objekte na območjih, tudi manjša.

3.2.3. Vodovodno omrežje

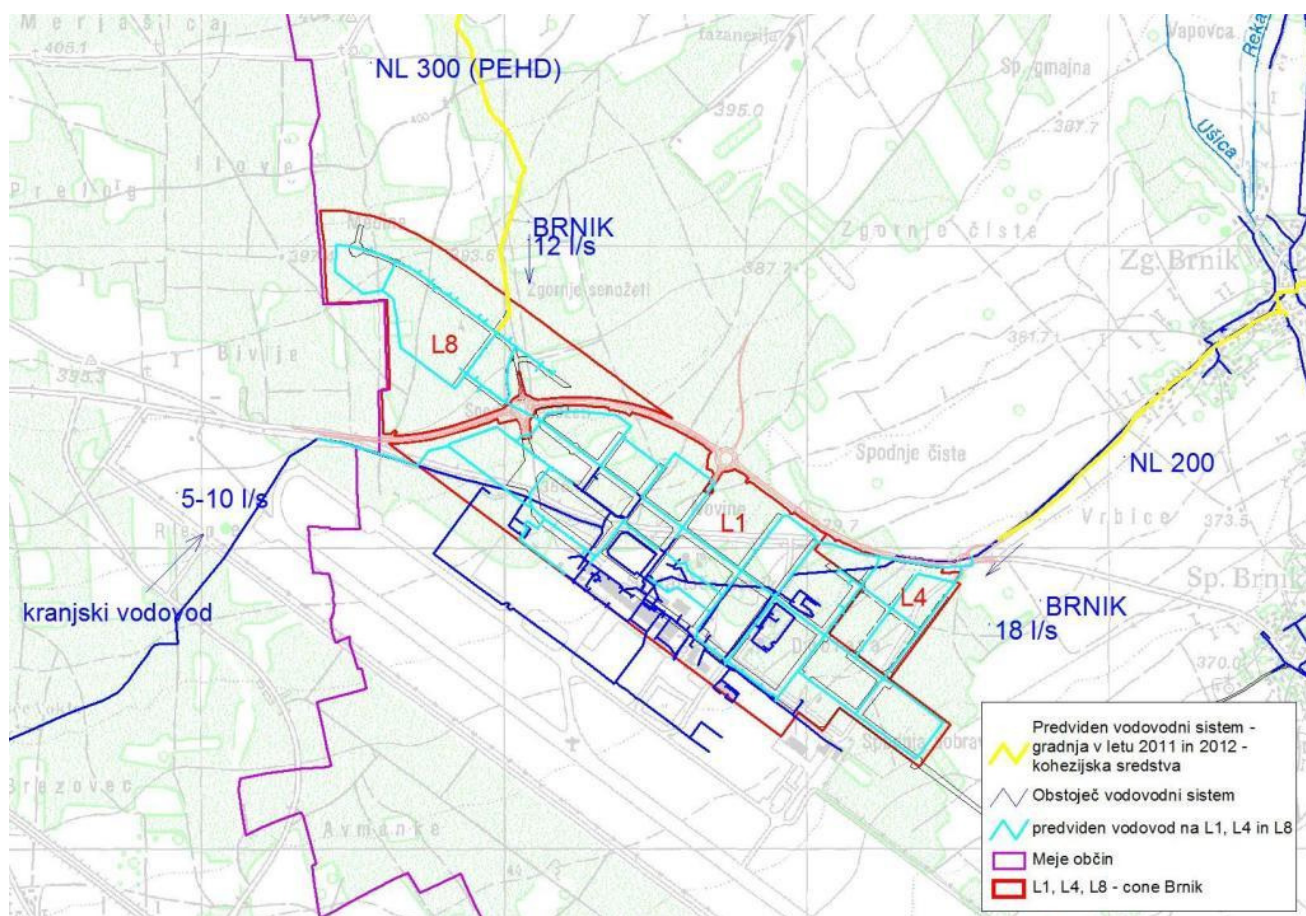
Vodovodno omrežje je trenutno samo delno zgrajeno, zato je pred gradnjo stavb ali sočasno, potrebno zgraditi javno vodovodno omrežje oz. obstoječega ustrezno povečati tudi v delih, ki se nahajajo izven območja urejanja. Območje trenutno napajata voda izpod Krvavca in iz strani Kranja (slika 6, stran 38). Za zadostitev predvidenih potreb po pitni vodi je potrebno povečati zmogljivosti vodovodnega sistema v smislu kvalitete vode in količine vode, ter zagotoviti ustrezno pretočnost vodovodnega omrežja. Za zagotovitev zadostnih količin vode na širšem območju letališča je potrebna izgradnja novega vodovodnega sistema. Za napajanje območja sta bili predlagana dva poteka vodovoda.

Prva trasa je bila predlagana mimo Praprotnice police po lokalni cesti v smeri proti JZ do lokalne ceste proti Šenčurju in po cesti v smeri proti Šenčurju (600 m). Na tem odseku je bila predvidena vgradnja cevi DN 300 mm v dolžini 3819 m (slika 34).



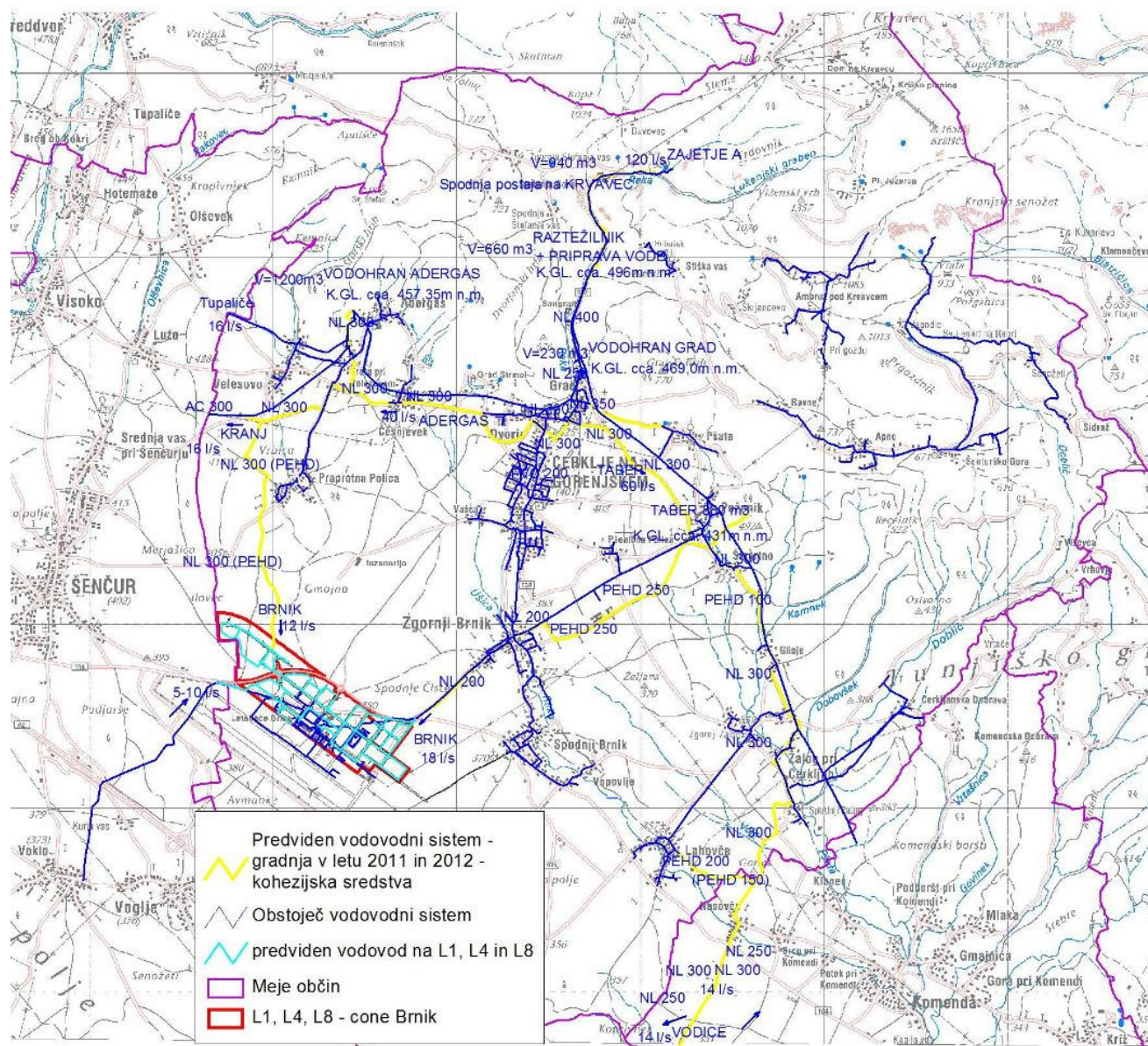
Slika 34: Variantni potek vodooskrbe območja letališča (ni bil izbran)

Druga, izbrana trasa, pa je predvidena mimo Praprotno police po lokalni poti v smeri proti jugu proti letališču Brnik. Na tem odseku je predvidena vgradnja cevi DN 300 mm. Dolžina odseka je 2804 m (slika 35).



Slika 35: Variantni potek vodooskrbe območja letališča (izbran)

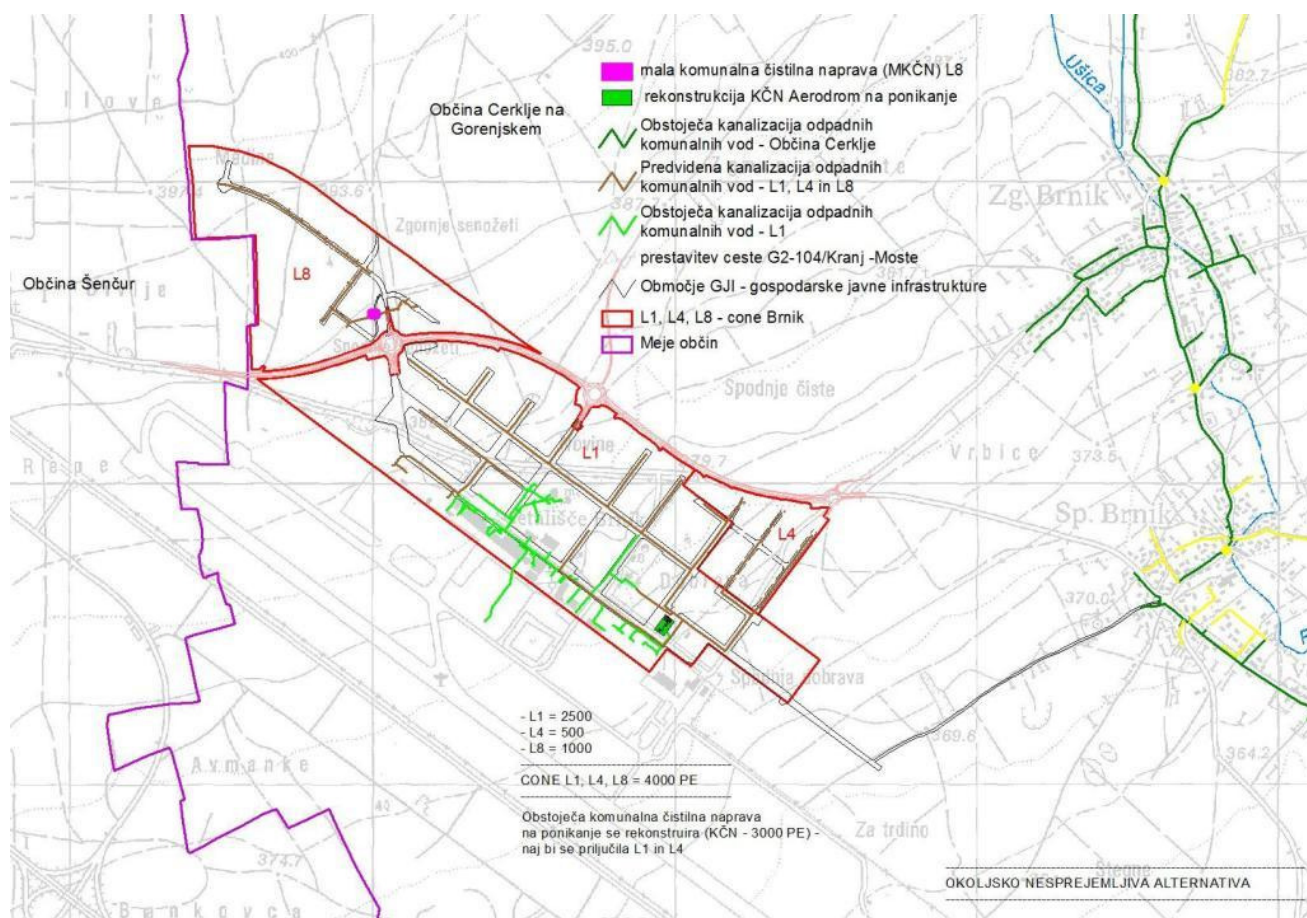
Celoten krvavški vodovodni sistem in njegova predvidena rekonstrukcija sta prikazana na sliki 36.



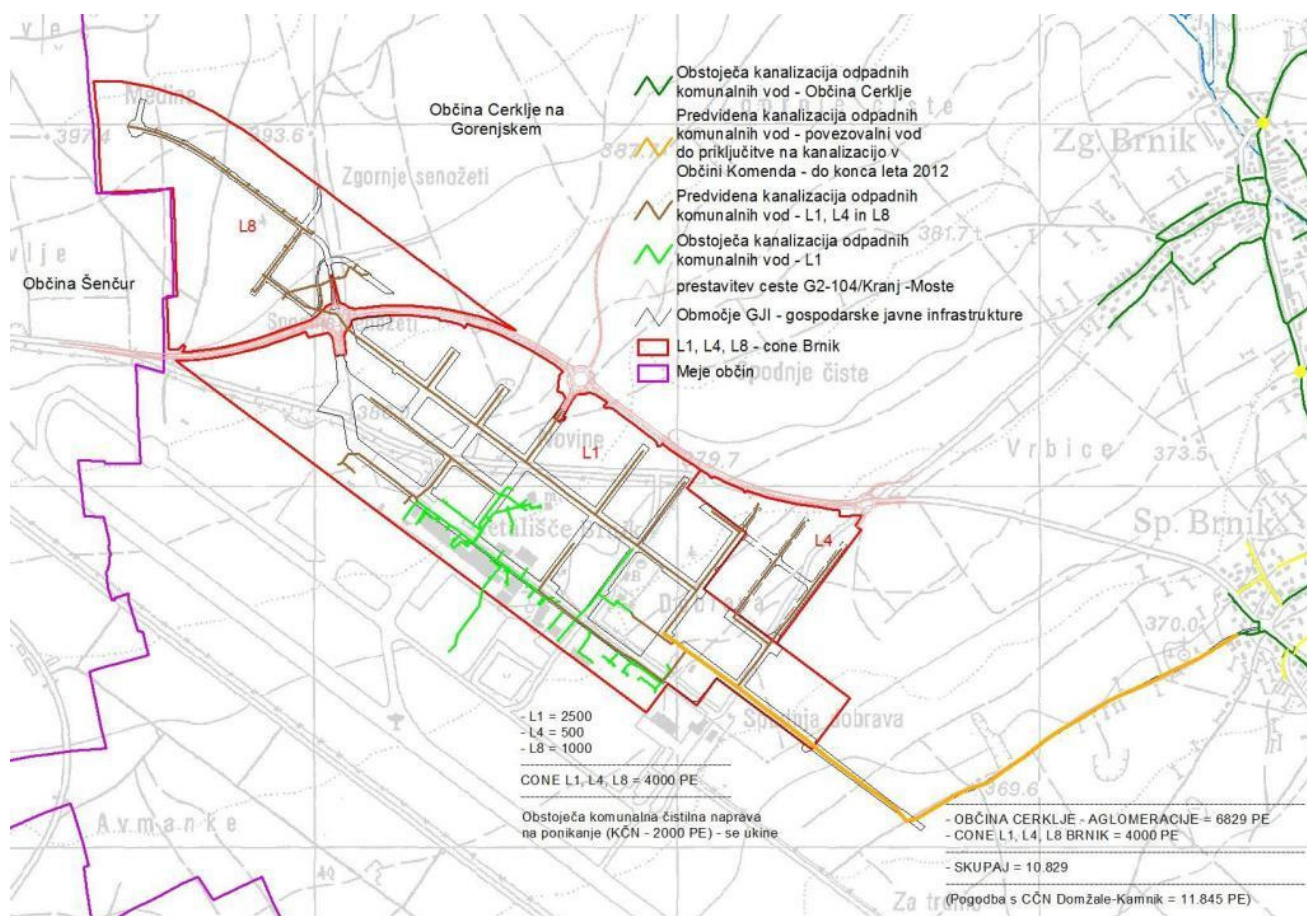
Slika 36: Krvavški vodovodni sistem in njegova rekonstrukcija

3.2.4. Odvajanje in čiščenje odpadnih komunalnih vod

Na območju LT1 obratuje biološka čistilna naprava s ponikanjem, na katero se veže trenutno zgrajen sistem fekalne kanalizacije (slika 7, stran 39). Sistem bi bilo možno dograjevati in razširiti z rekonstrukcijo obstoječe čistilne naprave oz. postavitvijo novih. Enak začasen način odvajanja in čiščenja odpadnih komunalnih vod s pomočjo začasnih malih čistilnih naprav je bil predviden tudi na območjih LT4 in LT8 (slika 37). Končna rešitev predvideva priključitev vseh odpadnih komunalnih vod iz območja letališča na novozgrajeni kanalizacijski kolektor s končno dispozicijo na Centralni čistilni napravi Domžale-Kamnik (slika 38).



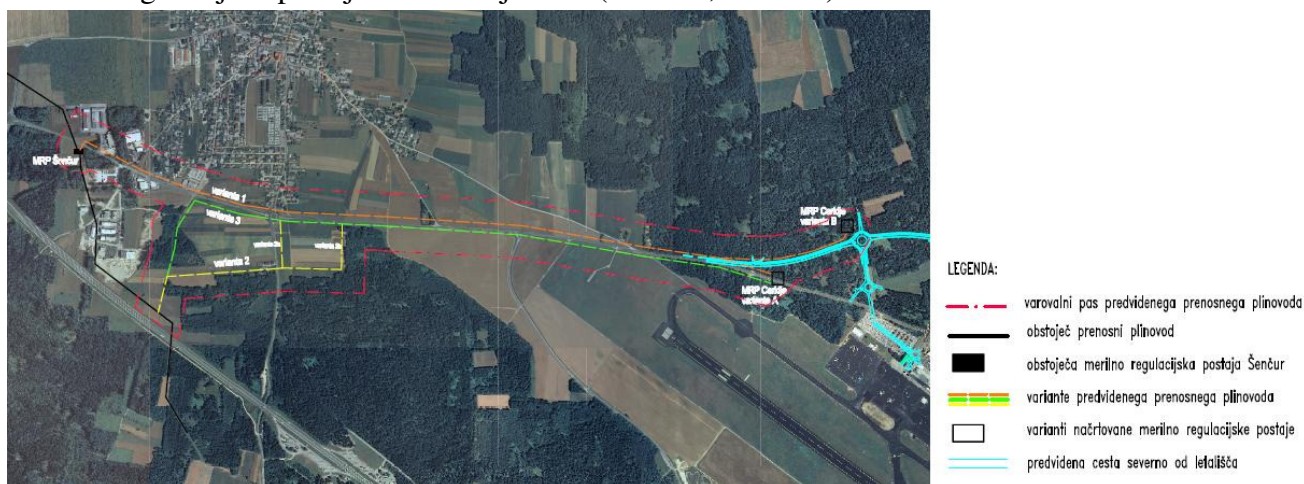
Slika 37: Variantna rešitev začasnega odvajanja odpadnih komunalnih vod s končno dispozicijo na Centralni čistilni napravi Domžale-Kamnik (izbrana varianta)



Slika 38: Variantna rešitev odvajanja odpadnih komunalnih vod v malih komunalnih čistilnih napravah (neizbrana varianta)

3.2.5. Plinovodno omrežje

Za napajanje območja letališča z zemeljskim plinom je z DPN načrtovan potek odseka plinovoda R297B Šenčur – Cerklje na Gorenjskem, ki je načrtovan v več variantah, severno in južno od prestavljene ceste GII-104 Kranj – Moste ter z možno postavitvijo merilno regulacijske postaje na območju LT1 ali na območju LT8. Izbrana je varianta na severni strani omenjene ceste s postavitvijo merilno regulacijske postaje na območju LT8 (slika 30, stran 91).



Slika 39: Variantne rešitve preskrbe območja letališča s plinom

3.2.6. Prometno omrežje

Glavno prometno žilo predstavlja predvidena prestavitev ceste GII-104 Kranj – Moste proti severu. Na prestavljeno cesto se v krožiščih priključujejo glavne prometnice iz posameznih območij. Alternativni potek prometnih povezav bi bila ohranitev obstoječe glavne ceste, ohranitev vseh obstoječih cest znotraj območja LT1, ki so že zgrajene ter navezava vseh potrebnih prometnih povezav na obstoječe prometno omrežje. S tem scenarijem bi potekala glavna prometna povezava po obstoječi trasi, ki je bližje obstoječim letališkim objektom, s čimer pa bi bil zmanjšan prostor za nove dejavnosti v neposredni bližini obstoječih letaliških objektov. Vse potrebne in načrtovane dejavnosti bi se zaradi manjšega prostora, ki je bi bil na voljo po tej varianti, morale umestiti preko glavne ceste. Na ta način bi bile dejavnosti ločene na del v območju od obstoječe glavne ceste in obstoječimi letališkimi objekti ter na območje od obstoječe glavne ceste proti severu.

Zasnovo območja LT1 narekuje na severni strani prestavitev glavne ceste, s čimer se zagotavlja nujni prostor za razvoj letaliških in spremljajočih komercialnih dejavnosti in izboljša dostop do letališča, na južni strani pa obstoječi objekti letališke infrastrukture. Oblike in velikosti karejev so opredeljene glede na prostorske potrebe posameznih dejavnosti ter potrebno notranjo prometno mrežo, ki omogočajo normalen promet vseh vrst motornih vozil. Radiji v križiščih so prilagojeni najzahtevnejšim vozilom (vlačilci, kamioni s priklopniki). Območje se nahaja v delu občine, ki ga večinoma obdaja gozd, zato se drevesno vegetacijo ohranja v obsežnem pasu ob regionalni cesti. Razmestitev dejavnosti znotraj območja narekujejo tehnične, tehnološke in organizacijske zahteve letališke dejavnosti, trenutne potrebe po posameznih površinah ter rast in razvoj letališke dejavnosti na območju. Razporeditvi dejavnosti ter velikostim in oblikam posameznih karejev je sledil načrt komunalne infrastrukture, ki tako ni vključeval širših alternativnih potekov vodov.

Območje LT4 se na severnem delu prometno navezuje na prestavitev glavne ceste ter na jugu in vzhodu na območje LT1. Razmestitev dejavnosti na območju ter notranje prometne povezave se navezujejo na ureditev sosednjega območja ter na novo traso glavne ceste. Prav tako tej razporeditvi sledi komunalna infrastruktura, ki zaradi oblikovanih karejev ter zaradi čim večje težnje po poteku znotraj javnih površin ne omogoča širše palete alternativnih potekov.

Območje LT8 se na južnem delu prometno navezuje na prestavitev glavne ceste. Razmestitev dejavnosti na območju ter notranje prometne povezave narekujejo oblikovanje komunalne infrastrukture po javnih površinah, kar ne omogoča širše palete alternativnih potekov.

3.2.7. Parkirišča

Na dveh zunanjih parkiriščih na območju LT1 je predvidenih 900 oz. 928 parkirnih mest. Namesto zunanjih parkirišč bi bila opcijaska tudi gradnja še več garažnih hiš, kar bi spremenilo prometno zasnovo ter skoncentriralo mirujoč promet. Zaradi množice različnih predvidenih dejavnosti na območju je taka organizacija prometa neizvedljiva.

Na območju LT1 je obstoječa parkirna hiša, predvidena pa je še izgradnja dodatne s 1.200 parkirnimi mesti. Garažna hiša je alternativa odprtim enonivojskim zunanjim parkiriščem. Z namenskim objektom za parkiranje vozil se na manjši zazidani površini omogoča parkiranje večjemu številu vozil kot na nizkonivojskem parkirišču. Za enako število parkirnih mest na nizkonivojskem parkirišču bi potrebovali večjo površino, ki bi lahko bila namenjena drugim dejavnostim. S koncentracijo parkirnih mest se omogoča podobna razdalja do storitvenih in poslovnih objektov za vse uporabnike, medtem ko je na enonivojskih parkiriščih razdalja od mesta parkiranja vozila do objekta odvisna od velikosti parkirišča in njegove zasedenosti.

4. Obstoječe stanje okolja

4.1. Opis osnovnih značilnosti lokacije

Na območju letališča so razvite dejavnosti, ki so neposredno ali posredno povezane z razvojem prometa ter pripadajočih storitev. Na območju in v njegovi okolici ni površinsko tekočih voda. Tla so sestavljena iz 0,50 – 0,80 m debele odeje humusa in prsti. Humus je sestavljen iz veliko korenin in ostale gozdne podrasti ter manjših prodnih in gruščnih vložkov. Pod prstjo so glinasti in/ali meljasti prodni zasipi. Območje ne posega na varovana ali zavarovana območja narave, deloma pa posega v vplivno območje kulturne dediščine Cerklje na Gorenjskem – vaško jedro (EŠD 400795). Na območju letališča se osvetljuje predvsem parkirne in prometne površine, v bližini pa je tudi vzletno pristajalna steza, ki ima svetlobno-navigacijski sistem za delovanje letališča. Glavni viri EM sevanja na območju letališča so bazne postaje za mobilno telefonijo, radar Kontrole zračnega prometa ter transformatorske postaje za elektroenergetsko oskrbo.

4.2. Varstvena, varovana, zavarovana, degradirana in druga območja ter pravni režimi

4.2.1. Območja Natura 2000, zavarovana območja, naravne vrednote in ekološko pomembna območja

Obravnavana območja LT1, LT4 in LT8 ne posegajo na posebna varstvena območja narave, ekološko pomembna območja narave, zavarovana območja narave ali območja naravnih vrednot. Prav tako območja niso poplavno ogrožena, niso ogrožena s strani zemeljskih plazov in ne ležijo na vodovarstvenem območju.

4.2.2. Vodovarstvena območja

Območje nameravanega posega ne leži na vodovarstvenih pasovih virov pitne vode. Najbližje vodovarstveno območje je opredeljeno za vodne vire in zajetja na in pod Krvavcem in je od območja nameravanega posega oddaljeno več kot 5 km zračne razdalje.

4.2.3. Poplavna, erozijska in plazljiva območja

Območje nameravanega posega ni poplavno ogroženo in ni ogroženo s strani zemeljskih plazov in erozije.

4.2.4. Hrup

Mejne in kritične ravni hrupa v okolju v posameznih obdobjih dneva določa Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju glede na območja varstva pred hrupom in glede na vir hrupa. Območja varstva pred hrupom so določena na podlagi namenske rabe prostora v veljavnem prostorskem aktu občine Cerklje na Gorenjskem. Območje nameravanega posega je v 76. členu Odloka opredeljeno kot območja IV. stopnje varstva pred hrupom (Odlok o občinskem prostorskem načrtu Občine Cerklje na Gorenjskem (Uradni vestnik občine Cerklje na Gorenjskem, št. 4/14). V neposredni bližini ni stanovanjskih objektov ali varovanih prostorov.

4.2.5. Kulturna dediščina

Območji LT1 in LT8 deloma posegata v vplivno območje enote kulturne dediščine Cerklje na Gorenjskem – vaško jedro (EŠD 400795), območje LT4 pa mejni nanj. Podrobnejši prikaz

registriranih enot kulturne dediščine je na sliki 46.

4.2.6. Gozd

Območje je del gozdnogospodarske enote Cerklje s katero upravlja Zavod za gozdove RS, OE Kranj. Gozdnatost na območju občine je 46 % in se v zadnjem desetletju ni bistveno spremenila. Ohranjenih gozdov je tretjina, polovica je spremenjenih in 17 % močno spremenjenih. Z intenzivnim razvojem območja letališča lahko v bodoče pričakujemo še dodatno zmanjševanje gozdnih površin v nižinskem delu.

Z gozdom na območju nameravanega posega se gospodari skladno Gozdnogospodarskim načrtom gozdnogospodarske enote Cerklje 2010-2019 (GGN GGE). Gozdni sestoji na območju LT1 sodijo v dele odsekov št. 07022, 07025, 07024 in 07016. Na podlagi GGN GGE Cerklje je povprečna lesna zaloga gozda v območju LT1 ocenjena na 350 m³/ha. Gozdni sestoji na območju LT4 se v celoti nahajajo v odseku št. 07016, kjer je ocenjena lesna zaloga 285 m³/ha. Gozdni sestoji na območju LT8 se nahajajo pretežno v odseku št. 07228, v manjšem delu pa v odseku 07028. Ocenjena povprečna lesna zaloga v območju je 355 m³/ha. V vseh navedenih odsekih v območjih LT1 in LT8 v drevesni sestavi prevladuje smreka (več kot 80 %), le v odseku na območju LT4 smreka prevladuje z 67 %, ostalo je rdeči bor z 20 %. V vseh odsekih je na prvi stopnji poudarjenosti opredeljena zaščitna funkcija gozdov, na drugi stopnji pa so poudarjene biotopska, higiensko-zdravstvena, estetska in obrambna funkcija.

Iz 113. člena (LT1) in 117. člena (LT4) Odloka o OPN (Uradni vestnik Občine Cerklje na Gorenjskem, št. 4/14, Ur. l. RS, št. 62/16) izhaja:

- zaradi ohranjanja ekoloških in socialnih funkcij okrog letališča je ob posameznem posegu v gozd v tej enoti urejanja prostora potrebno skrčeno gozdno površino nadomestiti s funkcijsko enakovredno ogozditvijo negozdne površine, tako da se ohranja in/ali dopolnjuje plašč gozdov okrog letališča in/ali gozdnate biokoridorje med Škofjeloškim hribovjem in Kamniško-savinjskimi Alpami. Če je lokacija za nadomestno ogozditvev funkcijsko pomembnejša od lokacije skrčenega gozda, je nadomestna površina lahko manjša od skrčene. Če v zadevni krajini ni mogoče najti ustrezne nadomestne površine izven območij kmetijskih zemljišč, se ob predhodnih spremembah namenskih rab za nadomestitev ogozdenega kmetijskega zemljišča zagotovi nadomestno kmetijsko površino v območjih gozdnih zemljišč gozdnate ali gozdne krajine. Ogozditvev obsega saditev sadik ali načrtno naravno zaraščanje, nego mladja, nego gošče ter prvo redčenje. Pri presoji primernosti površin za nadomestno ogozditvev ali nadomestno kmetijsko površino ter pri izvajanju ogozditvev nudi strokovno pomoč nosilec urejanja gozdnega prostora. Namen, lokacijo in časovni potek ogozditvev se določi v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja. Določitev površine in začetek izvajanja ogozditvev morata biti zaključena pred izdajo uporabnega dovoljenja in sta pogoj za njegovo izdajo.

Iz 22. člena Odloka o občinskem podrobnem prostorskem načrtu območja L8 Poslovni kompleks Brnik (Ur. l. RS, št. 78/09) izhaja:

- skrčene gozdne površine se nadomešča z novimi funkcijsko enakovrednimi ogozditvami negozdnih površin v območju urejanja; ogozditvev se mora začeti v roku enega leta od skrčitve in biti končana v roku treh let od skrčitve; konkretizacija nadomestne ogozditvev se opredeli v posebnem dogovoru med investitorjem območja OPPN in nosilcem urejanja prostora pristojnega za področje gozdarstva; uspešnost nadomestne ogozditvev je potrebno spremljati skladno z zakonodajo.

Za potrebe nadomeščanja skrčenih gozdnih površin na območju letališča je bil izdelan elaborat Strokovne rešitve nadomestitve gozdnih površin, ki se nahajajo znotraj območja UN Letališča J. Pučnika Ljubljana, RRD, Regijska razvojna družba d.o.o., št. projekta 2/12, februar 2012. Strokovna podlaga je bila pripravljena pred veljavnostjo krovnega prosorskega akta, to je OPN Občine Cerklje na Gorenjskem. V nadaljevanju povzemamo glavne ugotovitve navedenega elaborata.

V analizi prostora pa je bilo ugotovljeno, da je možno s korektno identifikacijo dejanske rabe prostora locirati površine kmetijskih zemljišč, ki so v pravnoformalnem smislu opredeljena v veljavnih planskih aktih lokalnih skupnosti kot kmetijska v vsebinskem, dejanskem smislu pa so te površine, ki so bodisi v prvih fazah zaraščanja, bodisi so nastajajoča ali že kvalitetna obvodna visokorasla drevesna vegetacija. Analiza potencialno primernih površin v bližini letališča pokaže, da je po zgoraj navedenih kriterijih potencial sorazmerno velik. Analiza je prikazana v spodnji preglednici.

Tabela 28: Za ogozditve potencialno primerne površine v bližini letališča

Vrsta rabe	Skupna površina
Površine v odprti krajini	14,2ha
Gozdni robovi	69,6ha
Visokorasla drevesna vegetacija ob vodotokih	24 ha
SKUPAJ	107,8 ha

Glede na etapnost realizacije posegov na območju letališča je temu primerno prilagojena tudi dinamika vključevanja nadomestnih površin. Z analizo je ugotovljeno, da znaša razpoložljiva kapaciteta preko 107 hektarjev zemljišč, ki so lahko zametek za osnovanje gozdnih zemljišč. Poleg tega so bile obravnavane tudi površine namenjene postavitvi protihrupne zaščite naselja Šenčur.

4.3. Poseljenost območja in glavne gospodarske dejavnosti

Območje leži na prometno pomembni lokaciji, ki povezuje mesto Kranj z Mengšem, Domžalami, Kamnikom in Ljubljano. Po JV robu občine vodi avtocesta Ljubljana – Jesenice.

Na območju občine Cerklje na Gorenjskem je 29 naselij v katerih živi 7.532 prebivalcev (2016). Povprečna gostota poselitve v letu 2016 je znašala 96 prebivalcev na km². Občina se uvršča v skupino manjših občin. Izrazito večja gostota prebivalstva je v južnem ravninskem delu občine, medtem ko je poseljenost goratega dela občine bistveno nižja. Občina se je do sedaj soočala zlasti z velikim deficitom površin za razvoj poslovno proizvodnih dejavnosti. Večina prebivalcev se tako še vedno zaposluje izven občine (delež dnevnih migrantov znaša približno 70 %).

V letu 2016 je bilo v občini 655 poslovnih subjektov, od katerih je 241 gospodarskih družb in zadrug, 302 samostojnih podjetnikov, 2 pravni osebi javnega prava, 19 nepridobitnih organizacij, 54 društev in 37 drugih fizičnih oseb. Na območju je zelo pomembna obrtna dejavnost. V obrtnih dejavnostih prevladujejo storitvene obrti, ki so vezane na turizem in proizvodne obrti, med katerimi prevladujejo proizvodnja lesnih izdelkov.

Na območju občine deluje Aerodrom Ljubljana, d.d., ki upravlja z največjim letališčem v državi. Na območju letališča so prisotne številne dejavnosti (letalske družbe, splošno letalstvo, špedicija, gostinska in trgovska dejavnost, prevozna podjetja..).

4.4. Opis obstoječega stanja in kakovosti okolja

4.4.1. Ekosistemi, rastlinstvo, živalstvo in habitatni tipi

Ureditve ne posegajo na območja Nature 2000 niti se ne nahajajo v njihovi neposredni bližini. Najbližje območje Nature 2000 je 3,5 km severno in sicer območje Gozd Olševk - Adergas (Id območja SI3000101).

Ureditve ne posegajo na ekološko pomembna območja, niti se ne nahajajo v njihovi neposredni bližini. Najbližje EPO območje je 3,5 km severno in sicer območje Možjanca-Štefanja gora (Id območja 25200).

Na območjih ni območij naravnih vrednot. Najbližja naravna vrednota je oreh v naselju Praprotna Polica (drevesna zvrst) vpisan v evidenco pod številko 5092, ki je od območja letališča oddaljeno približno 1,5 km severno in območje naravne vrednote pod evidenčno številko 3743 Češnjavek – bajer (zoološke, botanične, ekosistemske zvrsti), ki je oddaljeno približno 3,5 km severno.

Ogrožene rastlinske in živalske vrste

Za vsa tri območja ni podatkov o opravljenih sistematičnih popisih rastlinskih in živalskih vrst. Na terenskem ogledu območja biolog ni ugotovil prisotnosti ogroženih rastlinskih in živalskih vrst. Tudi v pogovoru s predstavniki Zavoda za varstvo narave, OE Kranj je bil izdelovalec okoljskega poročila seznanjen, da se na obravnavanem območju ne nahajajo redke ali ogrožene rastlinske in živalske vrste. Zaradi spremenjene drevesne sestave je rastlinska vrstna pestrost osiromašena. Nobena izmed evidentiranih rastlinskih vrst ne sodi med zavarovane ali ogrožene vrste.

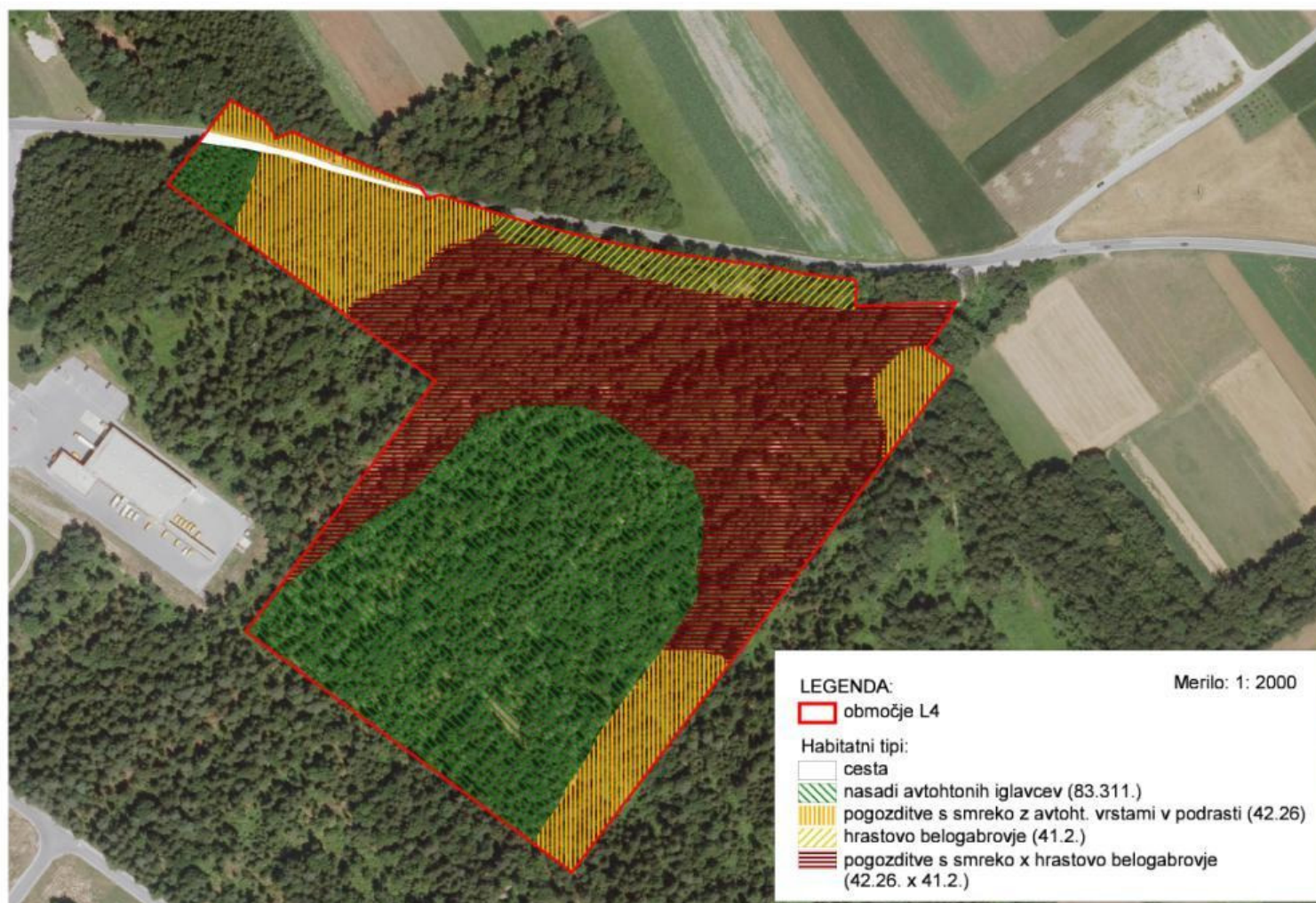
Od zavarovanih živalskih vrst se potencialno lahko na tem območju pojavljajo posamezne zavarovane vrste ptic, vendar je terenski ogled potrdil le prisotnost vrst velika sinica (*Parus major*), taščica (*Erithacus rubecula*), črnoglavka (*Sylvia atricapilla*) in kanja (*Buteo buteo*). Slednja sicer skladno s Pravilnikom o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam (Ur. l. RS, št. 82/002) sodi med ogrožene vrste, vendar v kategorijo O1, to so vrste, ki niso več ogrožene, obstaja pa potencialna možnost ponovne ogroženosti. Glede na Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Ur. l. RS, št. 46/04 109/04, 84/05, 115/07) vrsta ni zavarovana.

Od sesalcev tukaj najdemo predvsem vrste, ki so evidentirane kot lovne vrste (lisica (*Vulpes vulpes*), jazbec (*Meles meles*), kuna belica (*Martes foina*), kuna zlatica (*Martes martes*), poljski zajec (*Lepus europaeus*)) (podatki o lovnih vrstah sesalcev so zbrani v Dolgoročnem načrtu za 2. Gorenjsko lovsko upravljavsko območje (LUO) za obdobje 2007-2016 (ZGS, 2006)) in ne spadajo med ogrožene ali zavarovane živalske vrste. Dolgoročni načrt LUO (ZGS, 2006) navaja, da se na območju Gorenjske LUO prehranske razmere za divjad v zadnjih letih niso bistveno spremenile, tudi v nižinskem delu območja so prehranske razmere okolja ustrezne. Drugače pa je z bivalnimi razmerami, ki so se v zadnjih letih močno poslabšale, predvsem zaradi različnih oblik rekreacije, ki vznemirjajo divjad, zaradi česar se mora ta umikati v mirnejše predele in dnevne vedenjske vzorce prilagajati razmeram.

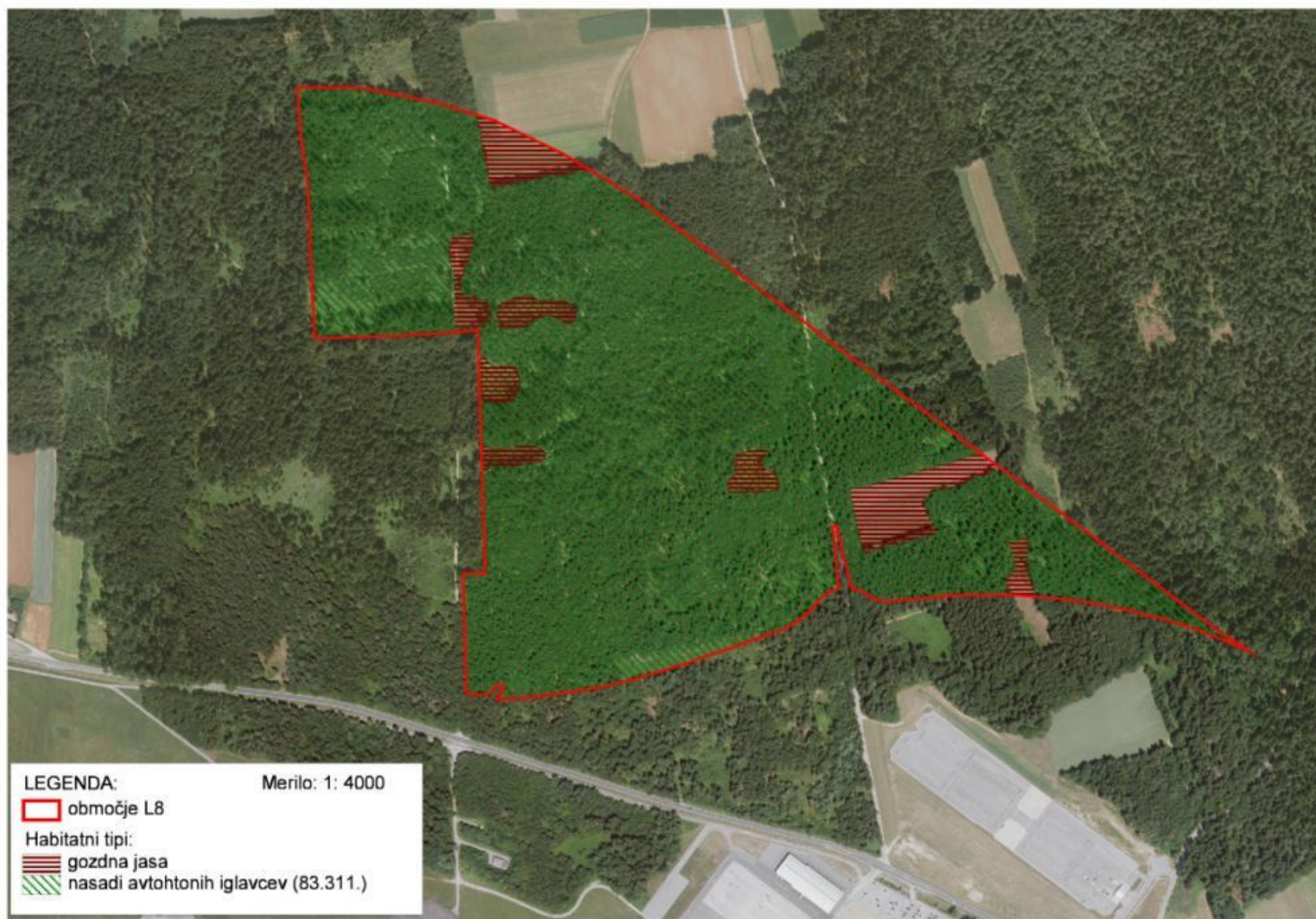
Po podatkih [www. bioportal.si](http://www.bioportal.si) na območju in v njegovi neposredni bližini ni evidentiranih črnih točk za dvoživke. Najbližje črne točke za dvoživke so evidentirane na avtocestnem odseku izvoz Brnik – izvoz Kranj vzhod. Na obravnavanem območju ni primernih vodnih habitatov za dvoživke.

Habitatni tipi

Po podatkih ZRSVN OE Kranj se na obravnavanem območju nahaja habitatni tip Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi (HT 91LO, Physis 41.2 A), ki se skladno z Uredbo o habitatnih tipih (Ur. l RS, št. 112/03) ohranja v ugodnem stanju. Pri terenskem ogledu obravnavanega območja v januarju 2012, omenjenega habitatnega tipa nismo našli. Pogojno lahko o habitatnem tipu Ilirski hrastovo-belogabrovi gozdovi govorimo na območju LT4 ob obstoječi cesti (glej tudi sliko 41). Tukaj lahko najdemo posamezna odrasla drevesa hrastov, beli gaber, ostrolostni javor, divja češnja, ki predstavljajo ostanke omenjenega habitatnega tipa. Slednji se je zaradi intenzivnega pogozdovanja s smreko v preteklih desetletjih močno spremenil in tako danes več kot polovica deleža odraslih dreves v sestoji predstavlja smreka.



Slika 40: Habitatni tipi na območju LT4



Slika 41: Habitatni tipi na območju LT8

Na sliki 41 so prikazani habitatni tipi na območju LT8. Terenski ogled območja je tudi tukaj pokazal, da je bilo območje intenzivno pogozdeno s smreko in tako na območju praktično ni prisotnega ostalega drevesnega rastja.

4.4.2. Tla

4.4.2.1. Hidrogeološka zgradba

Na širšem območju posegov so terciarne kamnine prekrte z diluvialno-aluvialnimi nasipinami, ki jih je nanosilo predvsem obsežno povodje Ljubljanske kotline, veliko materiala je prišlo tudi iz bližnjih gorovij. Sedimenti so v obliki proda (iz apnenca in dolomita) in konglomerata, glin in melja pa je malo. Geološka sestava v dolinskem delu občine Cerklje na Gorenjskem je v glavnem enaka. Do globine 8 m se nahaja plast rjave glin ali glin s prodom. Glinasta plast je najtanjša severno od letališča, v smeri proti Vogljam pa se debeli. Pod zgornjo glinasto plastjo je na celotnem obravnavanem območju ugotovljena plast proda s tankimi vložki konglomerata. Najdebelejša je na severozahodnem in severnem robu letališča, medtem ko se proti jugovzhodu in jugu tanjša. Pod to prodno plastjo se zopet pojavlja plast glin in pod njo prod z debelejšimi vložki konglomerata, ki sega neprekinjeno do terciarne podlage.

Na območju kvartarnih zasipov ni površinskih vodotokov, iz neprepustnih pleistocenskih plasti pa vode površinsko odteka v potoke, ki se iztekajo v reko Pšato katere del odteka v Kamniško Bistrico, del pa počasi ponika v podtalnico kranjskega polja. Nižje od reke Pšate je svojo strugo vrezala reka Reka, ki drenira manjše območje in je zato manj izdatna. Hidrogeološko lahko uvrstimo dokaj čiste prodne kamnine med dobro prepustne, medtem ko so glede na povečevanje količin primesi sivega peska in melja, ostale prodne plasti srednje ali pa tudi slabo prepustne.

4.4.2.2. Pedološka zgradba

Na obravnavanem območju so bile leta 2008 izvedene terenske raziskave v obliki sondažnega vrtnanja ter raziskave s sondami dinamičnega penetrometra (Geotehnično poročilo, I-N-I, Podjetje za geotehnični & gradbeni inženiring, d.o.o., maj 2008).

Tla na površju so tako sestavljena iz 0,50 – 0,80 m debele odeje humusa in prsti. Humus je sestavljen iz veliko korenin in ostale gozdne podrasti ter manjših prodnih in gruščnih vložkov. Pod prstjo so glinasti in/ali meljasti prodni zasipi, ki segajo do končne globine opravljenih raziskav (12,00 m). Prodne plasti so nesprijete, le v eni vrtini so bili vložki slabo vezanega konglomerata. Znotraj prodov so prisotne plasti oz. velike leče glin, meljev in peskov brez prodnatih vložkov debeline 0,30 do 2,30 m. Med seboj jih je težko vzporejati saj se vertikalno in horizontalno hitro izkinjajo ali debelijo.

4.4.2.3. Onesnaženost tal

V projekt Raziskava onesnaženosti tal Slovenije v letu 2008 (Biotehniška fakulteta, Center za pedologijo in varstvo okolja, 2009) ni vključena nobena lokacija na območju občine Cerklje in Šenčur. Najbližja obravnavana lokacija je ob naselju Praše v občini Kranj. Glede na precejšnjo oddaljenost območja od najbližjih lokacij raziskav se rezultatov onesnaženosti tal ne more povezati s stanjem tal na obravnavanem območju.

Glede na dejstvo, da se na večjem delu obravnavanega območja nahaja gozd lahko sklepamo, da tla niso onesnažena.

4.4.3. Kmetijske površine

V širši okolici letališča prevladujejo najboljše kmetijske površine. Kmetijske površine pokrivajo območje zahodno, severno in vzhodno od načrtovanih ureditev. Na omenjenih območjih je prisotna intenzivna kmetijska proizvodnja. Zaradi izrazito intenzivne kmetijske dejavnosti predstavlja problem predvsem uporaba sredstev za zaščito rastlin in umetnih gnojil.

Na območju LT1 je trenutno 3,30 ha njiv, 6,02 ha trajnih travnikov in 1,90 ha kmetijskih zemljišč v zaraščanju. Na območju LT8 je 0,57 ha njiv, 1,15 ha trajnih travnikov in 0,57 ha kmetijskih površin v zaraščanju. Območje LT4 pokriva gozd.

4.4.4. Gozdne površine

Območje je del gozdnogospodarske enote Cerklje s katero upravlja Zavod za gozdove RS, OE Kranj. Gozdnatost na območju občine je 46 % in se v zadnjem desetletju ni bistveno spremenila. Ohranjenih gozdov je tretjina, polovica je spremenjenih in 17 % močno spremenjenih. Z intenzivnim razvojem območja letališča lahko v bodoče pričakujemo še dodatno zmanjševanje gozdnih površin v nižinskem delu. Med vplivi iz preteklosti so bili odločilni vplivi steljarjenja, drvarjenja in paše (vzrok malodonosnih gozdov), v sedanjem času pa so posegli v gozdove zaradi novejših družbenih potreb, kamor se prišteva gradnja in razširitev letališča Brnik z varovalnim pasom okrog letališča.

Gozdovi v okolici letališča Brnik imajo spremenjeno drevesno sestavo. Potencialno lahko ta gozd opredelimo kot hrastovo-gabrov gozd, ki pa so močno spremenjeni. V drevesni sestavi prevladuje smreka z 69 % deležem. Na podlagi Gozdnogospodarskega načrta gozdnogospodarske enote Cerklje 2010-2019. Gozdovi v okolici letališča imajo poudarjene posamezne ekološke ter socialne funkcije. Od ekoloških funkcij sta na 2. stopnji poudarjenosti opredeljeni funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti in klimatska funkcija. Socialni funkciji na prvi stopnji poudarjenosti sta zaščitna funkcija, ki tvori zaščitni pas okoli letališča Jožeta Pučnika in obrambna funkcija zaradi vojaškega objekta znotraj ograje letališča. Na drugi stopnji poudarjenosti sta higiensko-zdravstvena funkcija zaradi absorpcije prahu in hrupa z območja letališča ter estetska funkcija

Mednarodno letališče potencialno ogroža okoliške gozdove z vidika požarne varnosti, zato imajo ti gozdovi opredeljeno drugo stopnjo požarne ogroženosti.

Gozdnogospodarski načrt GGE Cerklje med drugim določa, da prostorski posegi v območja gozdov v kmetijski krajini zaradi premajhnega deleža gozdov niso dopustni (tudi za kmetijske namene ne). Izjemoma so dopustni posegi, ki niso mogoči v drugih krajinskih enotah, ob predhodno zagotovljeni funkcijsko enakovredni nadomestni ogozditvi negozdnih površin v kmetijski krajini. Smiselno to velja tudi za prostorske posege v zaščitnem pasu letališča.

Na območju LT1 je v obstoječem stanju glede na podatke dejanske rabe (vir: MKGP, 28.2.2017) 37,72 ha gozda, na območju LT4 10,84 ha gozda in na območju LT8 34,77 ha gozda.

4.4.5. Vode

4.4.5.1. Površinske vode

Na obravnavanem območju in v njegovi okolici ni površinskih tekočih voda. Vsi najbližji vodotoki so na podobni oddaljenosti. Približno 2 km proti vzhodu se nahaja vodotok Ušica, proti severu, pri naselju Praprotna Polica vodotok Ragušnica in proti severozahodu vodotok Olševnica. Proti jugu je najbližji vodotok reka Sava, ki je oddaljena več kot 5 km. Zaradi velike oddaljenosti ne navajamo

podatkov o kakovosti in kategorizaciji navedenih vodotokov. Obravnavano območje tudi ni poplavno ogroženo.

4.4.5.2. Podzemne vode

Območje letališča spada na območje vodnega telesa Savska kotlina in Ljubljansko Barje, katerega kemijsko stanje je bilo v letih od 2006 - 2008 ocenjeno kot *dobro* (Poročilo o kakovosti podzemne vode v Sloveniji v letih 2007 in 2008, ARSO, december 2009).

Območje leži znotraj vodonosnega sistema Kranjsko polje, za katerega so značilni zelo debeli sloji podzemne vode v prodnih in konglomeratnih plasteh. Debelina vodnega sloja niha od 20 do 80 m, proti robovom pa se naglo tanjša. Plasti neprepustne podlage so oligocenske in miocenske starosti. Podzemna voda na Kranjskem polju se v pretežni meri obnavlja iz padavin, ki padejo na polje, v manjši meri pa tudi z infiltracijo Kokre. Razen globoko ležečega sloja podzemne vode imamo na Kranjskem polju tudi plitvo ležečo visečo podzemno vodo, ki se napaja izključno iz padavin. Ta sloj je nastal na glinastih plasteh, ki se nahajajo kot vložki med plastmi proda.

Ob izvajanju geomehanskih raziskav na območju LT8 je bila viseča talna voda najdena v treh vrtinah. Voda se je pojavila v zaglinjenih prodih v globini med 4,6 in 6,6 m in je bila prisotna do končne globine raziskav (10,0 – 12,0 m). Kot je navedeno v poročilu se viseča talna voda pojavlja kot posledica hidrogeološke bariere v obliki močnejše zaglinjenih slojev na večjih globinah.

Spremljanje kakovosti podzemne vode poteka na merilnih mestih Brnik, Cerklje in Voglje P-1, ki so od območja letališča oddaljena približno 1 km. Zadnji podatki o kakovosti podzemne vode so za merilni mesti Cerklje in Voglje P-1 dostopni za leto 2008, za merilno mesto Brnik pa za leto 2005. Na letališču Brnik je bila podtalnica po podatkih za leto 2005 obremenjena z nitrati in 2,6-diklorobenzamidom (2,6-diklorobenzamid je metabolit pesticida diklobenila, ki se uporablja za zatiranje plevela). Podtalnica na obravnavanem območju je torej obremenjena z onesnaženjem zaradi kmetijstva (nitrati in amonij iz rastlinskih hranil, pesticidi), onesnaženje zaradi prometa ali industrije pa je zelo majhno oz. ni zaznano.

Obravnavano območje ne leži na vodovarstvenem območju. V občini se edino in pomembno vodovarstveno območje nahaja v goratem delu na območju Krvavca in predstavlja vir pitne vode za približno 50.000 prebivalcev. Prav tako ni vodovarstvenega območja na območju sosednje občine Šenčur.

Na območju letališča je zgrajen kolektor za zbiranje odpadnih voda, ki jih vodi na biološko čistilno napravo (v nadaljevanju BČN) kapacitete 2.000 PE, na jugozahodni strani letališča. Po končanem tretmanu odpadnih vod na BČN odtekajo očiščene vode na ponikovalno polje v bližini. Trenutna obremenitev BČN znaša na osnovi analize, ki je bila opravljena marca 2007, v dnevnem času 1.280 PE in v nočnem času 1.300 PE (hidravlična obremenitev 790 PE). Vzhodno od letališke BČN se nahaja čistilna naprava za 500 PE, za potrebe Ministrstva za obrambo in ni povezana s fekalno kanalizacijo samega letališča.

4.4.6. Klimatske razmere

Večji del občine Cerklje na Gorenjskem, na katerem leži tudi obravnavano območje, leži na Savski ravni na katere podnebje pomembno vpliva njena lega med gorami. Visokogorsko in hribovito obrobje zmanjšuje vetrovnost in pospešuje temperaturni obrat. Pozimi se na dnu Ljubljanske kotline nabere in zadržuje hladen zrak. Zato je tu bolj hladno in tudi bolj megleno kot na višjem obrobju.

Megla sega pozimi pogosto še do Dinarskih prelazov med Grosupljem in Višnjo goro ter Vrhniko in Logatcem v višinah od 400 do 500 metrov. Zgornji del ravni pri Radovljici pa je navadno že zunaj megle. Poleti se ravan dobro segreje. Srednja julijska temperatura je v Ljubljani 19,6 °C, na Brniku (362 m) 17,0 °C in v Lescah 18,0 °C. Bližina gorskega oboda vpliva na klimatske značilnosti in količino padavin v občini Cerklje na Gorenjskem. Zahodni in jugozahodni vetrovi prinašajo precej padavin. Osrednji deli občine dobijo od 1400 do 1600 mm padavin letno, severni deli pod Alpami pa še nekaj več. V severnem delu občine se uveljavlja alpsko oziroma gorsko podnebje, ki se krajevno spreminja glede na lego in nadmorsko višino. V spodnjem in osrednjem delu občine so poletja toplejša in zime milejše. Padavin je dovolj čez vse leto, zato ima ravan zmerno vlažno celinsko podnebje. (Slovenija - pokrajine in ljudje, MK, 1998).

Na območju občine se nahajata dve klimatološki postaji z opazovanji, na Letališču Jože Pučnik in na Krvavcu. Obe klimatološki postaji sta tudi v mreži avtomatskih postaj, opremljenih z digitalnimi regulatorji. Na Ambrožu pod Krvavcem izvajajo meritve padavin. Povprečna letna temperatura zraka na letališki postaji je 9,3 °C. Povprečno število dni v letu s padavinami (>1 mm) v letih od 1991 do 2005 je bilo 135. Število dni s snegom (0,1 mm in več) je 22 dni.

4.4.7. Zrak

V krajih, ki niso zajeti v okviru stalne merilne mreže, kamor spadajo tudi naselja na območju občine Cerklje na Gorenjskem, potekajo občasne meritve onesnaženosti zraka z avtomatsko mobilno ekološko-meteorološko postajo ARSO.

Za območje je značilno, da so parametri:

- žveplov dioksid (SO₂) pod spodnjim pragom ocenjevanja.
- svinec (Pb), ogljikov monoksid (CO) in benzen (C₆H₆) pod spodnjim pragom, zato je območje razporejeno v II. stopnjo onesnaženosti zraka, to pomeni, da raven onesnaženosti naštetih onesnaževal ne presega predpisane mejne vrednosti.
- dušikov dioksid (NO₂) in delci (PM₁₀) občasno blizu zgornje mejne vrednosti.

Za zrak je značilna tudi mobilnost onesnaženja, kar pomeni, da je lahko zrak na določenem območju onesnažen kljub temu, da na območju ni lokalnega onesnaževalca. V primeru Občine Cerklje na Gorenjskem pomeni to dotok onesnaženega zraka iz širše okolice Savske ravnine, predvsem iz smeri industrijskih mest Ljubljana ter Kranj.

Merilna postaja Krvavec je edina merilna postaja na območju občine Cerklje na Gorenjskem in je od območja oddaljena 9 km in 1355 m višinske razlike. Podatkov iz te postaje se ne da neposredno povezati s kakovostjo zraka na obravnavanem območju.

Na obravnavani lokaciji na onesnaženost zraka vplivajo predvsem:

- emisije iz cestnega prometa, ki je na obravnavanem območju po glavni cesti G2/104 - Kranj Moste gost (po podatkih Promet 2015, DRSI, 2016; na števnem mestu Brnik 10.297 vozil/dan),
- emisije iz letalskega prometa,
- emisije zaradi ogrevanja objektov v zimskem času,
- v manjši meri obrtne in industrijske dejavnosti v širši okolici posega,
- značilen vonj kmetijske dejavnosti,
- dotok onesnaženih mas iz smeri Kranja in Ljubljane,
- vremenska situacija (zimске inverzije, smer in jakost vetrov..).

Na območju ceste G2-104 Kranj – Sp. Brnik je bilo v sklopu izdelave projektov prestavitve ceste G2-104 Kranj – Sp. Brnik izvedena meritev prašnih delcev, ki jo povzemamo iz Poročila o vplivih na okolje za prestavitev dela ceste G2-104 Kranj – Sp. Brnik, na območju Letališča Ljubljana, E-NET, d.o.o., 2004

Meritve ničelne onesnaženosti zraka s prašnimi usedlinami so potekale na lokaciji: SD 1 na območju letališča Brnik. Vzorčenje prašnih usedlin je potekalo med 12. februarjem in 26. marcem 2003. Podatki o lokaciji merilnega mesta so v spodnji tabeli.

Tabela 29: Merilno mesto prašnih usedlin na območju glavne ceste G2-104/1136

št	objekt	mesto	oddaljenost od osi (m)	čas meritve	koord. x (m)	koord. y (m)
SD1	letališče Brnik	ob glavni cesti	10	11.2.-26.3.2003	5.458,566	5.121,041

Rezultati fizikalne in kemijske analize prašne usedline so v spodnji tabeli. V tabeli so navedene koncentracije skupne mase prašnih usedlin ter koncentracije svineca (Pb), kadmija (Cd) in cinka (Zn) v usedlinah. V tabeli so tudi mejne vrednosti po Uredbi o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih snovi v zraku (Ur. l. RS, št. 73/94), ki so bile v uporabi v času merjenja. Omenjena Uredba ne velja več, saj jo je nadomestila Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Ur. l. RS, št. 9/11, 8/15). Podatke navajamo zgolj kot prerez prikaza stanja v določenem časovnem obdobju. Obremenjenost cestnega odseka glavne ceste G2-104 mimo letališča se v primerjavi z merjenim obdobjem, ni bistveno spremenila.

Tabela 30: Rezultati kemijske analize prašne usedline na merilnem mestu SD1 - letališče Brnik

parameter	enota	mejna vrednost*	izmerjena vrednost
masa prašnih usedlin	$\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	350/200**	26
cink (Zn)	$\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	400	18
svinec (Pb)	$\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	100	8
kadmij (Cd)	$\mu\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$	2	0

(*) MIK, Ur.l. RS, št. 73/94

(**) $350 \text{ mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$ za 1 mesečno obdobje meritev, $200 \text{ mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$ za 1 letno obdobje meritev

Merilno mesto prašnih usedlin je bilo od osi obstoječe glavne ceste oddaljeno 10 m. Izmerjena koncentracija skupnih prašnih usedlin ($26 \text{ mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$) je dosegla 7 % mejne mesečne koncentracije ($350 \text{ mg}/\text{m}^2\cdot\text{dan}$). Vsebnosti toksičnih kovin (svinec, cink, kadmij) so bile pod mejnimi letnimi vrednostmi.

Na območju je prisotnost delcev PM10 delno naravnega izvora (cvetni prah, prah, dim) in delno antropogenega izvora (industrija, promet, poljedelstvo). V širši okolici letališča ni merilnega mesta, kjer bi potekale meritve imisijskih koncentracij delcev PM10 in PM2,5. Te meritve Agencija RS za okolje opravlja predvsem v večjih mestih in mestih, kjer se nahajajo glavni onesnaževalci (Ljubljana, Maribor, Kranj, Zagorje, Trbovlje, Hrastnik...).

Predvidevamo, da je emisija SO_2 majhna, saj se za gorivo na širšem območju v kotlovnica v glavnem ne uporablja več premog ampak lahko kurilno olje in plin, ki imata precej manjšo vsebnost žvepla kot premog. Prav tako zaradi geografskih lastnosti območje ni pod neposrednim vplivom emisij iz velikih termoenergetskih objektov in industrije.

Glavni vir dušikovih oksidov in ogljikovega monoksida je promet, kar pomeni, da je onesnaženost zraka omejena na obcestni pas glavne ceste GII – 104 Kranj – Moste, območje parkirišč in vzletno pristajalne steze.

Ozon v prizemni plasti zraka nastaja s kemično reakcijo ob prisotnosti sončne svetlobe (fotokemična reakcija) iz dušikovih oksidov, ki jih pride največ v ozračje iz prometa (motorji z notranjim izgorevanjem) in iz lahkih organskih snovi, ki jih prispevajo industrija, promet, gospodinjstva itd. Vsi ti viri so prisotni v neposredni okolici načrtovanih posegov oz. na območju bližnjih naselij.

Glavni viri emisije lahko hlapnih ogljikovodikov (benzen, toluen, etilbenzen in m,p,o-ksilen...) na obravnavanem območju je cestni promet. Večjih obratov industrije, pri kateri se uporabljajo oz. se proizvajajo veziva, barve, topila, aerosoli v bližini ni.

Iz Ocene onesnaženosti zraka z žveplovim dioksidom, dušikovimi oksidi, delci PM10, ogljikovim monoksidom, benzenom, težkimi kovinami (Pb, As, Cd, Ni) in policiklicnimi aromatskimi ogljikovodiki (PAH) v SLOVENIJI za obdobje 2005-2009 (ARSO, 2010) je mogoče razbrati nekaj podatkov o stanju zraka na širšem območju posega. Na območju SI3, kamor spada tudi območje letališča, delujeta merilni postaji Iskrba in Krvavec. Obe postaji sta namenjeni meritvam koncentracij ozadja, saj sta obe oddaljeni od večjih virov emisij. Z začetkom leta 2010 so bile vzpostavljene meritve delcev PM10 tudi v Kranju. Primerjava rezultatov meritev v Kranju v prvih mesecih v letu 2010 z meritvami drugih postaj v Sloveniji kažejo, da bi bile lahko mejne vrednosti koncentracij delcev PM10 v mestni občini presežene. Iz meritev z mobilno postajo lahko sklepamo, da so koncentracije ozona presežene v celem območju SI3, kar potrjujejo meritve z obeh merilnih mest, ki sta reprezentativni za širše območje. Koncentracija žveplovega dioksida je nizka, koncentracija svinca v delcih PM10 je pod spodnjim ocenjevalnim pragom.

4.4.8. Obstoječe obremenitve okolja in obremenjenost območja

Obstoječe obremenitve okolja na širšem območju načrtovanega posega se nanašajo na obratovanje Letališča Jože Pučnik, promet na regionalni cesti in kmetijske dejavnosti. Obremenitve so prisotne zaradi emisij onesnaževal v ozračje iz prometa in proizvodnih/storitvenih dejavnosti. Prav tako je z obratovanjem teh dejavnosti v prostoru povezana z hrupnimi obremenitvami okolja.

Zavod za zdravstveno varstvo Maribor je v februarju 2012 opravil vzorčenje in oceno kakovosti zemljine z območja letališča (Ocena kakovosti zemljine iz področja načrtovane poslovno logistične, ekonomske in poslovne cone Brnik, ZZV Maribor, št. 110-12/6046-12, marec 2012). Ugotovljeno je bilo, da se vrhnja humusna plast zemljine lahko uporablja za urejanje okolice na lokaciji posega po izvedenih gradbenih delih, saj ne izkazuje onesnaženosti, zaradi katere bi jo lahko uvrstili med nevarne odpadke. Spodnja plast iz vseh območij je primerna za nasipavanje stavbnih zemljišč in območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu nad gladino podzemne vode.

Na podlagi podatkov s terena in ogledov območja načrtovanega posega lahko zaključimo, da lokacije niso obremenjene z nelegalno odloženimi odpadki.

Obstoječe obremenitve okolja in obremenjenost območja z vidika emisij onesnaževal v ozračje ter emisij hrupa so natančneje podane in obravnavane v poglavjih 4.4.7 Zrak, 4.4.9 Hrup, 4.4.11 Vonjave, 4.4.12 EM sevanje in 4.4.13 Svetlobno onesnaževanje.

4.4.9. Hrup

Viri hrupa na območju obstoječega letališča in v njegovi okolici so:

- glavna cesta II. reda, regionalne ceste I., II. in III. reda,
- letališče in helikoptersko vzletišče,
- odprto parkirišče, na katerem letni pretok vozil presega milijon vozil,
- skladišče ali druge odprte površine za pretovor blaga, kjer letna masa blaga presega 10.000 ton,
- naprava, katere obratovanje zaradi izvajanja industrijske, obrtne, proizvodne, storitvene in podobnih dejavnosti povzroča v okolju stalen ali občasen hrup,
- obrat, če je na njegovem območju ena ali več naprav, ki so vir hrupa.

Skladno z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 105/05, 34/08, 109/09, 62/10) sodijo vsa tri območja con, glede na namensko rabo in dejavnosti, ki so na njih predvidene, v *IV. stopnjo varstva pred hrupom* (površine podrobnejše namenske rabe prostora, na katerih je dopusten poseg v okolje, ki je lahko bolj moteč zaradi povzročanja hrupa), oziroma v *III. stopnjo varstva pred hrupom* (površine podrobnejše namenske rabe prostora, na katerih je dopusten poseg v okolje, ki je manj moteč zaradi povzročanja hrupa). Stanovanjska območja v okoliških naseljih spadajo v *III. stopnjo varstva pred hrupom*.

Uredba za posamezna območja varstva pred hrupom med drugim določa mejne oziroma kritične vrednosti nočnega $L_{NOČ}$ in kombiniranega L_{DVN} kazalca celotne obremenitve okolja s hrupom, mejne vrednosti dnevnega L_{DAN} , nočnega $L_{NOČ}$, večernega $L_{VEČ}$ in kombiniranega L_{DVN} kazalca hrupa, ki ga povzroča uporaba ceste, naprava, obrat, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče ter mejne vrednosti konične ravni hrupa $LT1$, ki ga povzroča obratovanje objekta za pretovor blaga, naprave ali obrata.

4.4.9.1. Hrup letalskega prometa

Aerodrom Ljubljana d.d. Ima kot upravljavec vira hrupa izdano in veljavno okoljevarstveno dovoljenje glede emisij hrupa zaradi obratovanja letališča (ARSO, št. 35451-183/2009-5, 11.11.2010)

Z rastjo obsega letalskega prometa je hrup ob letališču čedalje višji. Pred časom so bili za rešitev kompleksne problematike omejevanja in spremljanje hrupa v dogovoru z lokalno skupnostjo sprejeti nekateri ukrepi (omejevanje vizualnega letenja nad naseljenimi kraji, omejevanje letenja v nočnem času, meritve hrupa...).

Kontinuirano spremljanje in merjenje hrupa so začeli izvajati decembra 2008. Sistem monitoringa hrupa je del celovitega pristopa k urejanju problematike hrupa na območjih ob letališču in bo pomagal k izboljšanju kakovosti življenja v občinah ob letališču. Družba ZVD d.d. je začela izvajati kontinuirani merilni monitoring hrupa na štirih lokacijah okoli letališča. V letu 2011 so bila to merilna mesta Šenčur I. in II., Lokarje in Lahovče. Merilna mesta so bila izbrana na osnovi najbolj izpostavljenih naselij ali točk pod pristajalnimi in vzletnimi ravninami. Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana se s tem pridružuje več kot 40 evropskim letališčem, ki so podoben nadzor nad obremenitvami okolja s hrupom že uvedla. Merjenje poteka tako, da merilni terminali merijo ravni hrupa, snemajo posamezne hrupne dogodke ter podatke stalno pošiljajo preko GPRS omrežja v nadzorni center, ki se nahaja na sedežu družbe ZVD d.d. v Ljubljani. V nadzornem centru izvajajo analize podatkov ter s pomočjo različnih metod določajo obremenitve okolja s hrupom, posamezne

vire hrupa in dnevne ter letne obremenitve okolja s hrupom. Sistem je povezan tudi z radarskimi podatki, ki jih posreduje Kontrola zračnega prometa Slovenije, s katerimi identificirajo največje obremenitve okolja s hrupom.

Trenutno raven hrupa na navedenih merilnih mestih v okolici letališča je s pomočjo posebne aplikacije mogoče spremljati tudi na spletni strani družbe Aerodrom Ljubljana, d. d. (<http://www.lju-airport.si/o-podjetju/varstvo-okolja/varstvo-pred-hrupom>). Ravni hrupa so merjene na merilnih terminalih za monitoring hrupa, ki se nahajajo na označenih mestih okoli Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana. Izmerjene ravni so preračunane na minutna energijska povprečja (ekvivalentna raven hrupa (Leq) za 1 minuto). Ker se povprečje računa za nazaj, je raven hrupa prikazana malo po preletu letala, s približno 30-60 sekundnim zamikom. Ravni hrupa so prikazane kot ekvivalentne ravni hrupa za čas trajanja 1 minute s frekvenčnim uteženjem filtra s krivuljo A (dB(A)). Ta krivulja je določena s standardi in še najbolj nazorno prikazuje dožemanje zvoka s pomočjo človeškega ušesa. Podatki se osvežujejo na cca. 10-30 minut.

Meritve hrupa se izvaja letno vsake štiri mesece. Iz Poročila o meritvah hrupa za tretje štirimesečje leta 2016 (Aerodrom Ljubljana d.d., ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d., sept.-dec. 2016) je razvidno, V tretjem štirimesečju so merilni terminali upoštevali 10.760 operacij (5.387 vzletov in 5.373 pristankov) - /ni upoštevano 1,1 % operacij (negotovost podatkov) – vpliv na rezultat hrupa je zanemarljiv < 0,05 dB(A)/. V to številko niso zajeti preleti šolskih letal in večina preletov vojaških ter policijskih helikopterjev. Delež vzletov in pristankov v/iz smeri Šenčur je bilo 47 % in 11 %; v/iz smeri Lokarje pa 53 % in 89 %. Vključno s preleti pa so merilni terminali skupaj upoštevali 10.937 operacij. Od tega 3.164 (29 %) operacij vzleta in pristanka v/iz smeri Šenčur in 7.596 (69 %) operacij vzleta in pristanka v/iz smeri Lokarje. Ostalih dogodkov, povezanih s preleti šolskih letal in preleti vojaških ter policijskih helikopterjev, pa je bilo 177 (2 %).

V tretjem štirimesečju leta 2016 so na osnovi izmerjenih podatkov hrupa posameznih dogodkov, ki so povezani s letalskim prometom (vzleti, pristanki in preleti letal) izračunali naslednje ravni hrupa v okolju:

Tabela 31: Meritve ravni hrupa letalskega prometa za obdobje sept.-dec. 2016

Merilne postaje	Kazalci hrupa [dB(A)] - mesečno povprečje																Mejne ravni [dB(A)]			
	september				oktober				november				december				Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju			
	L _D	L _V	L _N	L _{DVN}	L _D	L _V	L _N	L _{DVN}	L _D	L _V	L _N	L _{DVN}	L _D	L _V	L _N	L _{DVN}	L _D	L _V	L _N	L _{DVN}
1 Šenčur I.	55	55	46	57	55	54	45	56	54	52	46	55	53	52	46	55	58	53	48	58
2 Lokarje	52	52	46	55	51	52	45	54	51	50	43	53	50	50	42	52	58	53	48	58
3 Kranj	53	48	47	55	53	51	44	54	52	50	44	53	51	49	44	53	58	53	48	58
4 Šenčur II.	55	54	45	56	54	53	45	55	54	53	47	56	53	52	46	55	58	53	48	58

Vir: Aerodrom Ljubljana d.d., ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d., sept.-dec. 2016

Tabela prikazuje izračunane kazalce dnevnega hrupa:

- Kazalec L_d v dB(A) nam prikazuje dnevne obremenitve s hrupom letalskega prometa. Dnevni čas je med 6.00 uro in 18.00 uro. Glede na število hrupnih dogodkov na posameznem merilnem mestu smo določili povprečne urne obremenitve na osnovi podatka o ravneh hrupa v dB(A) in časa trajanja dogodka $t(s)$, kar nam je kot podatek merjenja posredoval merilni terminal. Te urne obremenitve smo uporabili pri določevanju posameznega kazalca hrupa.
- Kazalec L_v v dB(A) nam podobno kot kazalec L_d prikazuje obremenitev s hrupom vendar v večernem času, ki traja med 18.00 uro in 22.00 uro. To je časovno obdobje, ko smo ljudje najbolj dovzetni za motnje. Zato se v tem obdobju glede na dnevni čas doda 5 dB(A).
- Kazalec L_n v dB(A) pa opisuje nočni čas med 2200 uro in 0600 uro. V tem času se predvideva, da populacija okoli letališča (ali ostalih virov hrupa) počiva. Motenje v tem času ima lahko tudi bolj izrazite posledice na zdravju in počitku. Zato se to časovno območje penalizira z 10 dB(A).
- Kazalec L_{dvn} v dB(A) je skupna dnevna obremenitev.

Prekoračene kazalce hrupa so glede na resnost prekoračitve označili z zelenim poudarjenim tiskom za prekoračitve (komaj zaznavne) do 3 dB(A), za prekoračitve med 3 in 6 dB(A) z modrim poudarjenim tiskom in nad 6 dB(A) z rdečim poudarjenim tiskom. Za vse modre in rdeče oznake pa je izvedena tudi raziskava glede virov hrupa.

Kot je razvidno iz rezultatov meritev ravni hrupa za zadnje štirimesečje leta 2016 mesečna povprečja dnevnega kazalca hrupa L_{DAN} , večernega kazalca hrupa $L_{VEČ}$, nočnega kazalca hrupa $L_{NOČ}$ in kombiniranega kazalca hrupa L_{DVN} zaradi obratovanja letališča na nobenem izmed 4 merilnih mest niso bila presežena. V mesecu septembru, oktobru in novembru so bile izmerjene komaj zaznavne prekoračitve (do 3 dB(A)) mejnih vrednosti večernega kazalca hrupa in sicer tri na merilnem mestu Šenčur II in dve na merilnem mestu Šenčur I.

OCENA HRUPA LETALSKEGA PROMETA ZA LETO 2020

Zavod za varstvo pri delu (ZVD d.d.) je v januarju 2012 izdelal študijo *Ocena hrupa za leto 2020 - Letališče Jožeta Pučnika v Ljubljani* (št. LFIZ-20120002-JJ, januar 2012). V nadaljevanju povzemamo ključne ugotovitve izdelane študije:

(začetek povzetka)

Izdelana študija obravnava hrup letališča Jožeta Pučnika v Ljubljani (hrup zaradi letalskih operacij) za leto 2020 in je izdelana z namenom določitve vpliva hrupa v prihodnosti na najbolj obremenjenih območjih okoli letališča. Stanje opisano v poročilu temelji na trenutno znanih dejstvih glede letalskega prometa. Raven hrupa v prihodnosti pa se bo dejansko spreminjala glede na novo poznana dejstva, predvsem o distribuciji letalskega prometa.

Pri izdelavi karte hrupa so kot operacije letal na letališču Jožeta Pučnika Ljubljana upoštevani vzleti in pristani ter z premiki letal po letaliških stezah. Sem so všteta vsa zračna plovila, ki vzletajo in pristajajo na območju letališča. Poleg potniškega prometa se na letališču izvaja tudi blagovni promet s tovornimi letali in izvajanje šolskih letov, ki so všteti v generalno nekomercialno letenje. Dejansko na letališču izvajajo tudi preleti vojaških letal in helikopterjev, policijskih helikopterjev in športnih letal generalne aviacije. Prve dve kategoriji so izvzete iz obravnave virov hrupa skladno z zakonodajo, tretja kategorija pa je upoštevana v obsegu, kjer je bilo mogoče identificirati posamezne različne lete manjših letal. Značilnost teh letov je namreč, da vzletajo in pristajajo na bistveno

krajšem delu steze in navadno zavijajo pred naseljenimi kraji v liniji vzletno pristajalnih ravnin. Prav tako jih pogosto ne moremo indentificirati saj nam radarska slika ne prikazuje njihovih osnovnih podatkih (let, tip letala, operacija), ki jih potrebujemo za razvrščanje teh letal.

Osnova za izračun hrupa letalskega prometa je ocenjeno število operacij letalskega prometa na obeh možnih oseh pristanka in vzleta. Ocena prometa temelji na podatkih za leto 2008 – 2040, ki jo je izdelal HOCHTIEF AirPort GmbH za dokument Ljubljana Airport Master Plan.

Tabela 32: Prognoza števila operacij letalskega prometa na letališču Brnik do leta 2040

Leto	skupno	skupno brez šolskih letov	komercialni leti (PAX)	Komercialni leti (Cargo)	Nekomercialni leti (v oklepaju ocenjeni šolski leti)
2008	47.945	43.445	31.876	3.559	12.510(4.500)
2010	44.057	39.057	30.241	2.945	10.871 (5.000)
2015	52.276	46.776	34.377	3.348	14.551 (5.500)
2020	59.710	53.710	40.464	3.656	15.950 (6.000)
2025	66.733	60.233	46.111	3.899	16.723(6.500)
2030	73.755	66.755	51.734	4.102	17.919 (7.000)
2040	88.038	80.038	63.163	4.402	20.473 (8.000)

Natančnost napovedi podatkov se z leti močno zmanjšuje. Ker je ugotovljena napaka ocene podatkov za kasnejše datume velika in ni mogoče dovolj natančno določiti števila operacij smo se omejili še na zadnje dovolj natančno napoved in sicer za leto 2020. Napaka v določanju prometa se potencira pri izračunu hrupa in lahko preseže vse smiselne okvire pri napovedi hrupnih obremenitev. Ker Aerodrom Ljubljana stalno spremlja hrup letalskega prometa na najbolj obremenjenih točkah (pred in v Šenčurju, Lokarjih in Lahovčah) se karta hrupa in letna povprečja spremljajo in lahko v primeru ugotovljenih prekoračitev v določenih obdobjih primerno odreagira in z organizacijo (časovne razporeditve) ter omejitvami primerno razporedi lete, da letna povprečja hrupa niso prekoračena.

Upoštevane so dolgotrajne vremenske razmere. Smer vetra proti liniji vzleta in pristanka, ki glede na vetrno rožo prevladuje na tem delu.

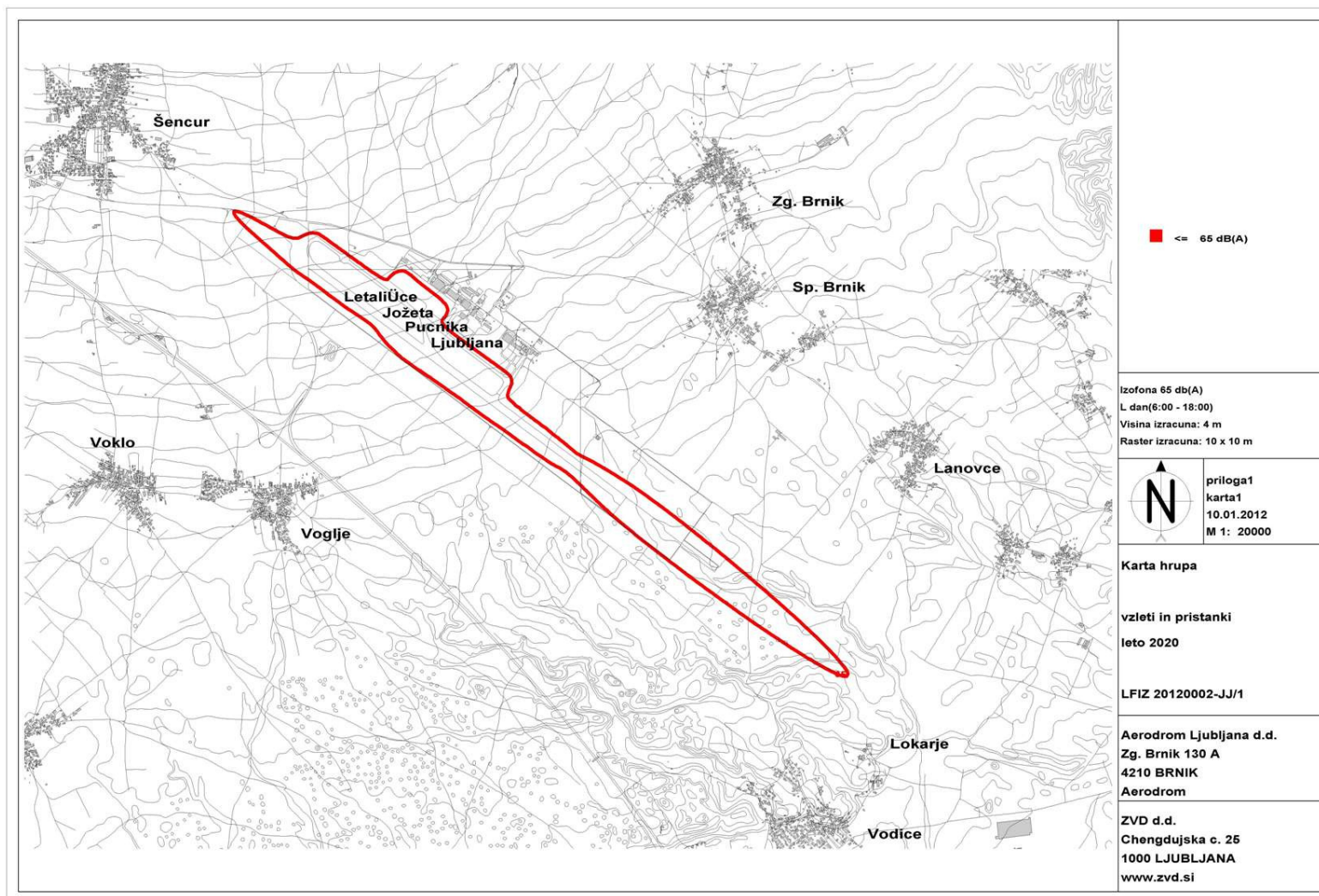
Sklepna ugotovitev

Glede na dobljene podatke smo določili vpliv hrupa letalskega prometa in glede na trenutne karakteristike letal (večinoma so podrejene zahtevam Chapter 3) smo določili, da hrup v dnevnem večernem in nočnem času ne bo prekoračeval mejnih kazalcev hrupa za velika letališča in 3. stopnjo varstva pred hrupom. Zato je napoved hrupa za leto 2020 zelo konzervativna.

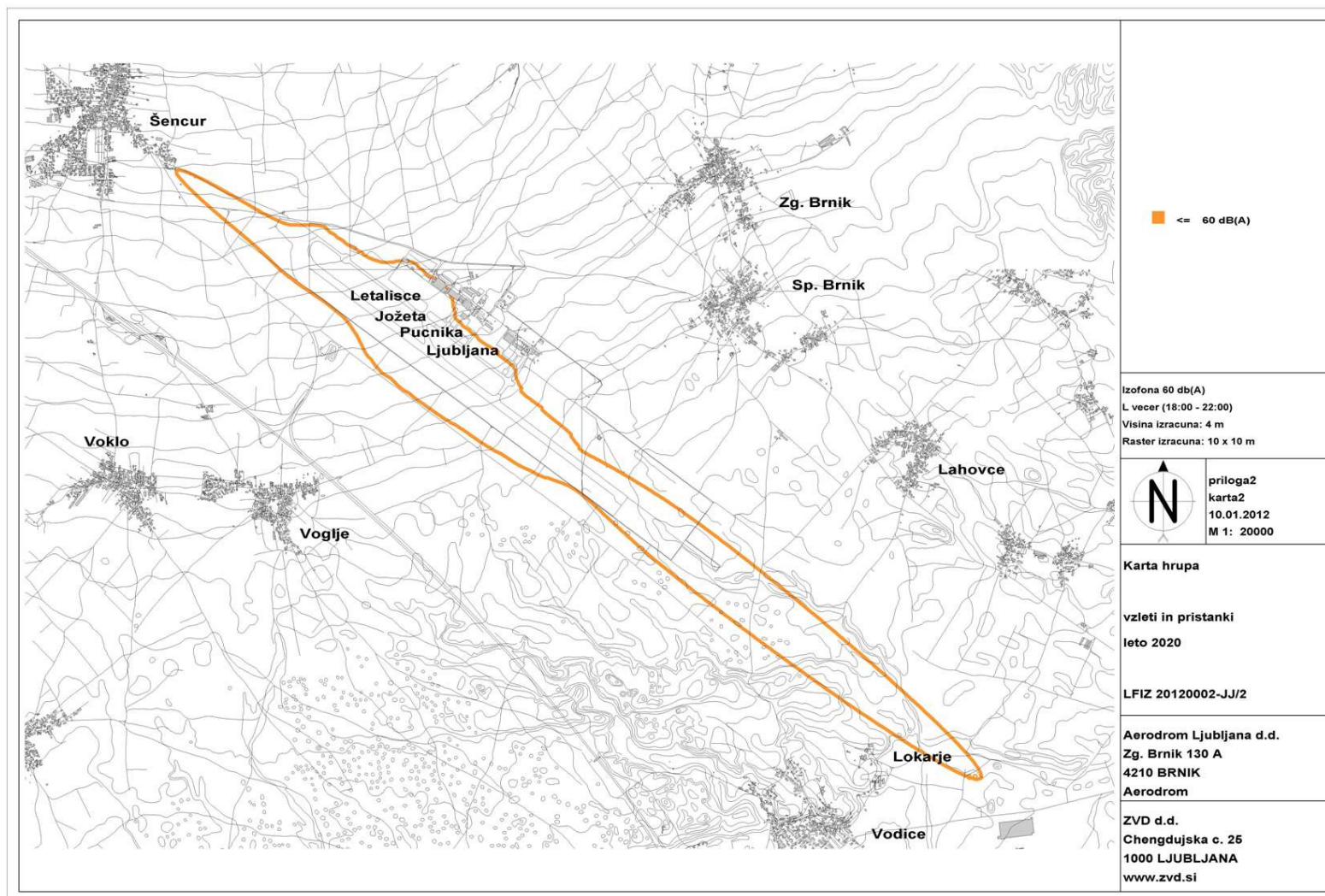
Glede na razvoj letalskega prometa je lahko pričakovati še nekoliko nižje dejanske obremenitve. Ker pa ni mogoče popolnoma napovedati obremenitev v okolju, se okoli letališča Jožeta Pučnika Ljubljana za namen kontrole izvaja kontinuiran monitoring hrupa na štirih točkah. Ker se na vsake tri mesece izdela poročilo in primerja dobljene rezultate na predhodna leta in na skupne letne obremenitve lahko letališke službe pravočasno in primerno ukrepajo za zmanjšanje hrupa v določeni smeri.

V prihodnosti je sicer mogoče pričakovati uvedbo novih standardov letal (Chapter 4), ki med drugim od proizvajalcev zahteva nižje zvočne moči za letalske motorje in konstrukcije letal, ki omogočajo tišje vzlete in pristanke.

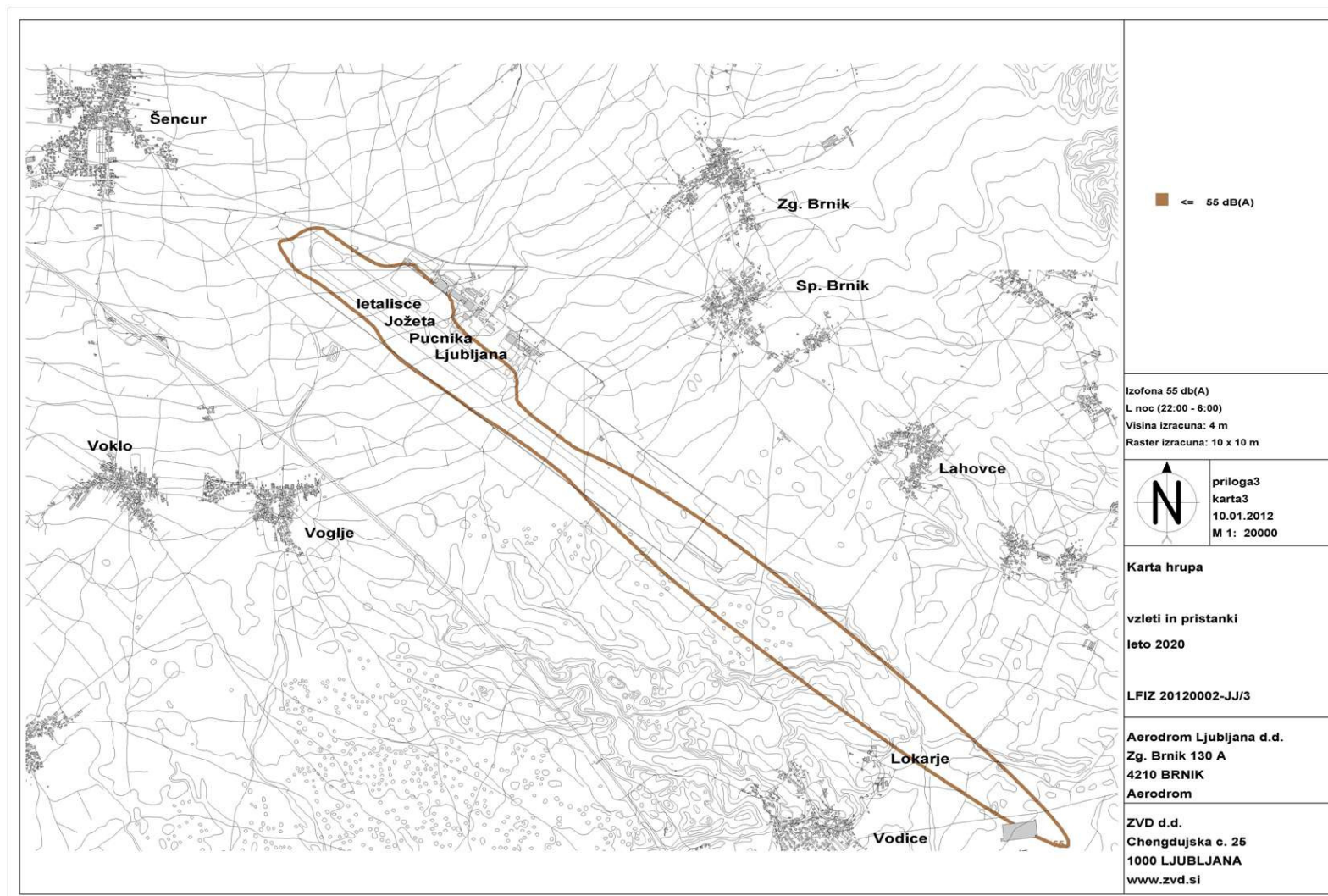
(konec povzetka)



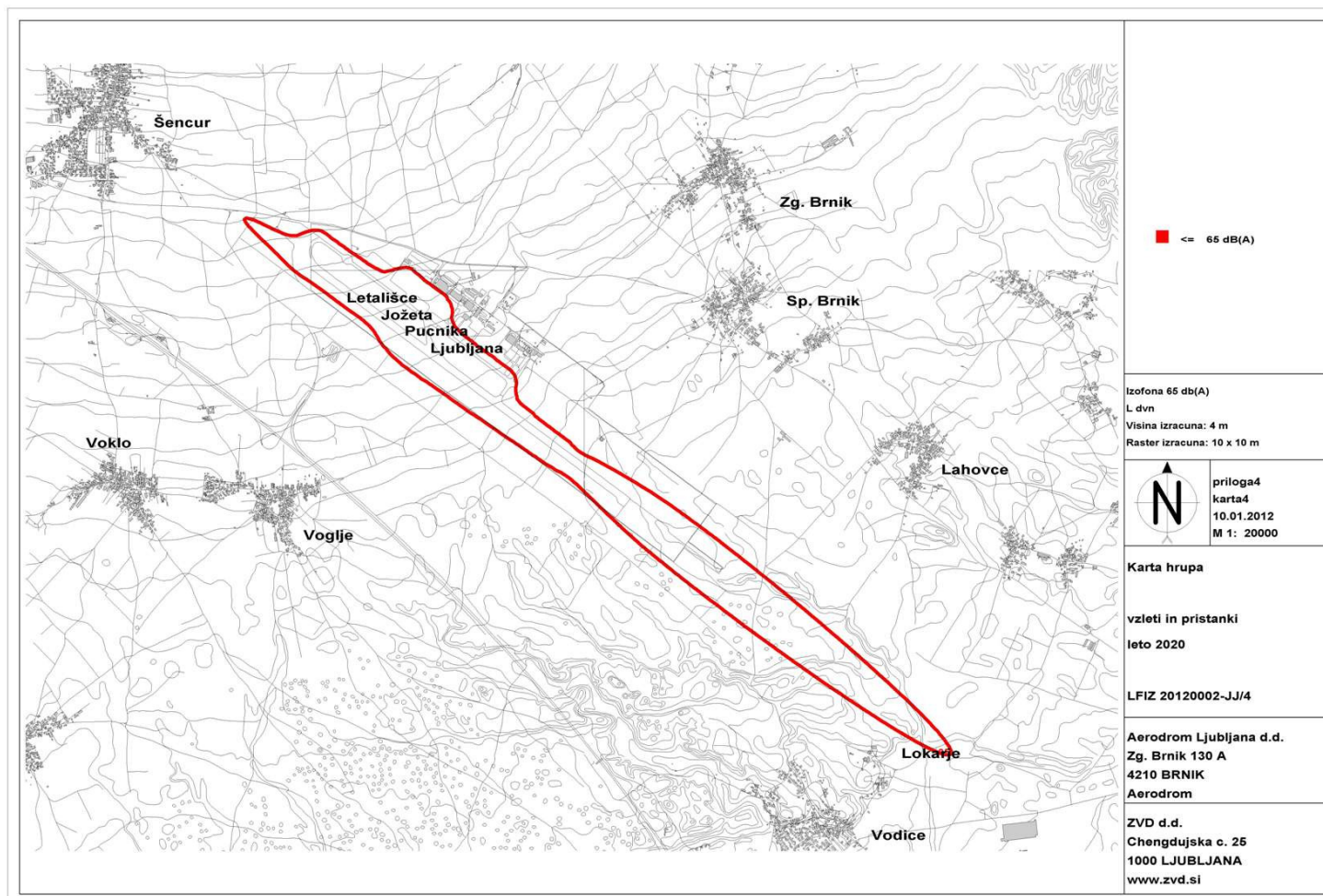
Slika 42: Mejna izofona dnevnega kazalca hrupa L_{DAN} zaradi obratovanja letališča v letu 2020
 vir: Ocena hrupa za leto 2020 - Letališče Jožeta Pučnika v Ljubljani (ZVD d.d., št. LFIZ-20120002-JJ, januar 2012)



Slika 43: Mejna izofona dnevnega kazalca hrupa L_{DAN} zaradi obratovanja letališča v letu 2020
 vir: Ocena hrupa za leto 2020 - Letališče Jožeta Pučnika v Ljubljani (ZVD d.d., št. LFIZ-20120002-JJ, januar 2012)



Slika 44: Mejna izofona nočnega kazalca hrupa $L_{NOČ}$ zaradi obratovanja letališča v letu 2020
vir: Ocena hrupa za leto 2020 - Letališče Jožeta Pučnika v Ljubljani (ZVD d.d., št. LFIZ-20120002-JJ, januar 2012)



Slika 45: Mejna izofona kombiniranega kazalca hrupa L_{DVN} zaradi obratovanja letališča v letu 2020
 vir: Ocena hrupa za leto 2020 - Letališče Jožeta Pučnika v Ljubljani (ZVD d.d., št. LFIZ-20120002-JJ, januar 2012)

PREDVIDENI PROTIHRUPNI UKREPI V PRIHODNOSTI

V Glavnem načrtu mednarodnega letališča Ljubljana je bila narejena tudi ocena hrupa letalskega prometa leta 2030. Izračuni za obdobje po 2030 bi bili metodološko nesmotrni. Izvedba izračunov in določanja območij hrupa za leto 2040 ni priporočljiva pred leti 2020/2025; v nasprotnem primeru bo zapleten sistem vnosa podatkov preveč nenatančen, rezultati pa ne bodo uporabni. 2030 je tudi leto, predvideno za sociološke vidike, saj je glavni dejavnik, ki vpliva na človekovo okolje, hrup letal.

Rezultati izračuna ravni hrupa na stanovanjskih območjih je pokazal, da hrup letal ne bo presegal mejnih vrednosti v dnevnem času (6 - 18h) in ponoči (22 - 6h). Še posebej ni potrebe po omejitvah delovanja v nočnem času, ki bi presegale trenutno ureditev za priljubljene smeri prihodov in odhodov. Zaradi že veljavnih operativnih postopkov, je raven hrupa Šenčurju nizka. Brez nekaterih predvidenih ukrepov bi bile potencialno lahko presežene mejne vrednosti v nekaterih delih Šenčurja v večernem času (18 - 22h). Zato je v prihodnosti predviden pregled in izboljšava obstoječih postopkov za blaženje hrupa v povezavi z odhodi v smer 31 v večernem času.

Zmanjšanje hrupa pri viru

Proizvajalci letal se trudijo zmanjšati hrup letalskih pogonskih motorjev. Tesen okvir priporočil in potrdil za letala je v zadnjem obdobju izboljšal učinkovitost letal. Danes morajo skoraj vsa letala v EU upoštevati standarde za hrup iz ICAO, Priloga 16, Vol. I, Poglavje 3. V prihodnje bo postalo tehnični standard novo Poglavje 4.

Operativni postopki za zmanjšanje hrupa

Vzlet vseh reaktivnih letal na vzletni stezi 31 (smer severzahod) bo po potrebi izvajan v skladu s postopki za zmanjšanje hrupa za specifične tipe letal. Postopek se ne bo izvajal pod oteženimi vremenskimi pogoji ali iz varnostnih razlogov. Povratni potisk, razen mirujočega, se med 22h - 6h ne bo uporabljal, razen v varnostne in operacijske namene.

Omejitve delovanje letal

Na letališču se že sedaj kontrolirano uporablja vzletno-pristajalne smeri, s tem se je zmanjšala hrupna obremenjenost naselja Šenčur, ki je hrupu najbolj izpostavljeno. Uporaba smeri vzletnih stez se opazno razlikuje med dnevnimi in nočnimi urami. Medtem ko se 70% vseh vzletov čez dan izvaja v smeri 31, se ta delež v nočnih urah zmanjša na 10%, s čimer se izogne letom letal nad Šenčurjem, ki je letališču najbližje naselje.

Protihrupna ovira

Izvedena je bila študija o možnosti in vplivu (v povezavi z blaženjem hrupa) možne zelene ovire med naseljem Šenčur in letališčem. Ovira bi bila gozdni pas. Sestavljena bi bila iz štirih segmentov, lociranih med cesto in vasjo. Širina vsake ovire bi bila 30 metrov, višina pa med 6 in 8 metrov, odvisno od oddaljenosti od konca vzletno-pristajalne steze. Rezultat izračuna je bil, da bi protihrupna ovira lahko imela predvsem psihološki učinek na zaznavanje hrupa prebivalcev Šenčurja. Ovira je deloma že vzpostavljena in se bo nadalje oblikovala glede na ugotovitve meritev hrupa letalskega prometa

4.4.9.2. Hrup cestnega prometa

Eden od virov hrupa na območju letališča je odsek glavne ceste G2 – 104 Kranj – Moste. Povprečni letni dnevni promet ter struktura na tem cestnem odseku v letu 2008 so podani v tabeli 33.

Tabela 33: Struktura prometa s povprečnim letnim dnevnim prometom (PLDP) v letu 2015 za odseka glavne ceste G2 – 104 Kranj – Moste

Prometni odsek	Vsa vozila (PLDP)	M	OV	A	LT	ST	TT	TP	V
G2-104-Kranj-Letališče Brnik	25.477	126	22.717	94	1.831	227	141	88	253
G2-104-Letališče Brnik-Sp. Brnik	10.297	99	8.418	98	897	252	156	84	293

Vir: Promet 2015, DRSI d.d. 2016

Legenda: PLDP - povprečni letni dnevni promet, M – motorji, OV – osebna vozila, A – avtobusi, LT – lahka tovorna vozila <3 ton, ST – srednja tovorna vozila 3-7 ton, TT – težka tovorna vozila >7 ton, TP – tovorna vozila s priklopniki, V - vlačilci

Ocena ravni hrupa za oba odseka glavne ceste mimo letališča je bila narejena s pomočjo računalniškega modela (programsko orodje IMMI 6.3, proizvajalec Woelfel) za izračun ravni hrupa, ki pri izračunu uporablja metodo francoskega standarda XP S31-133 in francosko metodo ocenjevanja “NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-CSTB)”, navedena v “Arrzte du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routieres, Journal Officiel du 10 mai 1995, 6. člen”.

Z modelskim izračunom je bilo ocenjeno v kakšnem pasu od roba cestišča prihaja do preseganja mejnih vrednosti dnevnega L_{DAN} , nočnega $L_{NOČ}$, večernega $L_{VEČ}$ in kombiniranega L_{DVN} kazalca hrupa zaradi prometa po obeh navedenih odsekih in sicer za območje III. stopnje varstva pred hrupom. Rezultati so podani v tabeli 34.

Tabela 34: Preseganje mejnih vrednosti kazalcev hrupa od roba cestišča zaradi prometa po cestnih odsekih G2–104 Kranj–letališče Brnik in G2–104 letališče Brnik–Sp. Brnik v letu 2015 za območje III. stopnje varstva pred hrupom

	L_{DAN}	$L_{VEČ}$	$L_{NOČ}$	L_{DVN}
Mejna vrednost (III. stopnja varstva pred hrupom) - [dB(A)]	65	60	55	65
Preseganje mejne ravni - GII – 104 Kranj – letališče Brnik	29 m	43 m	40m	35 m
Preseganje mejne ravni - GII – 104 letališče Brnik – Sp. Brnik	23 m	29 m	35 m	28 m

Opomba: pri izračunu je upoštevana hitrost vseh vozil 50 km/h v naseljih, tekoč stalni prometni tok, horizontalno vozišče, hrupno nevtralna površina vozišča (gladki asfalt) in porazdelitev prometa osebnih in tovornih vozil na odseku po časovnih obdobjih dneva (6h-18h), večera (18h-22h) in noči (22h-6h)

V izračunu ravni hrupa prometa ni upoštevan padec ravni hrupa zaradi ovir (objektov), saj je izračun narejen za prosto širjenje. V kolikor so v tem pasu kakšni objekti oziroma druge večje ovire je mejna vrednost presežena le v pasu do objektov, na območju za objekti pa se raven hrupa bistveno zmanjša.

Odsek glavne ceste med Kranjem in letališčem je prometno zelo obremenjen vendar ocenjujemo, da za življenjsko okolje ne predstavlja bistvene težave. Trasa ceste se na tem odseku na manj kot 43 metrov približa 1 odmaknjenemu stanovanjskemu objektu izven samega naselja Šenčur in približno 4 stanovanjskim objektom ob krožišču na J delu naselja Šenčur in naprej v smeri proti Kranju. Navkljub gostemu prometu hrup na navedenem odseku glavne ceste proti Kranju ne preobremenjuje velikega števila prebivalcev.

Odsek glavne ceste med letališčem in naseljem Sp. Brnik je sicer manj, vendar še vedno zelo prometno obremenjen. Vrednost nočnega kazalca hrupa je tako presežena v 35 m pasu od roba cestišča. Trasa ceste med letališčem in naseljem Sp. Brnik poteka po gozdnih in kmetijskih

zemljiščih in se nikjer ne približa stanovanjskim objektom. V strnjem naselju Sp. Brnika se v najbolj izpostavljenem 35 m pasu ob cestišču nahaja približno 30 objektov s hišnimi številkami. V okolici novega krožišča v naselju Sp. Brnik je bilo zgrajenih 5 protihrupnih ograj. Aktivne protihrupne ograje predstavljajo zaščito bivalnih prostorov pred vplivi hrupa prometa. Protihrupna zaščita je bila izvedena za objekte, pri katerih je bilo ugotovljeno, da je raven hrupa zaradi prometa presežena, v okviru projekta rekonstrukcije starega križišča. Za dodatno zaščito življenskega okolja pred hrupom prometa v naselju Sp. Brnik je bil izdelan tudi načrt pasivne protihrupne zaščite izpostavljenih stanovanjskih objektov. Ukrepi so tudi že izvedeni. Pasivna protihrupna zaščita je bila izvedena za izpostavljene stanovanjske objekte v obliki novih protihrupnih fasadnih in okenskih elementov.

Izpostavljeni stanovanjski objekti v naselju Sp. Brnik so ustrezno protihrupno zaščiteni, zato dodaten promet in z njim povezan hrup, ne bosta predstavljala bistvenega vpliva na kakovost bivalnega okolja. Analiza prometa namreč upošteva 20 letno rast prometa po tem odseku glavne ceste in upošteva tudi polno vzpostavitev dejavnosti na območju letališča.

4.4.10. Kulturna dediščina in krajina

Ravninski del občine je bil že v preteklosti privlačnejši ter enostavnejši za poselitev, saj je nudil dovolj obdelovalne zemlje in lahko dostopnost. Višje ležeči predeli imajo težje pogoje obdelovanja zemlje, zato so bili redkeje poseljeni. Kmetijska dejavnost je pomembno zaznamovala človekov razvoj v preteklosti in tudi danes. Njen pečat je opazen predvsem na krajinski sliki občine, ki je izrazito razdeljena in jasno ločena na nižinski (kmetijski) ter hriboviti del. Nižinski deli so izrazito intenzivno kmetijski. Kljub temu, da je vedno manj ljudi zaposlenih v kmetijski dejavnosti, upadanja intenzivnosti kmetijstva v občini ni zaslediti.

Pomemben dejavnik prometnih tokov v občini predstavlja letališče Brnik. Na območju letališča so razvite številne dejavnosti, ki so neposredno ali posredno povezane s razvojem prometa ter pripadajočih storitev. Zaradi lokacije letališča je gostota prometa na območju občine močno povezana z letališko dejavnostjo. Koncept širitev in posodobitev letališča temelji na načrtovanem porastu potniškega in blagovnega prometa, bogate trgovinske ponudbe in splošnih razvojnih trendov razvoja zračnega prometa. Krajinska slika območja letališča Brnik se je pričela spreminjati ravno z njegovim razvojem, s čimer se je deloma spremenila tudi vidna podoba krajine. Vendar se je v preteklosti značilna krajinska slika kulturne krajine ter Kamniških Alp v širšem prostoru kljub obratovanju letališča Brnik ohranila in se, kljub razvoju območja letališča, ohranja tudi danes. Zaradi ugodne lege in naravnih lepot, v občini močno naraščajo počitniška stanovanja oz. vikendi.

Razen posameznih delov je območje neizrazita enota s kmetijsko in gozdarsko rabo prostora. Oceno zmanjšujejo kompleksi letališča in avtocestnega koridorja, pozidava kakovostnih kmetijskih zemljišč in melioracije.

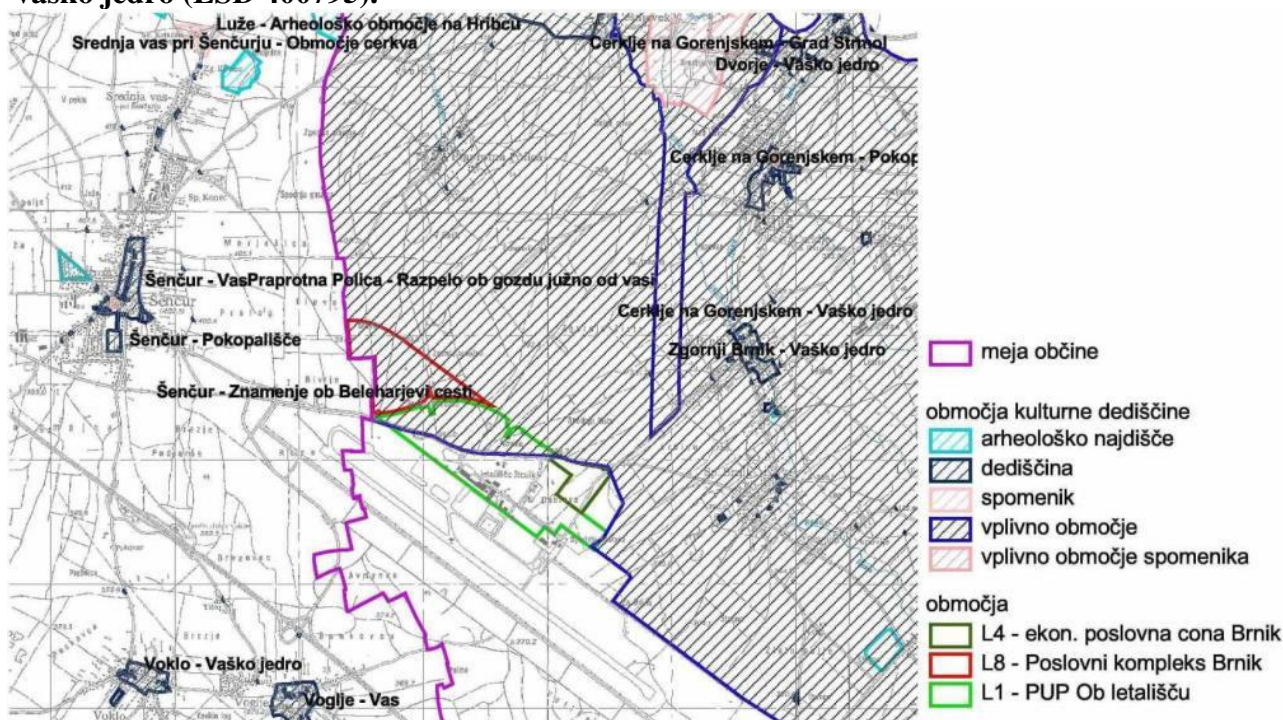
Tabela 35: Značilnosti in vzorci krajine v občini Cerklje na Gorenjskem

	Kranjsko in Sorško polje
	Kranjsko – Šenčursko polje
značilnosti	vodotoki, dobrave, ravninski gozd
	intenzivna kmetijska raba, gosta poselitev
	jasna čitljivost prostora, slikovite kulise Alp
	poselitveni, kmetijski prostor
	kanjoni, arhitekturni členi, urbani elementi
krajinski vzorci	drobno členjena kmetijska krajina ravnin
	nečlenjena kmetijska krajina ravnin
	gozd v ravnini
	drobno členjena krajina gričevnatega obrobja kotline
	vodna in obvodna krajina

vir: Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji, MOP, Urad za prostorsko politiko

Na območju občine Cerklje na Gorenjskem je evidentiranih 210 enot nepremične kulturne dediščine. Najbližji enoti kulturne dediščine sta Spodnji Brnik - Cerkev sv. Simona in Jude (EŠD 1688) in Spodnji Brnik – Pokopališče (EŠD 17778), ki se nahajata 1,5 km vzhodno od območja.

Območji LT1 in LT8 deloma posegata v vplivno območje enote Cerklje na Gorenjskem – vaško jedro (EŠD 400795).



Slika 46: Prikaz vplivnega območja vaškega jedra Cerkelj na Gorenjskem

4.4.11. Vonjave

Na območju načrtovane ureditve komunalne opreme se ne izvajajo dejavnosti, ki bi bile vir neugodnih vonjav. V neposredni okolici načrtovane ureditve so kmetijske površine na katerih so

občasno prisotne vonjave značilne za kmetijsko dejavnost, ki jih premiki zraka prenesejo tudi na obravnavano območje.

4.4.12. EM sevanje

Na območju občine Cerklje na Gorenjskem ne potekajo visokonapetostni daljnovodi (400 kV in 220 kV) obstoječega slovenskega prenosnega elektro-omrežja. Viri elektromagnetnega sevanja na območju občine Cerklje na Gorenjskem so daljnovodi manjših napetosti (lokalne povezave do 110 kV), ki so ali vkopani ali prosti, transformatorske postaje in centrale za mobilno telefonijo. Ti viri ne predstavljajo pomembnih izvorov elektromagnetnega sevanja.

Distribucijsko omrežje v občini Cerklje na Gorenjskem se navezuje na elektro sistem občine Kranj. Napajalni točki za območje občine sta razdelilno transformatorski postaji (RTP) Primskovo in Labore (samo za del območja letališča). Območje letališča se napaja preko ene povezave iz RTP Primskovo, in preko ene iz RTP Labore. V okolici območja so položeni 20 kV napajalni kablovodi s elektrokoridorji 2×4 m od osi kablovoda za napajanje vseh transformatorskih postaj, namenjenih oskrbi z električno energijo obstoječih objektov in naprav na območju letališča in širše.

Območje letališča je vključeno v telekomunikacijsko omrežje Telekoma Slovenije z obstoječimi zemeljskimi telekomunikacijskimi kabli in optičnimi kabli. Južno od območja potekajo obstoječi zemeljski telekomunikacijski kabli v smeri Cerklje – Ljubljana in Kranj.

Na območju letališča so locirani naslednji viri elektromagnetnega sevanja:

- bazna postaja za mobilno telefonijo, Mobitel d.d., sistem GSM 900, GSM 1800 in UMTS,
- bazna postaja za mobilno telefonijo, Simobil d.d., sistem GSM 1800,
- bazna postaja za mobilno telefonijo, Simobil d.d., sistem GSM 900,
- radar, Kontrola zračnega prometa,
- transformatorske postaje za elektroenergetsko oskrbo območja letališča.

V radiju 2 km okrog območja letališča ni drugih bistvenih virov EM sevanja.

4.4.13. Svetlobno onesnaženje

V okolici obravnavanega območja se osvetljuje predvsem parkirne in prometne površine, v bližini pa je tudi vzletno pristajalna steza, ki ima svetlobno-navigacijski sistem za delovanje letališča.

Število prebivalcev s stalnim ali začasnim prebivališčem v občini Cerklje na Gorenjskem v drugi polovici leta 2008 je znašalo 6.848 (vir: SI-stat podatkovni portal, marec 2009). Podatki o porabi elektrike vseh svetilk, ki so na območju občine vgrajene v razsvetljavo občinskih cest in razsvetljavo javnih površin za občino Cerklje na Gorenjskem za leto 2008 znaša 212.000 kWh (podatek Občine).

Poraba električne energije za potrebe osvetljevanja javnih površin v občini Cerklje na Gorenjskem na prebivalca znaša 31,0 kWh, kar je pod ciljno vrednostjo, predpisano z *Uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10)*. Občina ima izdelan dokument Načrt razsvetljave v občini Cerklje na Gorenjskem (marec, 2009), kjer je opredeljen tudi terminski načrt prilagoditve svetilk v skladu z Uredbo. Do predpisanega roka, to je leto 2016, bo Občina zagotovila porabo električne energije zaradi razsvetljave javnih cest in površin na vrednost 21,4 kWh/prebivalca.

5. Vpliv posega na okolje oziroma njegove dele in zdravje ljudi

5.1. Metodologija

Vplivi na okolje so bili ocenjeni na podlagi lestvice (glej tabelo 36), ki obsega ocene od 0 (vpliva ni ali je vpliv zanemarljiv) do 4 (vpliv je nesprejemljiv). Možna pa je tudi ocena + (vpliv je pozitiven), kar pomeni, da bi se s posegom nek obstoječ vpliv v okolju zmanjšal.

Pri izbiri izhodišč in metod za ocenjevanje vplivov posega na okolje oziroma njegove dele in posledice smo izhajali iz temeljnih ciljev in načel varstva okolja, ohranjanja narave, varstva naravnih virov in varstva kulturne dediščine. Upoštevali smo predpise, ki določajo mejne vrednosti emisij, stopnjo zmanjšanja onesnaževanja okolja in s tem povezane ukrepe, pravila ravnanja z odpadki in druga pravila ravnanja za preprečevanje in zmanjševanje obremenjevanja okolja ter druge predpisane vrednosti in ravnanja, povezana z dopustno obremenitvijo okolja ali dovoljenim obsegom njegovih sprememb.

Pri oceni vplivov posega na okolje smo posebej ovrednotili spremembe v celotni in skupni obremenitvi okolja in ocenili ali in kako bo pričakovana dodatna obremenitev okolja, ki je posledica vplivov posega, spremenila obstoječo obremenitev okolja. Merila za ovrednotenje sprememb v celotni in skupni obremenitvi okolja izhajajo iz predpisov, ki določajo standarde kakovosti okolja, opozorilne in kritične vrednosti, stopnje zmanjševanja onesnaženosti okolja in s tem povezane ukrepe, merila občutljivosti in ranljivosti ter s tem povezano razvrstitev v razrede ali stopnje ter posebne pravne režime na varstvenih, varovanih, zavarovanih, degradiranih ali drugih območjih. Pri oceni vplivov posega na okolje so že upoštevani načrtovani ukrepi. Tako ocena obremenitev posameznih sestavin okolja že vključuje tudi oceno, ki upošteva vse predvidene tehnične in druge ukrepe za zmanjšanje negativnih vplivov na posamezno sestavino okolja.

Ocena vpliva na okolje je odvisna tudi od odnosa širše javnosti in ocenjevalca do nekega elementa okolja.

Tabela 36: Ocenjevalna lestvica vplivov na okolje

OCENA	OPISNA OCENA	RAZLAGA OCENE
+	vpliv je pozitiven	obstoječ vpliv se bo zaradi posega pomembno zmanjšal, zato bo vpliv na nek element okolja pozitiven
0	ni vpliva	sprememba elementa okolja je nedoločno majhna oziroma je na meji zaznavnosti
1	vpliv je majhen	sprememba elementa okolja je v fizičnem in kakovostnem smislu zaznavna, vendar majhna
2	vpliv je zmeren	sprememba elementa okolja je v fizičnem in kakovostnem smislu pomembna, vendar zmerna (npr.: še vedno znatno pod mejno vrednostjo obremenitve)
3	vpliv je velik	sprememba elementa okolja je v fizičnem in kakovostnem smislu zelo pomembna (velika, npr.: blizu mejne vrednosti obremenitve, vendar vedno pod mejno vrednostjo)

OCENA	OPISNA OCENA	RAZLAGA OCENE
4	vpliv je nesprejemljivo velik	sprememba elementa okolja je v fizičnem in kakovostnem smislu prevelika (nesprejemljivo velika, npr.: večja od mejne vrednosti obremenitve določene z zakonodajo, standardom, itd.)

Poročilo o vplivih na okolje je narejeno za gradnjo in obratovanje treh povezanih con in predhodno gradnjo prometne, komunalne in energetske infrastrukture. Gradnja komunalne infrastrukture bo na območjih potekala ločeno in bo na posameznem območju predvidoma trajala 4 mesece.

Komunalni infrastrukturi bo sledila gradnja objektov na obravnavanih območjih. Predvidene dejavnosti in z njimi povezana gradnja posameznih objektov na območjih so natančneje opisani v poglavju 4. Lastnosti posega.

Glede na razpoložljive podatke se ocenjuje, da bo gradnja objektov na območjih trajala do 10 let. Glede na to, da gre za različne investitorje, je čas dokončanja vseh objektov odvisen od njih. Na podlagi te ocene so tudi podane oblikovane ocene vplivov na okolje med obratovanjem.

5.2. Človek in njegovo zdravje

5.2.1. Hrup

5.2.1.1. Med gradnjo

Ob urejanju območij se bo pojavil kratkotrajni vpliv na raven hrupa v širši in ožji okolici ureditvenega območja. V času gradbenih posegov bo hrup posledica uporabe gradbene mehanizacije in transporta povezanega z gradnjo. Ocenjujemo, da bodo postopna gradbena dela ob urejanju komunalne opreme na območju trajala približno 6-8 mesecev. Obsežno območje con se bo urejalo po posameznih fazah. Navajamo kumulativne vrednosti za čas trajanja posameznih gradbenih faz. Začelo se bo s posekom gozdnega pokrova, ki bo trajal 14 dni. Naslednjih 14 dni se bo z gradbeno mehanizacijo iz tal odstranjevalo korenine. Odstranitev zemeljskega pokrova in ravnanje terena bo trajalo 2-3 mesece. Ureditve cestne infrastrukture bo trajala 2 meseca in izgradnja ostale komunalne opreme dodatna 2 meseca. Postopna gradnja objektov bo po komunalni ureditvi območja trajala do 10 let.

Najbližja okoliška naselja (Šenčur, Zg. Brnik in Praprotna Polica) so od območja letališča oddaljena več kot 1 km. Območje je od poseljenih območij zelo oddaljeno zato lahko zaključimo, da hrup gradbenih del stanovanjskega okolja neposredno ne bo obremenjeval. Poleg tega bo območje letališča ostalo obdano s širokim gozdnim robom, ki dodatno duši hrup. Na taki razdalji od območja letališča hrup gradbišča ne bo zaznaven oziroma bo zlit v raven hrupa ozadja, ki je na teh območjih prisoten. Zaradi oddaljenosti lahko z gotovostjo trdimo, da ob stanovanjskih objektih v omenjenih naseljih ne bo zaznavna povišana raven hrupa zaradi gradbenih del na območju letališča.

Posreden vpliv na raven hrupa v okolju bodo imela gradbišča na območjih posameznih con zaradi transporta povezanega z gradnjo. Ureditvena dela na območjih posameznih con bodo potekala ločeno. Ocenjujemo, da se bo med gradbenimi deli na posameznem območju, ki bodo prometno dodatno obremenila odsek glavne ceste Kranj – Sp. Brnik, dnevna obremenitev odseka povečala za maksimalno 250 vozil na dan, od tega polovica tovornih. Ta vozila se bodo iz območja urejanja usmerila predvsem na glavno cesto v smeri proti Kranju in proti Sp. Brniku. V smeri proti Kranju ta

promet ne bo pomenil velike dodatne obremenitve okolja s hrupom saj je v tej smeri ob glavni cesti izpostavljenih le nekaj stanovanjskih objektov. Poleg navedenega je potrebno upoštevati tudi dejstvo, da se v tej smeri neposredno ob koncu letališke steze nahaja tudi priključek na gorenjsko avtocesto. Prometni tok, ki se bo usmeril na avtocesto na tem odseku s hrupom ne bo obremenjeval nobenega stanovanjskega objekta.

Večjo obremenitev bo promet povezan z gradbenimi deli predstavljal v strnjem naselju Sp. Brnik. Če privzamemo, da bi se polovica skupnega dodatnega prometa (cca. 65 tovornih in 65 osebnih vozil) usmerila v smeri skozi naselje Sp. Brnik lahko zaključimo, da se bo zaradi gradbenih del skupni promet na odseku povečal za slab 1 % in obstoječ promet tovornih vozil za 7 %.

V zvezi s protihrupno zaščito življenjskega okolja pred hrupom prometa je bil izdelan projekt PZI za rekonstrukcijo križišča v Sp. Brniku (načrt Aktivna protihrupna zaščita, Križišče cest G2-104 in R3-639 na odsekih 1137 Kranj – Sp. Brnik, 1143 Sp. Brnik – Cerklje in 1142 Vodice – Sp. Brnik, MIT d.o.o., oktober 2007). Križišče je že bilo rekonstruirano in spremenjeno v krožno križišče. V okolici novega krožišča, skladno z navedenim projektom, je bilo zgrajenih 5 protihrupnih ograj v skupni dolžini 291 m in višine 2 m. Aktivne protihrupne ograje predstavljajo zaščito bivalnih prostorov pred vplivi hrupa prometa. Protihrupna zaščita je bila izvedena za objekte, pri katerih je bilo ugotovljeno, da je raven hrupa zaradi prometa presežena.

Za dodatno zaščito življenjskega okolja pred hrupom prometa v naselju Sp. Brnik je bil izdelan tudi načrt pasivne protihrupne zaščite izpostavljenih stanovanjskih objektov (PRONIZ d.o.o., maj 2005). Ukrepi so tudi že izvedeni. Pasivna protihrupna zaščita je bila izvedena za stanovanjske objekte s hišnimi številkami 20, 50, 21, 23, 49, 47, 47a, 40, 41, 45, 37, 38 in 94, vse Spodnji Brnik. Zaščita je izvedena v obliki novih protihrupnih fasadnih in okenskih elementov.

Izpostavljeni stanovanjski objekti v naselju Sp. Brnik so ustrezno protihrupno zaščiteni, zato dodaten promet in z njim povezan hrup, ne bosta predstavljala bistvenega vpliva na kakovost bivalnega okolja. Analiza prometa namreč upošteva 20 letno rast prometa po tem odseku glavne ceste in upošteva tudi polno vzpostavitev dejavnosti na območju letališča.

Za območje letališča je bil izdelan modelski izračun okvirne ravni hrupa na širšem območju, ki bo posledica gradbenih del in prometa po obstoječi glavni cesti, po kateri bo potekal tudi transport tovornih vozil povezanih z gradnjo. Modelski izračun je bil narejen za leto 2015, ko bodo na območju letališča potekala najbolj intenzivna gradbena dela. V tistem času je po terminskem planu predvidena prestavitev odseka glavne ceste mimo območja letališča in izvedba posameznih objektov na območjih LT1 in LT8.

Raven hrupa med gradnjo smo ocenili skladno z *Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 105/05, 34/08, 109/09, 62/10)*, z uporabo računalniškega modela za izračun ravni hrupa (IMMI 6.3, proizvajalec Woelfel), po metodi mednarodnega standarda ISO 9613-2. Ocenilo ravni hrupa smo naredili za čas najbolj intenzivnih gradbenih del, za obdobje, ko bo uporabljeno največje število gradbene mehanizacije (zemeljska dela ob izkopih za objekte). Gradbena dela bodo potekala sočasno na več zaključenih območjih. Upoštevali smo potek gradnje na 4 gradbiščih na območju LT1, 2 gradbiščih na območju LT8 in gradnjo na območju prestavitve glavne ceste. Gradbeni stroji bodo delovali in se gibali po posameznem območju, ki ga zato obravnavamo kot površinski vir hrupa. Pri izračunu smo za posamezno območje upoštevali sočasno delovanje 3 bagerjev, 5 kamionov in 2 avtodvigal. Predpostavili smo, da bo na teh območjih sočasno delovala enaka gradbena mehanizacija.

Zvočne moči strojev, ki bodo delovali med gradnjo, so vzete po dovoljenih zvočnih močeh za stroje, ki se jih uporablja na prostem, določa pa jih *Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem* (Ur. l. RS, št. 106/02, 50/05, 49/06). Za kamion prekucnik z neto močjo P večjo od 55 kW je največja dovoljena zvočna moč $82 + 11 \log(P)$. Neto moči kamionov prekucnikov se gibljejo od 90-150 kW. Vzeli smo srednjo vrednost 120 kW, kar pomeni največjo dovoljeno zvočno moč 105 dB(A). Za bager z večjo močjo od 15 kW velja enak izračun kot za kamion prekucnik. Neto moči srednje velikih in velikih bagerjev se gibljejo od 60-120 kW. Za srednjo moč 80 kW dobimo največjo dovoljeno zvočno moč 103 dB(A). Tudi za avtodvigalo velja enak izračun. Neto moči srednje velikih avtodvigal se gibljejo med 80-120 dB(A). Za srednjo vrednost $P=100$ kW dobimo največjo dovoljeno zvočno moč 104 dB(A).

Gradbena dela bodo potela samo v dnevnem času od 6h-18h. Za ta čas smo vzeli hrupno najbolj neugodno situacijo, to je da bodo gradbeni stroji v dnevnem času delovali naprekinjeno 12 ur. V izračunu smo kot vir hrupa upoštevali tudi predviden promet po obstoječem odseku glavne ceste mimo območja letališča v letu 2015. Za rast obstoječega prometa smo upoštevali predpostavke iz izdelane prometne študije (*Prometna študija območja letališča Jožeta Pučnika ob glavni cesti G2-104, Reducirani program: PUP L1 – območja ob letališču Jožeta Pučnika in OPPN L8 – poslovni kompleks Brnik, PNZ d.o.o., št. projekta 12-1283/1, junij 2009*), dodali smo predviden promet tovornih vozil povezan z gradbenimi deli.

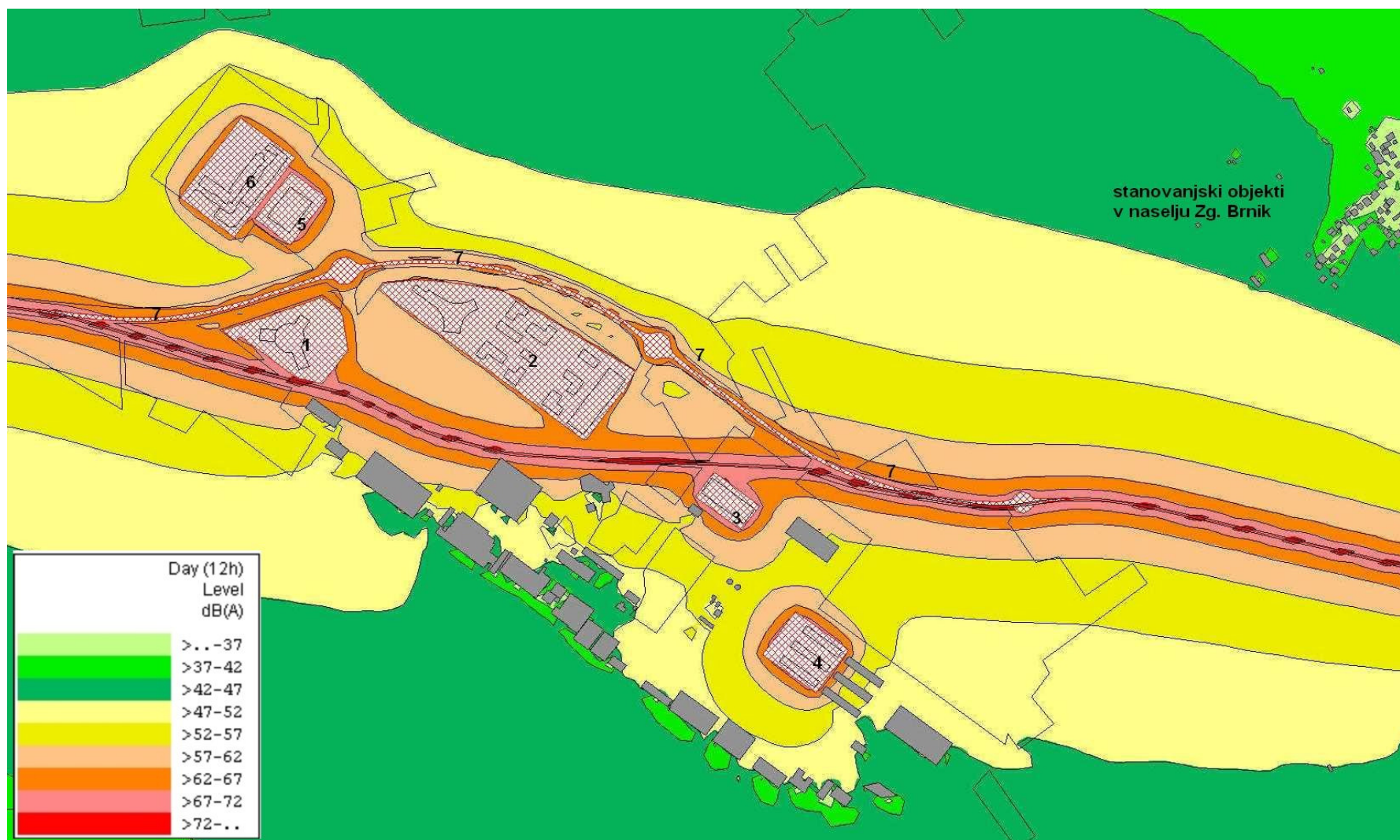
Mejna vrednost dnevnega kazalca hrupa L_{DAN} , zaradi obratovanja gradbišča kot vira hrupa in za III. stopnjo varstva pred hrupom, kamor spadajo območja stanovanjskih objektov v okolici območja letališča, znaša 58 dB(A). Najbližja stanovanjski objekti se sicer nahajajo v naselju Zg. Brnik in so od območja letališča oddaljena približno 800 m.

Iz modelskega izračuna je razvidno, da mejna vrednost dnevnega kazalca hrupa L_{DAN} zaradi obratovanja gradbišča ob stanovanjskih objektih v naselju Zg. Brnik ne bo presežena in bo globoko pod mejno vrednostjo. To je predvsem posledica njihove velike oddaljenosti od območja letališča. Gre za oceno ravni hrupa zaradi obratovanja gradbišča na podlagi zgoraj navedenih predpostavk, ocenjena natančnost izračuna je ± 2 dB(A).

Glede na namensko rabo se celotno območje letališča umešča na območje IV. stopnje varstva pred hrupom. Za IV. stopnjo varstva pred hrupom in gradbišče kot vir hrupa znaša mejna vrednost za dnevni kazalec hrupa $L_{DAN} = 73$ dB(A). **Modelski izračun, v katerem je bil poleg gradbišč na območju letališča upoštevan tudi promet po obstoječi glavni cesti, pokaže da mejna vrednost dnevnega kazalca hrupa L_{DAN} ne bo presežena ob nobenem od že obstoječih in do leta 2015 dodatno zgrajenih objektov.**

Izofonska karta, na kateri je prikazan dnevni kazalec hrupa L_{DAN} , za gradbišča na območju letališča in glavno cesto kot vir hrupa v letu 2015, je prikazan na sliki 47.

Vpliv obravnavanega posega v času gradnje na raven hrupa v življenjskem okolju ocenjujemo z oceno **(2) vpliv je zmeren**, ob upoštevanju predlaganih ukrepov za zmanjšane vpliva in monitoringa.



Slika 47: Dnevni kazalec hrupa L_{DAN} za gradbišča na območju letališča in glavno cesto kot vir hrupa v letu 2015
Opomba: 1,2,3,4 – gradbišča na območju L1, 5,6 – gradbišča na območju L8, 7 – gradbišče na območju prestavitve odseka glavne ceste

5.2.1.2. Med obratovanjem

Obratovanje con s hrupom ne bo neposredno vplivalo na okoliško prebivalstvo. Najbližja okoliška naselja (Šenčur, Zg. Brnik in Praprotna Polica) so od mej obravnavanega območja oddaljena več kot 1 km. Obratovanje dejavnosti bo tako oddaljeno od poselitvenih območij. Vsak upravljavec vira hrupa na območju con bo dolžan zagotoviti izvedbo prvih meritev hrupa in po potrebi obratovalnega monitoringa kot posledico emisije vira hrupa.

Zaradi velike oddaljenosti najbližjih naselij lahko, ne glede na prihodnje dejavnosti, ocenimo, da se raven hrupa zaradi obratovanja dejavnosti v coni v teh naseljih ne bo zaznavno spremenila.

Podobno kot med gradbenimi deli bo največji vpliv na raven hrupa v življenjskem okolju predstavljal povečan promet na glavni cesti GII – 104 Kranj – Moste. Glede na predvidene dejavnosti ocenjujemo, da se bo v 10 letih, ko je na območju predvidena vzpostavitev vseh dejavnosti, povprečni dnevni prometni tok na odseku povečal za 8.000 vozil, kar je bilo upoštevano tudi v prometni študij, ki je bila izdelana v okviru rekonstrukcije krožnega križišča v Sp. Brniku. Prometni tok iz območja cone se bo usmerjal v smeri proti Šenčurju na gorenjsko avtocesto ali naprej v mesto Kranj ter v drugi smeri proti Mostam. Odsek proti Kranju s stališča varstva pred hrupom ni tako problematičen saj je ob njem hrupu izpostavljenih le nekaj stanovanjskih objektov ob krožišču v Šenčurju, ocenjujemo pa, da se bo večino prometnega toka v tej smeri na avtocesto usmerilo že na prvem uvozu tik ob koncu območja letališča. Ta prometni tok s hrupom ne bo obremenjeval nobenega stanovanjskega objekta in ne bo predstavljal težave. V smeri proti Mostam je v naselju Sp. Brnik zaradi prometa hrupu izpostavljenih in ocenjeno preobremenjenih več stanovanjskih objektov. Ti stanovanjski objekti bodo zaradi povečanega prometa na tem odseku še dodatno obremenjeni. Ob tem poudarjamo, da sta to edina cestna odseka na katere se bo usmeril ves dodatni prometni tok povezan z obratovanjem obravnavanega območja.

Reševanje problematike prometne ureditve širše okolice je v teku že dlje časa. V bližnji prihodnosti je predvidena izgradnja nove cestne povezave med Želodnikom in Vodiciami. Cesta bo potekala južno od naselja Moste, se po severni strani ognila naselju Žeje, po južni strani naselja Vodice in priklopila na obstoječo avtocesto A2. Glavna funkcija nove ceste bo predvsem, za potrebe medregijskega prometa, povezava gorenjskega in štajerskega kraka AC med priključkoma Krtina in Vodice. Nova cestna povezava bo predvidoma zgrajena pred obravnavano cono, zato se bo prometni tok povezan z obratovanjem dejavnosti, v Mostah v večji meri zagotovo usmeril na njo.

Dodatni prometni tok bo s hrupom obremenil predvsem izpostavljene stanovanjske objekte v naselju Sp. Brnik, ki so s hrupom ocenjeno preobremenjeni že sedaj. Kot je opisano v prejšnjem poglavju je bila za te objekte že izvedena pasivna protihrupna zaščita in tudi postavitve dodatnih protihrupnih ograj v okolici novega krožnega krožišča (aktivna protihrupna zaščita).

Najbližje stanovanjsko naselje Zgornji Brnik je od območja prestavitve oddaljeno več kot 830 m, naselje Šenčur več kot 1300 m. Obratovanje rekonstruiranega dela glavne ceste po prestavitvi ne bo povzročalo prekomerne obremenitve s hrupom v bližnjih stanovanjskih naseljih. Zaradi obratovanja glavne ceste prav tako ne bodo preobremenjeni poslovni objekti na območju letališča Brnik. **Protihrupna zaščita na območju prestavitve glavne ceste zato v izdelani študiji ni predvidena.**

V nadaljevanju podajamo še nekatere izvlečke iz Glavnega načrta Aerodroma Ljubljana d.d.. Hrup

letal je namreč eden od glavnih dejavnikov, ki lahko vplivajo na okolje v bližini letališča. Za ljubljansko letališče je bil hrup letal izračunan na podlagi ocene letalskega prometa, ki vsebuje informacije o številu premikov v letalskem prometu (ATM) za leto 2030. Zbrane so bile še dodatne informacije (npr. o bolj obremenjenih smereh prihoda in odhoda) in pripravljene predpostavke (npr. o sestavi letal). Rezultati modelskih izračunov so pokazali, da so mejne vrednosti ravni hrupa za IV. stopnjo varstva pred hrupom (obravnavana območja con), presežene na ozkem območju letališča. Teh območij v nobenem primeru ni mogoče pozidati. Zato hrup letal ne omejuje načrtovanih posegov na območju letališča. Tudi obstoječa ali načrtovana stanovanjska območja niso prizadeta zaradi hrupa letalskega prometa. Na jugovzhodni strani ležijo v mejah hrupa samo kmetijska zemljišča ali gozdovi. Tam ni zgradb (ne stanovanjskih ne poslovnih), niti niso načrtovane. Na severozahodni strani so mejne vrednosti ravni hrupa v večernem času (od 18h-22h) presežene v delu naselja Šenčur. To je edino območja, na katerem hrup letal v večji meri vpliva na življenjsko okolje. Na tem območju sta potrebna tako protihrupna izolacija za obstoječe stanovanjske zgradbe kot tudi prepoved gradnje novih stanovanjskih objektov.

Obratovanje objektov v območju nameravanega posega bodo vir hrupa predvsem zaradi prezračevalnih naprav na strehi in fasadah objektov in zunanjih parkirišč. Obratovanje s hrupom ne bo neposredno vplivalo na okoliška stanovanjska območja, ki so od območja posega oddaljena več kot 1 km. Podobno kot med gradbenimi deli bo največji vpliv na raven hrupa v življenjskem okolju predstavljal povečan promet na glavni cesti Kranj – Moste. Kot je bilo opisano v prejšnjem poglavju je bila za te objekte že izvedena pasivna in aktivna protihrupna zaščita.

Vpliv posega ter z njim povezanih aktivnosti v času obratovanja dejavnosti in s tem povezanega povečanega prometa na raven hrupa v življenjskem okolju ocenjujemo z oceno **(2) vpliv je zmeren**, ob upoštevanju v poročilu podanih ukrepov za zmanjšanje vpliva in monitoringa.

5.2.1.3. Po opustitvi posega

Stroji in naprave na strehah ali fasadah objektov, ki bodo v času obratovanja vir emisij hrupa, po morebitni opustitvi posega ne bodo več obratovali. Enako velja za tovorni promet, vezan na obratovanje vseh treh con. V času opustitve posega bodo krajši čas sicer možne emisije hrupa tovornega prometa zaradi aktivnosti, povezanih z opustitvijo posega (odstranitev opreme iz objektov in odvoz. Ta vpliv bo začasen in ni pričakovati pomembnejših prometnih obremenitev tovornega prometa. Vsa parkirišča na območju con ne bodo več obratovala in tako ne bodo več predstavljala vira hrupa.

V primeru opustitve posega vse notranje (interne) cestne povezave ne bodo več v funkciji in ne bodo več predstavljale virov emisij hrupa v okolje. Opustitve posega bo sicer nekoliko zmanjšala prometne obremenitve na prestavljeni glavni cesti G2-104 mimo letališča, vendar že sedaj glavna prometni vezana na obratovanje obstoječih zmogljivosti letališča in spremljajočih dejavnosti v območju LT1. V primeru opustitve posega se bodo zaradi zmanjšanega prometa zmanjšale emisije hrupa.

Vpliv nameravanega posega na obremenjenost okolja s hrupom v času opustitve posega ocenjujemo z oceno **(0) - vpliva ni**.

5.2.2. Zrak in klimatske razmere

5.2.2.1. Med gradnjo

Gradbena dela imajo posreden vpliv na onesnaževanje zraka, predvsem preko izpušnih plinov gradbene mehanizacije (transportna vozila, za dovoz gradbenega materiala in opreme, stroji za odkop, ...) in zaradi prašenja ob gradnji. Pri gradnji ter ureditvi okolice bodo uporabljali različne gradbene stroje. Onesnaževalci zraka so vsa vozila cestnega prometa in tudi gradbeni stroji, ki se bodo uporabljali pri gradnji znotraj ureditvenega območja. Emisije, ki bodo nastajale v času uporabe gradbenih vozil in strojev bodo podobne kot so emisije pri prometu ostalih motornih vozil. K zmanjšanju emisij na gradbišču v veliki meri pripomore režim obratovanja strojev. Vsa gradbena mehanizacija naj obratuje le takrat ko je to potrebno in ne sme obratovati v prostem teku brez posebnega razloga.

Pri gradnji bodo v uporabi naslednji gradbeni stroji: izkopni bagri, buldožerji, tovornjaki, kamioni, valjari, nabijalna plošča in avtodvigala...). V zaključni fazi gradbenih del bo uporabljen še finišer, kamion in valjar.

V času odkopa lahko poleg izpušnih plinov zaradi delovanja gradbene mehanizacije prihaja tudi do prašenja. Ocenjujemo, da ne bo bistveno povečano, saj bo izvajalec del v primeru suhega vremena poskrbel za zadostno vlaženje terena in sipkih materialov na tovornih vozilih. Natančno oceniti, ali bodo mejne imisijske koncentracije za polutante, ki bodo onesnaževali zrak med gradnjo, presežene, je zelo težko. Onesnaževanje zraka med gradnjo bo omejenega značaja in bo precej povezano z vremenskimi razmerami v času največjih zemeljskih del. Glede na to, da so stanovanjske površine od območja oddaljene več kot 1 km ter dodatno zaščitene tudi s pasom obstoječega gozda, ne pričakujemo povečanja emisij škodljivih snovi ob najbližjih stanovanjskih območjih.

V času gradnje ob glavni cesti GII-104 pričakujemo povečanje emisij škodljivih snovi zaradi tovornega prometa in prometa osebnih vozil delavcev iz gradbišča. Ocenjujemo, da se bo med gradbenimi deli, ki bodo prometno dodatno obremenila odsek glavne ceste Kranj – Sp. Brnik, dnevna obremenitev odseka povečala za maksimalno 250 vozil na dan, od tega polovica tovornih. Prometni tok, ki se bo usmeril na avtocesto in naprej proti Kranju ne bo pomenil zaznavnega povečanja emisij in poslabšanja bivalnih razmer ob najbolj izpostavljenih stanovanjskih objektih. Večjo obremenitev bo promet povezan z gradbenimi deli predstavljal v strnjenem naselju Sp. Brnik. Kot je ocenjeno v prejšnjem podpoglavju Hrup, se bo zaradi gradbenih del skupni promet na odseku povečal za slab 1 % in obstoječ promet tovornih vozil za 7 %. Ocenjeno relativno povečanje prometa ne bo bistveno, poleg tega pa bo časovno omejeno. Predvsem tovorni promet in z njim povezano onesnaževanje zraka se bo sicer povečalo, vendar ocenjujemo, da bo zanemarljivo malo vplivalo na kakovost zraka na širšem območju.

Vsi vplivi povezani z uporabo strojev in naprav pri gradnji bodo začasni in časovno omejeni. Glede na predvideno število in obseg gradbene mehanizacije na območju gradnje se kumulativno emisije škodljivih snovi v zraku v širši okolici posega ne bodo občutno povečale.

Vpliv gradnje in z njo povezanega prometa na onesnaženje zraka, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ocenjujemo z oceno **(2) vpliv je zmeren.**

5.2.2.2. Med obratovanjem

Glede na v prostorskih aktih opredeljene dejavnosti ocenjujemo, da bo na območjih po vzpostavitvi dejavnosti na onesnaženje zraka vplival predvsem promet povezan z obratovanjem cone in ogrevanje objektov v zimskih mesecih.

Emisije snovi iz kurilnih naprav zaradi ogrevanja iz objektov v območju con se bodo povečale, saj se na območju trenutno nahajajo predvsem gozdne površine. Tudi zaradi dejavnosti, ki se bodo opravljale v coni, lahko pride do povečanja emisij določenih snovi v zrak. Vendar ocenjujemo, da bodo emisijske vrednosti zaradi ogrevanja objektov in dejavnosti v coni znotraj predpisanih zakonskih vrednosti emisij, ki veljajo za posamezne snovi. V objektih bodo namreč plinske peči manjše toplotne moči, ki morajo ustrezati določilom *Uredbe o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Ur.l. RS, št. 23/11)*. Emisije snovi zaradi ogrevanja objektov zaradi oddaljenosti ne bodo neposredno vplivale na okoliško prebivalstvo v najbližjih naseljih.

Glavni vpliv na onesnaženje zraka bo tako predstavljal promet povezan z obratovanjem cone. Zrak bodo onesnaževala transportna vozila za dovoz in odvoz izdelkov, osebna vozila zaposlenih ter vozila obiskovalcev. Zaradi obratovanja con se, po vzpostavitvi vseh dejavnosti, predvideva povečanja povprečnega letnega dnevnega prometa osebnih in tovornih vozil na območju za približno 8.000 vozil (od tega 5% tovornih). Za odsek glavne ceste mimo Šenčurja bo to pomenilo približno 14% povečanje skupnega in približno 18% povečanje tovornega prometa ter za odsek glavne ceste skozi Sp. Brnik približno 18% povečanje skupnega in približno 14% povečanje tovornega prometa.

Ocenjujemo, da izgradnja infrastrukture in objektov in s tem zmanjšanje gozdnih površin ne bo bistveno vplivala na večjo onesnaženost zraka v širši okolici. Gozd ima tudi pomembno vlogo pri zmanjšanju hitrosti vetra. Postopno oblikovani gozdni robovi omogočajo prehod vetra nad gozdnim sestojem. Tako se zmanjša neposreden vpliv vetra na sam gozdni sestoj, s tem pa se zmanjša možnost vetrolomov. Ocenjujemo, da se škodljivo delovanje vetra zaradi izgradnje omenjene infrastrukture in objektov ne bo bistveno povečalo. Območja con bodo namreč v veliki meri obdana z gozdnim robom.

Po vzpostavitvi dejavnosti se bodo mikroklimatske razmere spremenile, ker bo prišlo do prerazporeditve padavinske vode ter spremembe pokrovnosti tal (večja površina utrjenih površin). Gozd in gozdna tla zadržujeta vodo ter upočasnita njeno pronicanje v nižje plasti tal ter zmanjšata transpiracijo nazaj v atmosfero. Pozidane in utrjene površine pa imajo drugačno dinamiko; voda hitreje odteka, izhlapevanje vode je večje. V splošnem se sicer količina vode in vlažnostne razmere v območju ne bodo bistveno spremenile, predvsem zaradi zbiranja padavinske vode v zadrževalnikih, kjer bo počasi ponikala v podtalje. Ocenjujemo, da se bo zaradi izgradnje infrastrukture in objektov v coni odtok ter izhlapevanje padavinske vode sicer spremenil, vendar pa se mikroklima območja ne bo bistveno spremenila.

Vpliv obratovanja con in z njo povezanega prometa na onesnaženje zraka ocenjujemo z oceno **(2) vpliv je zmeren**, ob upoštevanju podanih ukrepov za zmanjšanje vplivov in monitoringa.

5.2.2.3. Po opustitvi posega

Emisije onesnaževal v zrak v času opustitve posega bodo zaradi odsotnosti prometa majhne. Vežane bodo na odvoz opreme, odpadkov itd. z lokacije, tako da ne gre pričakovati pomembnejših prometnih obremenitev tovornih vozil. Po opustitvi posega emisij onesnaževal v zrak ne bo.

Emisije bodo še vedno vezane na promet po prestavljeni cesti G2-104 mimo letališča, promet pa ne bo vezan na obratovanje cone.

Vpliv obravnavanega posega ter z njim povezanih aktivnosti na kakovost zraka v času opustitve posega ocenjujemo z **(0) - vpliva ni**.

5.2.3. Svetlobno onesnaževanje

5.2.3.1. Med gradnjo

Gradnja bo potekala v dnevnem času. To je, poleg nepotrebnega obremenjevanja okolja (promet, hrup, svetlobno onesnaževanje) v nočnem času, najbolj smotno tudi z ekonomskega stališča (ni potrebe po osvetljevanju gradbišča) ter stališča varnosti pri delu.

Območje letališča se nahaja na robu naravnega okolja. Osvetljevanje gradbišča bi lahko vplivalo na živalstvo, predvsem na ptice, žuželke in netopirje (vpliv na selitve, biološki ritem). Svetlobno onesnaževanje lahko negativno vpliva tudi na zdravje ljudi. Neustrezno osvetljevanje otežuje tudi astronomska opazovanja, povečuje porabo električne energije in je v nasprotju z načeli trajnostnega razvoja. V neposredni bližini območja sicer ni stanovanjskih objektov ali drugih varovanih prostorov, vendar vseeno ocenjujemo, da so kakršnakoli gradbena dela v nočnem času nepotrebna in škodljiva.

Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13) sicer dovoljuje, da se na nepokritih površinah gradbišč in drugih nepokritih površinah, na katerih se izvajajo vzdrževalna ali druga dela obnove gradbenih inženirskih objektov ali stavb na prostem, uporabljajo svetilke, ki ne sevajo navzgor. Nepokrite površine gradbišč in druge nepokrite površine morajo biti 30 minut po prenehanju izvajanja gradbenih, vzdrževalnih ali drugih obnovitvenih del osvetljene samo svetilkami, ki izpolnjujejo zahteve iz 4. člena Uredbe.

Vpliv gradnje na povečano svetlobno onesnaževanje okolja ocenjujemo z oceno **(0) ni vpliva**.

5.2.3.2. Med obratovanjem

Na območju celotne cone je potrebno urediti javno razsvetljavo. Tipi svetilk in drogov za svetilke se določijo enotno. Svetilke morajo biti razporejene tako, da bo jakost osvetlitve ustrezala veljavnim tehničnim normativom in standardom.

Umetno osvetljevanje ima vpliv na nekatere živalske vrste, med drugim tudi na življenjski cikel žuželk. Nanje delujejo notranji (hrana in parjenje) in zunanji (toplota, vlažnost, težnost in svetloba) dejavniki. Vpliv javne razsvetljave na netopirje je povezan z vplivom na žuželke. Javna razsvetljava je moteča za netopirje v primeru, da osvetljuje njihova dnevna zatočišča oziroma izhode iz dnevnih zatočišč. Svetlobno onesnaženja vpliva tudi na ptice. V času od marca do maja in od septembra do novembra se ptice selivke selijo in ker se orientirajo na podlagi zaznane svetlobe je svetloba, ki je prelita nad vodoravnico, moteča za zaznavanje pravih razsežnosti prostora. Povečana osvetlitev bo imela na veliko in malo divjad kratkotrajen vpliv, ker vsak takšen poseg v prostor za živali pomeni motnjo, na katero se sčasoma popolnoma prilagodijo. Dolgotrajnih vplivov na divjad zaradi osvetlitve zato ne pričakujemo.

Netopirji sodijo med ogrožene vrste in so zaščiteni z *Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Ur. l. RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 96/08, 36/09, 102/11, 15/14, 64/16)*. Za obravnavano območje nimamo podatkov o nahajanju netopirjev. To ne pomeni, da netopirjev tukaj ni,

ampak, da to območje še ni bilo sistematsko pregledano. Možno je, da se nekatere vrste netopirjev na tem območju prehranjujejo ali celo živijo (gozdne vrste). Med obratovanjem cone je možno, da se bodo začele na tem mestu pojavljati vrste, ki so že navajene bivati v urbanih okoljih (npr. vrste iz rodu *Pipistrellus*). Glavni omilitveni ukrep je uporaba ekoloških, popolnoma zasenčenih svetilk s poudarjenim rumeni in rdečim spektrom svetlobe. S tem se v največji možni meri zmanjša svetlobno sevanje nad vodoravnico in svetlobne motnje pri orientaciji žuželk in ptičev ter posledično netopirjev.

Območje načrtovane cone leži med Ljubljano, Domžalami in Kranjem, kjer je zaradi goste urbanizacije velika obremenjenost s svetlobnim onesnaženjem. Največji delež svetlobnega onesnaženja je posledica neustrezne oblike svetlobnih teles, smeri svetlobnega snopa in prevelike jakosti osvetlitve. Območje bo imelo v neposredni okolici gozdne površine, ki bodo preprečevale prelivanje svetlobe na okoliške kmetijske površine, s čimer bo tudi omejen oz. zmanjšan vpliv na prosto živeče živali, ki pa so glede na to, da so v bližini urbana območja, navajene na prisotnost umetne svetlobe.

Na območju LT1 bo osvetlitev primarnih in sekundarnih cestišč ter dela cestišča pred novim potniškim terminalom izvedena s svetilkami moči 250 W, osvetlitev terciarnih cestišč pa bo izvedena s svetilkami moči 150 W. Skupna moč cestne razsvetljave na območju LT1 znaša 42,55 kW, zato je upravljavec razsvetljave dolžan izdelati načrt razsvetljave kot ga opredeljuje Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13). Ker celotna moč svetilk presega 20 kW, je upravljavec razsvetljave dolžan izvajati tudi obratovalni monitoring.

Na območju LT8 je predvidenih 36 svetilk, ki imajo posamezno moč 250 W. Skupna moč vseh svetilk na cestni infrastrukturi je tako 9 kW. Glede na to, da celotna električna moč svetilk na območju cestne infrastrukture znotraj območja ne presega 10 kW, upravljavcu razsvetljave ni potrebno izdelati načrta razsvetljave. Skladno z *Uredbo* se za razsvetljavo lahko uporabljajo le svetilke, ki ne sevajo navzgor. Upravljavcu razsvetljave na območju ni potrebno izvajati obratovalnega monitoringa, saj celotna električna moč svetilk ne presega 20 kW.

Za območje LT4 je podrobnejši načrt oskrbe z električno energijo trenutno v fazi izdelave. Natančnejša izvedba v tem trenutku še ni poznana, projektiranje pa poteka v okviru elektroenergetske oskrbe celotnega območja letališča. Glede na velikost območja (10,8 ha) pa lahko v primerjavi z območjem LT8 (36,57 ha) že sedaj zaključimo, da izdelava načrta razsvetljave in izvajanje obratovalnega monitoringa, kot jih določa *Uredba*, ne bosta potrebna.

Vpliv obratovanja območij na povečano svetlobno onesnaževanje okolja, ob upoštevanju ukrepov, ocenjujemo z oceno **(2) vpliv je zmeren**.

5.2.3.3. Po opustitvi posega

Virov svetlobe na lokaciji posega v primeru opustitve posega ne bo ali pa bodo ti z vidika vplivov na svetlobno onesnaženost okolja zanemarljivi (morebitna razsvetljava za varovanje). Razsvetljava javnih cest bo obratovala tudi po morebitni opustitvi obravnavanega posega, vendar bo morala ustrezati pogojem iz veljavnih predpisov.

Vpliv obravnavanega posega in z njim povezanih aktivnosti na obremenjenost okolja s svetlobo v času opustitve posega ocenjujemo z **(0) - vpliva ne bo**.

5.2.4. Elektromagnetno sevanje

5.2.4.1. Med gradnjo

Med gradnjo na obravnavanih območjih ne bo prihajalo do umeščanja novih virov elektromagnetnega sevanja niti se ne bodo uporabljale naprave, ki bi povzročale elektromagnetno sevanje ter njegovo širjenje v okolico.

Vpliv gradnje na območjih na raven elektromagnetnega sevanja v okolju ocenjujemo z oceno **(0) ni vpliva**.

5.2.4.2. Med obratovanjem

Za oskrbo porabnikov z električno energijo na obravnavanih območjih bo potrebno zgraditi ustrezno število distribucijskih in individualnih transformatorskih postaj (TP) 20/0,4kV, napajalne 20kV kablovode ter potrebno kabelsko kanalizacijo za SN (20kV) in NN (0,4kV) kablovode do objektov. Do izgradnje nove RTP 110/20kV bo osnovno napajanje območja letališča in con potekalo preko dveh 20kV kablovodov (podatek Elektro Gorenjska). Vsi novi 20 kV kablovodi bodo položeni v kabelsko kanalizacijo.

Na območju LT1 je predvidenih 6 transformatorskih postaj nazivne moči po 1000 kVA, v primeru povečanih potreb pa bo možna dograditev dodatnih 6 transformatorskih postaj moči 1000 kVA. Na območju LT8 bo izveden nov SN vod. Nova trasa SN poteka od nove razdelilne transformatorske postaje 110/20 kV. Za NN napajanje je predvidenih 6 transformatorskih postaj moči 2 x 1000 kVA. Za območje LT4 je podrobnejši načrt oskrbe z električno energijo trenutno v fazi izdelave v sklopu projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja. Natančnejša izvedba v tem trenutku še ni poznana, projektiranje pa poteka v okviru elektroenergetske oskrbe celotnega območja letališča. Na vseh območjih bodo postavljene tipske transformatorske postaje.

Na območju občine Cerklje na Gorenjskem ni bilo izvedenih posebnih meritev (Projektni forum EMS), v okviru katerega potekajo meritve elektromagnetnega sevanja. Rezultati meritev sevanja baznih postaj mobilne telefonije v državi sicer kažejo, da sevalne obremenitve nimajo neposredne povezave z oddaljenostjo merilnega mesta od bazne postaje. Glavno vlogo pri jakosti električnega polja na posamezni lokaciji ima višina antene ter njena usmerjenost (sevalni diagram) v prostoru. Iz rezultatov so razvidne periodično večje vrednosti v dnevnem času, ko je promet uporabnikov bazne postaje živahnejši kot v nočnem času, ko pretežno delujejo le zmeraj prisotni pilotni kanali. Izmerjene vrednosti v občinah, kjer so meritve potekale, kažejo da so sevalne obremenitve v najbolj obremenjeni uri precej pod zakonsko dovoljenimi mejnimi vrednostmi in tako ne dosegajo niti enega odstotka dovoljene mejne vrednosti določene v *Uredbi o elektromagnetnem sevanju (Ur. l. RS, št. 70/96)*.

Elektromagnetno sevanje je na splošno visoko predvsem v okolici visokonapetostnih vodov. Tako je, na primer, raven elektromagnetnega sevanja v 10 m pasu pod 400 kV daljnovodom blizu mejne vrednosti, ki je še sprejemljiva za zdravje ljudi. Električna poljska jakost v primeru takšnih daljnovodov pade pod mejno vrednost za I. stopnjo varstva pred sevanjem (v primeru novega vira) približno na razdalji 40 m, gostota magnetnega polja pa na razdalji približno 50 m od pravokotne projekcije središča daljnovoda na nivo tal.

Za 35 kV, 20 kV in 10 kV daljnovode niso potrebni nobeni varnostni odmiki, saj njihove sevalne obremenitve niti neposredno pod daljnovodi ne dosegajo dovoljenih mejnih vrednosti za I. območje

varstva pred sevanji. Na obravnavanih območjih bodo vsi elektrovi potekali v zemeljski kanalizaciji v tleh. Vplivno območje podzemnega kablovoda je sicer zelo kratko. Kabli, ki sestavljajo kablovod, so oklopljeni s kovinskim oklopom, ki je ozemljen, poleg tega so še zakopani v zemljo, zato električnega polja nad nivojem tal praktično ne povzročajo. Poleg tega je tudi magnetno polje kablovoda manjše od magnetnega polja daljnovoda, ker se posamezni vodniki nahajajo bližje. Vplivno območje takih kablovodov ne sega nad nivo tal.

Jakost električnega polja v neposredni okolici (cca. 2-3 m) na območjih predvidenih transformatorskih postaj ne presega 20% mejne efektivne vrednosti, zato po *Uredbi o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS, št. 70/96)* transformatorska postaja ni pomemben vir sevanja. To mora biti potrjeno s prvimi meritvami elektromagnetnega polja ob posamezni novi transformatorski postaji, ki jih mora opraviti upravljavec. Poleg navedenega je postavitve transformatorskih postaj in ureditev njihove okolice, zaradi načela previdnosti, predvidena tako, da bo ljudem onemogočen dostop v njihovo neposredno bližino.

Vpliv na raven elektromagnetnega sevanja v okolju med obratovanjem, ob upoštevanju omilitvenih ukrepov, ocenjujemo z oceno **(1) vpliv je majhen.**

5.2.4.3. Po opustitvi posega

Novi viri EMS v času opustitve posega niso predvideni, stanje bo enako tistemu v času obratovanja. V primeru, da bodo viri EMS izključeni iz omrežja, virov EMS na lokaciji po opustitvi posega ne bo.

Vpliv nameravanega posega na obremenjenost okolja z EMS v času opustitve posega ocenjujemo z **(0) - vpliva ni.**

5.3. Človek in njegovo nepremično premoženje

5.3.1. Gozd

5.3.1.1. Med gradnjo

Na območju nameravanega posega se nahajajo gozdne površine na skupno 83,33 ha. Zaradi vzpostavitve gradbišča bo potrebno znotraj posameznih območij proizvodnih con odstraniti gozdni pokrov. Ker se načrtuje faznost poseganja v prostor in izvajanja gradbenih del, se celoten gozdni pokrov ne bo odstranil hkrati. Območja LT1, LT4 in LT8 so v veljavnem planskem aktu občine Cerklje na Gorenjskem opredeljena kot stavbno zemljišče, po dejanski rabi pa gre še vedno pretežno za gozdne površine. Gozdovi na tem območju so močno spremenjeni, poleg tega je gozdne sestoje v letu 2014 prizadel žledolom in je bilo precej dreves poškodovanih in kasneje odstranjenih. Tako je dejanska površina gozda manjša od 83,33 ha.

V čas gradnje lahko uvrstimo sečnjo oziroma krčitev gozda v območju nameravanega posega. Sečnja oziroma krčitev gozda se skladno z določili šeste alineje 21. člena Zakona o gozdovih (Ur. l. RS, št. 30/93, 67/02, 110/07, 106/10, 63/13, 17/14, 24/15, 77/16) lahko izvede po izdaji gradbenega dovoljenja ob predhodni označitvi in evidentiranju gozdnega drevja, ki ga izvede Zavod za gozdove Slovenije. Zavod izda na podlagi dokončnega gradbenega dovoljenja ugotovitveno odločbo, v kateri se določita količina in struktura dreves za posek. Ob poseku dreves bo predstavnik Zavoda RS za gozdove oz. njihove območne enote na območju, predvidenem za posek, opravi t.i. odpis lesne

zaloge. V tem postopku se natančneje in dokončno oceni količino lesne mase predvidene za posek in izda odkazilni obrazec za posek.

Izvedba posega bo izkrčila sklenjene gozdne površine, kar bi lahko imelo vpliv na divjad zaradi zmanjšanja življenjskega prostora. Omenjeni vpliv na divjad ocenjujemo kot kratkotrajen, ker se bo po predvidevanjih populacija živali premestila na druga območja. Prezimovališča prosto živečih živali na širšem območju pred posegom niso bila evidentirana, zato o vplivu nanje težko govorimo. Zaradi gradnje selitveni koridorji velike in male divjadi ne bodo prekinjeni, ker gre za površinsko zaključeno območje in ga živali lahko obidejo. Za srnjad velja, da je lokalno teritorialna vrsta, kar pomeni, da je njen življenjski prostor nekje v polmeru 20 km. Primarno življenjsko okolje srnjadi predstavlja mozaičen preplet travnikov, pašnikov in gozda (Kryštufek, 1991, Sesalci Slovenije). Večji problem pri prekinitvi selitvenih koridorjev predstavljajo linijski objekti (ceste, železnice), ki trajno vplivajo na selitve živali in njihovi izpostavljenosti nevarnostim.

Za potrebe Občinskega prostorskega načrta je bila skladno z določili 30. člena Zakona o divjadi in lovstvu (Ur. l. RS, št. 16/04, 17/08) izdelana presoja življenjskih možnosti divjadi (Presoja življenjskih možnosti divjadi k predlogu prostorskega načrta občine Cerklje na Gorenjske, Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Kranj, Odsek za gozdne živali in lovstvo, Kranj, februar 2012). Ugotovitve študije lahko smiselno apliciramo na območje načrtovanih ureditev v sklopu obravnave PVO.

Ugotovljeno je, da je pogostnost pojavljanja posameznih vrst divjadi v GGE Cerklje v nižinskem delu, ki obsega tudi območje letališča in okolice, za veliko večino vrst, ki se v tem prostoru pojavljajo, pogosta do zelo pogosta. Ugotovljeno je, da se skupno z ostalimi posegi severno od letališča, ki so predvideni na podlagi veljavnih prostorskih aktov (mednje sodijo tudi območja LT1, LT4, LT8, LT9), ne pričakuje pomembnejšega vpliva na neposredno ogrožanje življenja divjadi. Večji obseg prometa na cestah, ki bo povezan z večjim obsegom različnih dejavnosti, lahko vpliva na večji obseg izgub zaradi prometa. Zaradi predvidenih ureditev tudi ne bo prihajalo do preprečevanja stikov med populacijami divjadi ali neposrednega njihovega ogrožanja. V sklopu študije so podane tudi nekatere usmeritve glede ohranitev koridorjev iz velikega gozdnega kompleksa južno od letališke steze (gozdni kompleks med letališko stezo, Vogljami, Trbojami in Vodcami) v smeri Kamniško Savinjskih Alp. Pomembni koridorji iz navedenega gozdnega kompleksa potekajo v dveh smereh. Prvi poteka po gozdovih in kmetijskih površinah jugovzhodno od letališke steze (skozi Gorenjo gmajno, Koprivnek in Nasovško gmajno) in nadalje preko gozdnih in kmetijskih površin med naselji Sp. Brnik in Komendo) v smeri Tunjiškega gričevja. Drugi koridor poteka iz navedenega velikega gozdnega kompleksa po gozdovih in gozdičih ter kmetijskih površinah ob letališki stezi v smeri severozahoda (v smeri Šenčurja) in nadalje po naravni gozdnati vegetaciji med letališko stezo in Šenčurjem v večji gozdni kompleks med Lužami, Velesovim, Zgornjim Brnikom in Šenčurjem ter nadalje v smeri gričevja Štefanje Gore.

Glede na ohranjenost gozda in ugotovitev strokovnih podlag glede vpliva posega na dejstva, navedena v strokovnih podlagah ocenjujemo, da bo vpliv izvedbe posega na gozd majhen, ob upoštevanju določb 113. in 117. člena Odloka o OPN in 22. člena Odloka o OPPN območja L8 Poslovni kompleks Brnik (glej poglavje 4.2.6 Gozd). Ker so vsakršni ostanki gozdnih površin pomembni za opravljanje ekološke funkcije gozda v območju kmetijske krajine, so kljub ugotovljenim majhnim vplivom izvedbe posega na gozd, podani omilitveni ukrepi, ki se nanašajo na ohranitev gozda na zunanjih robovih con LT1, LT4 in LT8, v kolikor je to s stališča stojnosti sestojev upravičeno.

Pričakovani vpliv posega v času gradnje na gozd bo imel majhen vpliv. Vpliv, ob upoštevanju ukrepov za preprečitev, zmanjšanje ali odpravo negativnih vplivov na gozd, ocenjujemo kot **vpliv je zmeren (ocena 2)**, ob upoštevanju ukrepov za zmanjšanje vpliva.

5.3.1.2. Med obratovanjem

Med obratovanjem vpliva na gozd zaradi nameravanega posega ne pričakujemo, saj gozda na območju ne bo več. Potrebno je zagotoviti vzdrževanje novonastalega gozdnega robu med območjem LT1, LT4 in LT8 in kmetijskimi površinami v okolici posega. Izvedba ukrepa vzpostavitve novega gozdnega robu iz faze gradnje bo zagotovila, da v času obratovanja dodatnih vplivov na okoliške gozdne zaplate ne bo. Pri tem je tudi v času obratovanja pri izvedbi posega potrebno smiselno upoštevati določila 113. in 117. člena Odloka o OPN ter 22. člena Odloka o OPPN za območje LT8 (glej poglavje 4.2.6 Gozdovi).

Vpliva posega v času obratovanja na gozd ne bo. Vpliv ocenjujemo kot **ni vpliva (ocena 0)**.

5.3.1.3. Po opustitvi posega

V primeru opustitve posega vpliva na gozd ni pričakovati. V kolikor se na obravnavanem območju ne bo odvijala nobena druga podobna dejavnost, bi ob popolni opustitvi rabe sčasoma lahko prišlo do zaraščanja območja najprej s pionirskimi grmovnimi in drevesnimi vrstami. Glede na lokacijo posega ter vpetost v transportno-logistično-skladiščno okolje je ta scenarij malo verjeten.

Vpliva posega v primeru opustitve posega na gozd ne bo. Vpliv ocenjujemo kot **ni vpliva (ocena 0)**.

5.4. Tla in vode

5.4.1. Med gradnjo

Območje letališča je v celoti na vsaj 12 metrov debeli plasti glinastih in meljastih prodnih zasipov. Vpliv na tla bo največji v času zemeljskih in gradbenih del. Izvajanje posegov v območju urejanja bo glede na obseg načrtovanih posegov in lastnosti terena imelo zelo majhen vpliv na konfiguracijo terena ter ureditev zemeljskih mas. Dela, ki bodo najbolj obremenjevala tla med gradnjo, bodo:

- odstranitev gozdnega pokrova,
- odstranitev krovnih plasti tal in njihov transport na začasno odlagališče na območju gradbišča,
- izkop nosilne zemljine in nadaljnjih plasti (izkopi za kleti (kletne garaže), dela na temeljih, zavarovanja gradbenih jam, itd.),
- izkopi zaradi komunalnega opremljanja zemljišč (izgradnja fekalne in padavinske kanalizacije, plinovoda, elektroenergetsko omrežje, vodovodno omrežje...),
- dovoz, razprostiranje, utrjevanje materiala,
- asfaltiranje manipulativnih površin, parkirnih površin in prometnih povezav
- gradnja predvidenih objektov.

Potencialni vir onesnaženja tal predstavlja možnost izlitja olj ali maziv iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil, vendar takšen vir onesnaženja predstavlja vsako vozilo rednega prometa. Verjetnost onesnaženja je ob ustreznem vzdrževanju strojev majhna, vendar je ni mogoče popolnoma izključiti. Pretakanje goriv v gradbene stroje se lahko opravlja le na bencinskih črpalkah oz.

izjemoma na gradbišču, če je prelivanje iz premičnih rezervoarjev organizirano tako, da ni možno onesnaženje tal (uporaba lovilnih posod). Prav tako se na območju gradbišča ne smejo izvajati vzdrževalna dela gradbenih strojev. Delavci na gradbišču naj bodo seznanjeni z ukrepanjem v primeru razlitja nevarnih snovi na gradbišču za hitro in učinkoviti ukrepanje v premeru razlitja. Prav tako naj bo v navodilih za ravnanje ob razlitju opredeljena količina in lokacija absorbpcijskih sredstev za ukrepanje ob razlitju nevarnih snovi.

Vplivi na podzemno vodo so lahko največji prav v času gradnje, saj bo odkrita krovna plast. Na razmere lahko vplivajo izredni dogodki, kot so nesreče in razlitja. Zaradi dovoza in uporabe materialov (pesek, zemljine...) obstaja možnost onesnaženja pri nasipanju, če bi le-ti vsebovali čezmerne koncentracije onesnaževal glede na veljavne normative. V primeru onesnaženja podzemne vode so lahko učinki dolgotrajni. Manjša območja viseče talne vode so bila najdena globlje od predvidenega temeljenja in polaganja infrastrukture. Glede na to, da bodo izkopi potekali v suhih tleh, vpliva na podtalnico predvidoma ne bo.

Pri gradnji na območju bo nastajala tudi odpadna voda zaradi pranja vozil za dovažanje betona (avtomeshalci). Območje se ne nahaja znotraj vodovarstvenih pasov, tako da neposrednega vpliva na vire pitne vode ne bo. Najbližji površinski vodotok Olševnica je oddaljen več kot 1 km proti severozahodu. Zaradi velike oddaljenosti zato ne bo vpliva na površinske vode.

Območje predvidene gradnje ni vidno onesnaženo z nevarnimi snovmi, na njem ne potekajo dejavnosti, ki bi območje lahko onesnaževale. Predvidevamo, da zemeljski izkop ne bo onesnažen. Če je zemeljski izkop pridobljen z gradbenimi deli na gradbišču in ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke (opredeljeno s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki), ga investitor lahko ponovno uporabi na istem gradbišču ali na drugem gradbišču, kjer je tudi sam investitor.

Med gradnjo ne bodo nastajale odpadne tehnološke vode.

Vpliv gradnje na stanje tal, površinskih in podzemnih vod, ob upoštevanju vseh tehničnih, zaščitnih in omilitvenih ukrepov na gradbišču, ocenjujemo kot **(2) vpliv je zmeren**.

5.4.2. Med obratovanjem

Vse utrjene površine vozišč, parkirišč (manipulativne površine, parkirne površine, cestišče) in površine pločnikov bodo asfaltirane. Iztoki padavinske vode bodo opremljeni z lovilci olj. Vse ostale površine, ki niso namenjene prometu ali hoji bodo urejene in zatravljene. Ob taki ureditvi tal se možnosti onesnaženja tal zaradi razlitja olj ali goriva občutno zmanjšajo.

Fekalni kanal DN 300, bo po ocenah zadostoval predvideni obremenitvi in bo zagotavljal ustrezno odvodno naprej proti ČČN Domžale-Kamnik. Med obratovanjem območja se ne pričakuje dodatnih negativnih vplivov na podtalnico. Vpliv obratovanja območja na površinske vode, ki jih v širši okolici ni, je posreden. Prečiščene odpadne komunalne vode se iz ČČN Domžale namreč v občini Domžale izlivajo v reko Kamniška Bistrica.

Vpliv obratovanja območja na stanje tal, površinskih ter podzemnih vod ocenjujemo kot **(2) vpliv je zmeren**, ob upoštevanju ukrepov za zmanjšanje vpliva.

5.4.3. Po opustitvi posega

V času morebitne opustitve posega in po njej emisij v vode in tla. rabe vode ne bo.

Vpliv obravnavanega posega ter z njim povezanih aktivnosti na vode in tla v času opustitve posega ob upoštevanju predpisanih in v tem poročilu predlaganih ukrepov, ocenjujemo z **(0) - vpliva ni**.

5.5. Ekosistemi, rastlinstvo, živalstvo ter njihovi habitati

5.5.1. Med gradnjo

Ureditev območja bo imela vpliv na ptice. Območje v veliki meri pokriva gozd, vendar za gnezdenje ptic predstavlja relativno majhno območje. Življenjski prostor ptic predstavljajo gozdovi v širšem območju kranjskega polja in ljubljanske kotline. Obravnavano območje predstavlja potencialni habitat za gnezdenje različnih vrst ptic, ki se bo z odstranitvijo gozdnega pokrova zmanjšal. Na območju se zaradi urbanizirane okolice in s tem urbanih zelenih površin pojavljajo vrste ptic, ki so značilne za ta območja (velika sinica, taščica, črnoglavka...). Kljub posegu v gozd ocenjujemo, da izguba habitata ne bo ključna za populacijo ptic, ki se nahajajo v širši okolici posega.

Kratkotrajni vpliv na divjad zaradi zmanjšanja življenjskega prostora zagotovo bo, vendar se bo po predvidevanjih populacija živali premestila na druga območja. Prezimovališča prosto živečih živali na širšem območju pred posegom niso bila evidentirana, zato o vplivu nanje težko govorimo. Zaradi gradnje selitveni koridorji velike in male divjadi ne bodo prekinjeni, ker gre za površinsko zaključeno območje in ga živali lahko obidejo. Za srnjad velja, da je lokalno teritorialna vrsta, kar pomeni, da je njen življenjski prostor nekje v polmeru 20 km. Primarno življenjsko okolje srnjadi predstavlja mozaičen preplet travnikov, pašnikov in gozda (Kryštufek, 1991, Sesalci Slovenije). Večji problem pri prekinitvi selitvenih koridorjev predstavljajo linijski objekti (ceste, železnice), ki trajno vplivajo na selitve živali in njihovi izpostavljenosti nevarnostim – v tem primeru načrtovana železnica med Ljubljano, Brnikom in Kranjem.

Za potrebe Občinskega prostorskega načrta je bila skladno z določili 30. člena Zakona o divjadi in lovstvu (Ur. l. RS, št. 16/04, 17/08) izdelana presoja življenjskih možnosti divjadi (Presoja življenjskih možnosti divjadi k predlogu prostorskega načrta občine Cerklje na Gorenjske, Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Kranj, Odsek za gozdne živali in lovstvo, Kranj, februar 2012). Ugotovitve študije lahko smiselno apliciramo na območje načrtovanih ureditev v sklopu obravnave PVO.

Ugotovljeno je, da je pogostnost pojavljanja posameznih vrst divjadi v GGE Cerklje v nižinskem delu, ki obsega tudi območje letališča in okolice, za veliko večino vrst, ki se v tem prostoru pojavljajo, pogosta do zelo pogosta. Ugotovljeno je, da se skupno z ostalimi posegi severno od letališča, ki so predvideni s prejšnjimi prostorskimi akti (mednje sodijo tudi območja LT1, LT4 in LT8), **ne pričakuje pomembnejšega vpliva na neposredno ogrožanje življenja divjadi**. Večji obseg prometa na cestah, ki bo povezan z večjim obsegom različnih dejavnosti, lahko vpliva na večji obseg izgub zaradi prometa. Zaradi predvidenih ureditev tudi ne bo prihajalo do preprečevanja stikov med populacijami divjadi ali neposrednega njihovega ogrožanja. V sklopu študije so podane tudi nekatere usmeritve glede ohranitev koridorjev iz velikega gozdnega kompleksa južno od letališke steze (gozdni kompleks med letališko stezo, Vogljami, Trbojami in Vodicami) v smeri Kamniško Savinjskih Alp in predlagane opustitve načrtovanja nekaterih območij namenske rabe, vendar je ta vsebina predmet priprave OPN in ne postopka PVO za območja LT1, LT4 in LT8. Pomembni

koridorji iz navedenega gozdnega kompleksa potekajo v dveh smereh. Prvi poteka po gozdovih in kmetijskih površinah jugovzhodno od letališke steze (skozi Gorenjo gmajno, Koprivnek in Nasovško gmajno) in nadalje preko gozdnih in kmetijskih površin med naselji Sp. Brnik in Komendo) v smeri Tunjiškega gričevja. Drugi koridor poteka iz navedenega velikega gozdnega kompleksa po gozdovih in gozdičih ter kmetijskih površinah ob letališki stezi v smeri severozahoda (v smeri Šenčurja) in nadalje po naravni gozdnati vegetaciji med letališko stezo in Šenčurjem v večji gozdni kompleks med Lužami, Velesovim, Zgornjim Brnikom in Šenčurjem ter nadalje v smeri gričevja Štefanje Gore.

Vnos novih zemljin na območje v času izvajanja gradbenih del lahko privede do vnosa tujerodnih rastlin (npr. zlata rozga (*Solidago canadensis*), japonski dresnik (*Fallopia japonica*) in pod.).

Pri terenskem ogledu obravnavanega območja v januarju 2012 je bilo ugotovljeno, da se tukaj ne nahajajo habitatni tipi, ki se morajo skladno z *Uredbo o habitatnih tipih (Ur. l RS, št. 112/03)* ohranjati v ugodnem stanju. Gozdni deli so zmerno ohranjeni, mestoma presvetljeni in z bogato podrastjo. Gozd na obravnavanem območju sestavlja predvsem sajena smreka. Posamično se na območju pojavljajo tudi drevesne vrste osnovnega/izhodiščnega habitatnega tipa (Ilirski hrastovo-belogabrov gozd) (beli gaber, graden), predvsem kjer je sestoj dovolj presvetljen (posamezne sestojne vrzeli, gozdni rob in robovi gozdnih prometnic). Sklenjena območja omenjenih drevesnih vrst so redka. V celoti gledano smreka na celotni površini predvidenega posega absolutno predstavlja največji delež.

Pri urejanju obravnavanega območja bo prišlo do odstranitve večjega obsega gozda. V pripravi so strokovne podlage, ki bodo rešile problematiko nadomestitve gozdnih površin, ki se nahajajo znotraj območja Urbanističnega načrta letališča Jožeta Pučnika Ljubljana. Strokovne podlage bodo z Zavodom za gozdove Slovenije usklajene glede stopnje konkretizacije nadomestnih zemljišč. Strokovne podlage bodo predvidoma izdelane v času do pridobitve analize tal.

Postopek celovite presoje vplivov na okolje za LT4 se je začel leta 2005 (Odločba Ministrstva za okolje in prostor št. 354-19-37/2004). Okoljsko poročilo za LT4 je bilo izdelano v letu 2005. Glede na pripombe pristojnih nosilcev urejanja prostora se je okoljsko poročilo dopolnilo v skladu z zahtevami. Postopek celovite presoje vplivov na okolje je v teku.

Vpliv med gradnjo na ekosisteme, rastlinske in živalske vrste ter njihove habitatne tipe na območju ocenjujemo z oceno **vpliv je zmeren (2)**.

Kumulativni vpliv

Kumulativni vpliv, ki ga ima lahko izvedba območij LT1, LT4 in LT8 na živalstvo, rastlinstvo in habitatne tipe, je predvsem izguba gozdnega pokrova ter življenjskega prostora divjadi ter nekaterih vrst ptic. Za potrebe ureditve območja LT1, LT4 in LT8 bo izkrčeno približno 66,45 ha gozdov, od tega na območju LT1 – 35,38 ha, na območju LT4 – 9,64 ha in na območju LT8 – 21,43 ha. Vsa tri območja Poslovne cone Brnik (LT1, LT4 in LT8) predvidevajo nadomeščanja izkrčenih gozdnih površin. Izdelan je elaborat Strokovne rešitve nadomestitve gozdnih površin, ki se nahajajo znotraj območja UN Letališča J. Pučnika Ljubljana, RRD, Regijska razvojna družba d.o.o., Ljubljanska cesta 76, 1230 Domžale, št. projekta 2/12, februar 2012. Zgoraj navedena študija je ena od osnov pri iskanju območij nadomestnih površin za nadomestno ogozditve. Študija predlaga nadomeščanje gozdnih površin le na območju občine Cerklje na Gorenjskem. Zaradi enotnega nižinskega prostora je možno nadomestne površine za pogožditve iskati tudi izven območja občine Cerklje na Gorenjskem in sicer v bližnjih občinah Šenčur, Komenda, Vodice. Konkretizacija izvedbe ogozditve

je bila v postopku izdelave PVO usklajena z Zavodom za gozdove Slovenije, OE Kranj. Za omilitveni ukrep s ciljem ohranjanja ekoloških in socialnih funkcij gozdov pri zadevnem poseganju v gozd oziroma gozdni prostor so se predlagale funkcijsko enakovredne ogozditve negozdnih površin. Natančno je opredeljena tudi časovni okvir izvedbe ogozditve.

Skladno z določili 30. člena Zakona o divjadi in lovstvu (U.I. RS, št. 16/04, 17/08) je bila v sklopu priprave Občinskega prostorskega načrta občine Cerklje na Gorenjskem izdelana tudi presoja življenjskih možnosti divjadi (Presoja življenjskih možnosti divjadi k predlogu prostorskega načrta občine Cerklje na Gorenjske Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Kranj, Odsek za gozdne živali in lovstvo, Kranj, februar 2012). Ugotovljeno je bilo, da se skupno z ostalimi posegi severno od letališča, ki so predvideni s prejšnjimi prostorskimi akti (mednje sodijo tudi območja LT1, LT4 in LT8), ne pričakuje pomembnejšega vpliva na neposredno ogrožanje življenja divjadi.

Z nadomestitvijo gozdnih površin bo tudi izguba gozda na območju letališča Brnik manjša, s tem pa bo manjši tudi vpliv na divjad ter posamezne vrste ptic. Kumulativni vpliv izgube gozda na območju Poslovne cone Brnik bo z izvedeno nadomestitvijo gozdnih površin majhen. Poslovno proizvodne cone in novih posegov na območju letališča Brnik na divjad in njen življenjski prostor ne bo bistven.

Kumulativni vpliv na ekosisteme, rastlinske in živalske vrste ter njihove habitatne tipe ocenjujemo z oceno **vpliv je zmeren (2)**.

5.5.2. Med obratovanjem

Obratovanje območja bo imela vpliv na populacijo ptic predvsem v smislu zmanjšanja njihovega življenjskega prostora. Vzpostavitev dejavnosti ima lahko zaradi povečanega hrupa, ki bo posledica prometa ter dejavnosti v coni, vpliva na populacije ptic tudi v širšem območju posega. Za najbolj občutljive vrste je to najmanj 250 m širok vplivni pas. Ocenjujemo, da se bodo v bližino con po izgradnji vrnile nekatere vrste ptic. Predvsem so to sinantropne vrste, ki so se že prilagodile na sobivanje s človekom in praviloma niso ogrožene.

Zaradi obratovanja območja v gozdnem prostoru selitveni koridorji velike in male divjadi ne bodo prekinjeni, ker gre v obravnavanem primeru za površinsko zaključeno območje in ga živali lahko obidejo. Načrtovana železnica bo predstavljala dodaten linijski objekt, ki bo bolj ali manj vzporeden z obstoječo cesto Mengeš – Kranj. Ocenjujemo, da bo železnica vplivala na selitvene poti živali in na njihovo izpostavljenost nevarnostim. Zato v prihodnosti pričakujemo, da se bo divjad v glavnem zadrževala severno od predvidene železnice. Posledica obratovanja območja bo tudi povečana gostota prometa na obstoječi cesti kar bo predstavljalo večjo oviro za prehajanje divjadi. Cesta je že zdaj prometno precej obremenjena (vsaj ob prometnih konicah).

Vpliv na rastlinske, živalske vrste in njihove habitate med obratovanjem je potrebno gledati v povezavi z vplivom med gradbenimi deli, ki je opisan v prejšnjem poglavju. Vsi habitatni tipi in rastlinske vrste na območju bodo zaradi posega trajno odstranjeni. Morebiten vpliv na habitatne tipe ter rastlinske vrste v okolici bi lahko imele povečane emisije snovi v zrak zaradi prometa ter dejavnosti. Glede na to, da znotraj območja letališča niso predvidene zahtevne industrijske dejavnosti in da največji vpliv na ozračje predstavlja promet, ocenjujemo da se zaradi obratovanja območja v ozračju ne bodo povečale koncentracije tistih snovi (žveplove, fosforjeve in druge spojine), ki bi lahko v obliki nekroz ali drugih obolenj negativno vplivale na rast rastlin. Tovrstna obolenja so največkrat posledica bakterijskih in glivičnih obolenj rastlin.

Vpliv med obratovanjem na rastlinske in živalske vrste ter habitatne tipe ocenjujemo z oceno **(1) vpliv je majhen**.

5.5.3. Po opustitvi posega

V primeru opustitve posega ne pričakujemo vpliva na ekosisteme, rastlinstvo, živalstvo in njihove habitate.

Vpliv nameravanega posega v primeru njegove opustitve ocenjujemo z oceno **(0) – ni vpliva**.

5.6. Odpadki

5.6.1. Med gradnjo

V poglavju so navedeni podatki o predvidenih količinah gradbenih odpadkov in zemeljskih izkopih, ki bodo nastali kot posledica gradbenih del neposredno na območjih (gradnja komunalne infrastrukture in objektov), povezanih posegih (prestavitve odseka glavne ceste mimo letališča, gradnja magistralnega vodovoda Adergas) ter kasneje obratovanja predvidenih dejavnosti.

Ravnanje ob poseku gozdnih površin

Pred pričetkom gradnje bo potrebno najprej odstraniti gozd, pri čemer bo lesno maso (območja LT1, LT4 in LT8 skupaj – ocenjeno 25.832 m³) prevzelo pristojno podjetje. Ker bo gradnja infrastrukture in objektov potekala postopoma, bodo količine ob posameznem poseku posledično manjše in jih bo možno sproti odvažati in koristno uporabiti.

Ravnanja ob poseku gozda in nadaljnja ravnanja s posekano lesno maso so pojasnili v podjetju TISA d.o.o., ki je specializirano za tovrstno dejavnost. Predstavnik podjetja je opisal, da postopek poteka po naslednjem vrstnem redu:

- Predstavnik Zavoda RS za gozdove oz. njihove območne enote na območju, predvidenem za posek, opravi t.i. odpis lesne zaloge. V tem postopku se natančneje in dokončno oceni količino lesne mase predvidene za posek in izda odkazilni obrazec za posek.
- Na podlagi odkazilnega obrazca izvajalec opravi posek. Posek lahko opravi katerikoli izvajalec, ki ima za to registrirano dejavnost. Posebno okoljevarstveno dovoljenje (za ravnanje z odpadki) izdano s strani ARSO za to ni potrebno.
- Po poseku se glavnino lesne mase odpelje iz območja kot surovino za lesno industrijo. Ostanke kot so vejevje, grmovje, drevesni panji, koreninski sistem (po izkopu z bagerjem) lahko prevzame pooblaščenno podjetje za namen izdelave lesnih sekancev. Za opravljanje te dejavnosti je potrebno imeti okoljevarstveno dovoljenje.
- Druga varianta ravnanja z ostanki (vejevje, grmovje, drevesne panji, koreninski sistem) je, da se jih na mestu samem s posebnim premičnim drobilcem skupaj z zgornjo humusno plastjo zmelje. Nastala zmlata humusna plast ima uporabno vrednost (ozelenitve na območjih, kmetijstvo...) in jo v podjetju, kot izvajalci poseka, pustijo izravnano na samem območju poseka.
- Navedeni ostanki po poseku predstavljajo okvirno 10% posekane lesne mase, kar ob predvideni količini posekanega gozda na območjih LT1, LT4 in LT8 pomeni 2.124 m³.

Ravnanje z nenevarnimi gradbenimi odpadki

V času gradnje bodo nastajali predvsem gradbeni odpadki. Pri izvajanju gradbenih del na obravnavanem območju je potrebno nastale količine gradbenih odpadkov ločevati v največji možni meri že pri samem postopku nastajanja. Investitor mora zagotoviti, da izvajalci gradbenih del gradbene odpadke oddajo zbiralcu gradbenih odpadkov. Gradbeni odpadki, ki niso onesnaženi z nevarnimi snovmi so primerni za predelavo (predvsem mletje) in nadaljnjo uporabo. Tako je predvideno z operativnim programom ravnanja z gradbenimi odpadki in je tudi ekonomsko sprejemljivo (v primerjavi z odlaganjem). Ostale nenevarne odpadke, razen komunalnih, naj investitor preda pooblaščenemu podjetju za ravnanje s tovrstnimi odpadki.

Gradbeni strokovnjak v podjetju je ocenil, da lahko pri komunalnem urejanju območja količino mešanih gradbenih odpadkov ocenimo približno z 1 kamion na vsak hektar ureditvene površine. To znese skupaj približno 130 odvozov kamionov.

Gradnja na območju letališča bo potekala fazno. V okviru predvidenih ureditev na območjih LT1, LT4 in LT8 so predvideni tudi posegi izven območja urejanja. Neposredno se na ureditve na območju letališča navezujeta predvsem prestavitve odseka glavne ceste in izgradnja vodovoda na območje letališča iz smeri Šenčurja. V nadaljevanju je prikazan plan predvidenih posegov na območju letališča. Plan je izveden na podlagi razvojnih usmeritev podjetja Aerodrom Ljubljana d.d. in pobud znanih potencialnih investitorjev.

Časovni plan predvidenih posegov na območju letališče trenutno ni natančno poznan in je odvisen od zanimanja posameznih investitorjev na vseh treh območjih. Trenutno poteka gradnja oziroma prestavitve glavne ceste Kranj-Spodnji Brnik, ki bo zaključena v jeseni 2017. Ostale načrtovane aktivnosti so v različnih fazah načrtovanja, zato je njihovo časovno izvedbo težko podati. Dinamika gradnje bo vezana na obseg izgradnje infrastrukture znotraj posameznih con LT1, LT4 in LT8 ter s tem povezano gradnjo novih objektov. Vsekakor se bo ob pričetku gradnje infrastrukture najprej odstranilo rastje, tako pa pristopilo k izgradnji infrastrukture.

Do prestavitve odseka glavne ceste mimo letališča v letu 2017 so vsi obstoječi in na novo zgrajeni objekti v coni LT1 in LT8 prometno priključeni na obstoječo glavno cesto Kranj-Spodnji Brnik. Po planu je zato glavni investicijski razvoj pogojen s prestavitvijo odseka glavne ceste v letu 2017.

Maksimalne količine gradbenih odpadkov se bodo predvidoma pojavile v primeru hkratne gradnje infrastrukture ter objektov v LT1, LT4 in LT8, kar pa je malo verjetno. Po prestavitvi cestnega odseka se cestne povezave na območjih LT1, LT4 in LT8 (interne ceste) priključijo na novo obvozna cesto, sproščeni del zemljišča pa se poveže v gradbeno zemljišče območja LT1.

Gradbeni odpadki bodo nastali pri gradnji komunalne infrastrukture in novih objektov ter prestavitvi odseka glavne ceste (odstranitev grmovja, odstranitev dreves, izkopna dela, odpadki betona, lesa in železa pri gradnji objektov) ter pri rušenju obstoječih objektov, priključevanju novega odseka glavne ceste na obstoječo glavno cesto in rušenje asfalta v coni LT1, (odstranitev prometnih znakov, odstranitev asfaltnih površin obstoječih cest, odstranitev makadamskih površin poljskih poti, odstranitev obstoječe infrastrukture).

Rušenje bo potekalo po naslednjih korakih postopka:

- strojno razbijanje temeljev in izkop temeljev,
- izkop vse interne infrastrukture (vodovod, kanalizacija, elektro napeljava) in odstranitev internih asfaltnih in tlakovanih površin,
- odpadke se bo odlagalo na začasno urejeno interno deponijo, kjer se bo odpadke ločevalo po posameznih frakcijah in oddajalo na stalno deponijo pooblaščenemu zbiralcu odpadka.

Rušenje bo potekalo z zato prilagojenimi stroji pod nadzorom gradbenega strokovnjaka. Po izvršenem rušenju in odstranitvi rušenega materiala se bo izvedlo planiranje terena na mestu odstranitve objektov in cestišča, pri čemer se bo uporabila zemljina od izkopov. Po dokončanju vseh odstranitvenih del in izravnavi površine se zgornja površina uredi po projektu zunanje ureditve.

Pri odstranitvi nekaterih cestnih površin (prestavitvev odseka glavne ceste in del cestne infrastrukture na območju LT1) bodo nastali gradbeni odpadki (asfalt) iz skupine *17 03 Bitumenske mešanice, premogov katran in izdelki iz katrana*.

Večja količina odstranjene asfaltne prevleke bo nastala predvsem ob prestatitvi odseka glavne ceste mimo območja letališča. **Glede na vrsto asfaltne prevleke se ta odpadek uvršča v skupino 17 03 02 Bitumenske mešanice, ki ne vsebujejo premogovega katrana, ki ni nevaren odpadek.** Podatek o vrsti asfaltne prevleke smo pridobili s strani GGD, Gorenjska gradbena družba, d.d., ki je v letu 1996 izvedla odstranitev stare asfaltne prevleke in novo preplastitev odseka glavne ceste mimo območja letališča v celoti. Predstavniki podjetja je zagotovil, da se v letu 1996 za izdelavo asfaltnih prevlek v državi nikjer ni več uporabljal premogov katran. Zaradi tega dejstva lahko zaključimo, da se asfaltna prevleka na obstoječem cestnem odseku ne uvršča v skupino *17 03 01* Bitumenske mešanice, ki vsebujejo premogov katran*, ki je nevaren odpadek. Odstranjena asfaltna prevleka bo v asfaltni bazi uporabljena za izdelavo novih asfaltnih zmesi.

Skladno z *Uredbo o odpadkih (Ur. l. RS, št. 37/15, 69/15)* spada mletje odstranjenega asfalta in njegova uporaba kot dodatka za izdelavo novih asfaltnih zmesi med recikliranje odpadkov. Gre namreč za postopek predelave, v katerem se odpadni asfalt ponovno predela v material za prvotni namen. Po hierarhiji ravnanja z odpadki ima recikliranje tudi prednost pred drugimi postopki predelave. V asfaltnem obratu se staro asfaltno zmes običajno predrobi in obvezno preskusi. Granulat se lahko dodaja pri proizvodnji asfaltnih zmesi na več načinov. Glede na način segrevanja in/ali dodajanja zdrobljene asfaltne zmesi – granulata, je v Sloveniji uveljavljen predvsem postopek z indirektnim segrevanjem z vročo zmesjo kamnitih zrn. Hladnega granulata se po tem postopku lahko doda od 10-30 %. Pri postopku se hladna zdrobljena asfaltna zmes (asfaltni granulat) segreje zaradi neposrednega kontakta (prehoda toplote) z vročo zmesjo kamnitih zrn.

Prevzemnik tega odpadka bo izvajalec del oz. eden od predelovalcev ali zbiralcev te vrste gradbenih odpadkov, ki ima za svojo dejavnost okoljevarstveno dovoljenje za predelavo oz. je vpisan v evidenco ARSO kot zbiralec tega odpadka. Med drugimi ima tudi GGD, Gorenjska gradbena družba, d.d., ki je opravilo zadnjo preplastitev odseka glavne ceste mimo območja letališča, dovoljenje za predelavo odstranjenega asfalta (*17 03 02 Bitumenske mešanice, ki ne vsebujejo premogovega katrana*).

Oddajo tega odpadka je investitor dolžan dokazati s prejetim evidenčnim listom o oddaji odpadka. Natančneje bo količina tega odpadka in ravnanje z njim določena v Načrtu gospodarjenja z gradbenimi odpadki, ki je del projektne dokumentacije ob pridobivanju gradbenega dovoljenja za poseg.

Začasna interna deponija za odpadke nastale pri odstranitvi cestne infrastrukture je predvidena na delu funkcionalne celote FC-N na območju LT1, južno od novopredvidenega cestnega odseka. Navedena funkcionalna celota je namreč, skladno s terminskim planom, namenjena pozidavi v časovno najbolj oddaljenem terminu. Funkcionalna celota FC-N je zato primerna tudi začasno odlaganje zemljin in gradbenih odpadkov pri izvajanju gradbenih posegov na ostalih gradbenih parcelah.

Pred izvedbo rušitvenih del ali del na novogradnji se bo gradbišče zavarovalo z ograjo iz jeklenih panojev ali mrežasto ograjo. Pred začetkom del je potrebno pripraviti ustrezen načrt organizacije gradbišča, ki bo upošteval tudi vse določbe gradbenega dovoljenja. Pred pričetkom rušenja ali gradnje je potrebno odklopiti vse inštalacije, preveriti trase podzemnih inštalacij, urediti začasen deponijski prostor (interno deponijo) za odlaganje uporabnih materialov in odpadkov, urediti dovoze in izvoze na območju gradbenega posega, ter na priključku na javno cesto označiti možnost vključevanja tovornjakov iz gradbišča. Delavce in vodstvo je potrebno seznaniti z vsebino programa za varno delo in načinom dela, območje rušenja pa zaščititi z ograjo tako, da se prepreči dostop nepoklicanim osebam, ter s tablami na ograji na to opozoriti.

V nadaljevanju bo rušenje potekalo po posameznih korakih postopka, ki bodo v določenih primerih tudi sočasni. Pred rušenjem objektov se odstranijo vsi nevarni odpadki, zatem oziroma vzporedno sledi ročna preveritev vseh inštalacijskih jaškov in očiščenje morebitnih oljnih odpadkov. V naslednjem koraku se začne uporabljati gradbena mehanizacija in sicer bager za odkop in rušenje asfaltne prevleke, strojno rušenje manjših betonskih kanalet in kanalizacije, izkop vse infrastrukture (vodovod, kanalizacija, elektro napeljava). Odpadke se bo odlagalo na začasno urejeno interno deponijo, kjer se jih bo ločevalo po posameznih frakcijah.

Predelavo ali odstranjevanje gradbenih odpadkov lahko izvajajo le osebe, ki imajo predpisano dovoljenje za predelavo ali odstranjevanje gradbenih odpadkov.

Ravnanje z nevarnimi gradbenimi odpadki

Uredba o odpadkih (Ur. l. RS, št. 37/15, 69/15) določa, da mora izvajalec nevarne odpadke skladiščiti ločeno in jih predati zbiralcu, predelovalcu ali odstranjevalcu nevarnih odpadkov. To je dolžan zagotoviti investitor, ki mora voditi tudi natančna evidenca o količini in vrsti oddanih odpadkov (evidenčni listi).

Nevarnih gradbenih odpadkov se ne sme mešati med seboj ali z drugimi odpadki. Nevarni odpadki, ki se zbirajo ali skladiščijo, morajo biti označeni skladno s predpisi, ki urejajo označevanje nevarnih snovi. Ločeno zbiranje nevarnih gradbenih odpadkov je potrebno izvajati tako, da ne ogrožajo nevarnosti ljudi. Potrebno je uporabiti postopke, da se ne povzroča obremenjevanja tal, vode ter zraka.

Morebitna onesnažena zemljina, kamenje in izkopani material je nevaren odpadek in ga je potrebno ločeno začasno uskladiščiti na interni deponiji na samem območju.

Predelava gradbenih odpadkov na gradbišču

Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) v splošnem določa, da lahko posamezen investitor gradbene odpadke, ki nastajajo na gradbišču, obdeluje sam, če ima za to okoljevarstveno dovoljenje. Investitor lahko sam pripravi gradbene odpadke za ponovno uporabo, ne da bi za to pridobil okoljevarstveno dovoljenje, kadar gre, med drugim, tudi za zemeljski izkop, ki ni onesnažen z nevarnimi snovmi in kadar količina ne presega 30.000 m³.

Pri posegih na območjih LT1, LT4 in LT8 se ne pričakuje takšnih količin gradbenih odpadkov, ki bi jih bilo smiselno predelovati na samem območju. Gozdni pokrov se bo odstranilo iz območja in gre v nadaljnjo, koristno obdelavo. V splošnem pa gre na območjih LT1, LT4 in LT8 predvsem za predvidene novogradnje in na območju LT1 v manjši meri za rekonstrukcije in dograditve obstoječe komunalne opreme.

Predelava gradbenih odpadkov je potencialno možna v primeru prestavitve glavne ceste. Tamponski nanos in asfalt se v premični napravi zmelje ločeno. Zmlete frakcije se po obdelavi ločeno odloži na začasni deponiji. Predelan tamponski sloj pod asfaltno prevleko se lahko koristno uporabi kot tamponski sloj na novi trasi ceste, polnilo gradbenih jam in grobo izravnavo terena na samem območju, viški pa izven območja, na primer za zasipavanje komunalnih vodov, dodatek k betonom in maltam ter za podložne nasipe za ceste in drenaže.

Odstranjeni asfalt se uporabi kot dodatek za izdelavo novih asfaltnih zmesi kar spada med recikliranje odpadkov. Mletje asfalta lahko poteka ob samem odstranjevanju asfaltno prevleke ali pa se večje kose odstranjene asfaltno prevleke naloži in s tovornimi vozili odpelje izven območja. V asfaltnem obratu se staro asfaltno zmes običajno predrobi in obvezno preskusi. Granulat se nato dodaja pri proizvodnji novih asfaltnih zmesi.

Prestavitev odseka državne ceste je projekt, ki ga vodi Direkcija RS za infrastrukturo, na območju letališča pa je na razpolago ustrezna lokacija (funkcionalna celota FC-N na območju LT1), kjer bi se predelava v premični napravi lahko izvajala. Prestavitev odseka državne ceste je trenutno v gradnji in bo predvidoma zgrajena do jeseni 2017. V povezavi z urejanjem komunalne opreme in gradnjo objektov na območju letališča pa obratovanje take naprave nima razloga.

Neonesnažen zemeljski izkop

Na območjih in izven letališča bo vzporedno s posameznimi fazami gradnje prišlo do velikih količin zemeljskih izkopov. Ob tem poudarjamo, da ne bo šlo za enkratne izkope in da bodo investitorji za posamezne predvidene posege različni.

Ocenjeno je, da bo zemeljski izkop, povezan s komunalnimi ureditvami, gradnjo objektov in zaključnimi ureditvami, za vsa tri območja skupaj znašal od min. 804.663 – max. 1.486.310 m³, od tega na območju LT1 od min. 529.529 – max. 1.004.655 m³, na območju LT4 od min. 75.654 – max. 132.661 m³ in na območju LT8 od min. 199.480 – max. 348.993 m³, od skupnega zemeljskega izkopa odpade na organski humus 264.161 m³ (LT1 – 170.931 m³, LT4 – 28.923 m³ in LT8 – 64.307 m³).

Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08, 61/11) določa pogoje v zvezi z obremenjevanjem tal z vnašanjem odpadkov in obvezno ravnanje pri načrtovanju in izvedbi vnašanja zemeljskega izkopa ali umetno pripravljene zemljine zaradi izboljšanja ekološkega stanja tal. Pri rekultivaciji tal, nasipavanju zemljišč zaradi vzpostavitve novega stanja tal in pri zapolnjevanju izkopov zaradi vzpostavitve prvotnega stanja tal se lahko uporabi zemeljski izkop ali umetno pripravljena zemljina, ki izpolnjuje zahteve *Uredbe*. Če se zemeljski izkop ali umetno pripravljena zemljina uporabljata kot polnilo pri graditvi objektov, je treba zagotoviti, da so glede onesnaženosti izpolnjene zahteve navedene *Uredbe*.

Ne glede na rabo zemljišča mora biti zgornja plast vnosa iz naravne ali umetno pripravljene zemljine in debela 2 m. Zgornja plast je lahko tudi tanjša, če ni izdelana kot zaključek zapolnjevanja izkopov, ampak se vnaša na naravna tla ali naravno podtalje ali podtalje, ki je iz predhodno premeščenih mineralnih sedimentov ali kamenja, vendar ni onesnaženo. Pri izdelavi ozelenelih nasipov z naklonom manjših od 1:2,5 mora biti zgornja plast debela najmanj 50 cm. V zgornjo plast se lahko vgradi tudi humusni nanos, če ni onesnažen in se pridobi na kraju gradnje nasipa.

Uredba v splošnem določa, da mora oseba, ki namerava pripravljati zemeljski izkop zaradi njegove ponovne uporabe ali izdelovati umetno pripravljeno zemljinno zaradi njenega vnosa v tla, pridobiti okoljevarstveno dovoljenje za predelavo odpadkov po postopku z oznako R10.

Okoljevarstvenega dovoljenja pa ni treba pridobiti za pripravo zemeljskega izkopa zaradi njegove ponovne uporabe, če gre za zemeljski izkop:

- s prostornino izkopa manj kot 30.000 m³ in med izkopavanjem ni opažena onesnaženost z oljem, bitumenskimi mešanici ali odpadki, ki niso iz naravnega mineralnega materiala in ga investitor, pri katerem je nastal zemeljski izkop, ali drug investitor uporabi v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih, na gradbišču, kjer je zemeljski izkop pridobljen, ali na drugem gradbišču, ali
- za katerega je iz podatkov o sestavi zemeljskega izkopa ali iz analize zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami razvidno, da zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, in ga investitor uporabi v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, ki nastajajo pri gradbenih delih, na gradbišču, kjer je zemeljski izkop pridobljen, ali na drugem gradbišču, kjer je investitor, ali
- za katerega so pogoji za izpolnjevanje zahtev po tej uredbi določeni v okoljevarstvenem soglasju, izdanem k nameravani gradnji objekta, zaradi katere se namerava uporabiti zemeljski izkop.

Pri obravnavanih posegih bo šlo v zvezi z zemljinami za ravnanja, ki se bodo lahko razlikovala:

- Pri posegih, kjer bodo nastale velike količine zemeljskega izkopa (več kot 30.000 m³) bo investitor pridobil okoljevarstveno dovoljenje ali pa za ravnanje z zemeljskim izkopom najel izvajalca, ki bo za točno določen poseg pridobil okoljevarstveno dovoljenje.
- Pri številnih posegih bo količina zemeljskega izkopa manjša od 30.000 m³, glede na trenutno rabo zemljišč pa tudi ni pričakovati onesnaženosti zemljine. V tem primeru se lahko zemeljski izkop uporabi na istem ali drugem gradbišču. Ravnanja v tem primeru določa *Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08)*.
- Pri posegih, kjer bodo nastale velike količine zemeljskega izkopa (več kot 30.000 m³) lahko investitor s podatki o sestavi zemeljskega izkopa ali z analizo zemeljskega izkopa dokaže, da zemeljski izkop ni onesnažen in ga nato uporabi na gradbišču, kjer je zemeljski izkop pridobljen, ali na drugem gradbišču, kjer je investitor. Ravnanja v tem primeru določa *Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08)*.
- Glede na kumulativno velike količine zemeljskih izkopov in postopek presoje vplivov na okolje, ki je v teku, bo agencija RS za okolje v okoljevarstvenem soglasju določila pogoje za izpolnjevanje zahtev.

Oseba, ki pripravlja zemeljski izkop ali umetno pripravljeno zemljinno zaradi vnašanja v ali na tla, mora voditi evidenco o obdelavi odpadkov v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, evidenco o uporabi zemeljskega izkopa in evidenco o uporabi umetno pripravljene zemljine. Podatke za posamezno koledarsko leto je treba hraniti v evidenci o uporabi zemeljskega izkopa in v evidenci o uporabi umetno pripravljene zemljine najmanj pet let.

Evidenca o uporabi zemeljskega izkopa vsebuje:

– podatke o kraju izkopa in osebi, ki je naročila zemeljski izkop, ter dokumentacijo, iz katere je razvidno, da na podlagi obstoječih informacij zaradi predhodne rabe in lokalnih virov onesnaževanja ni bilo mogoče predvideti onesnaženja zemeljskega izkopa;

- podatke o zemeljskem izkopu (globina izkopa in njegova prostornina, opis zemeljskega izkopa: npr. humusna povrhnjica, peščena, ilovnata tla, gramoz);
- podatke o kraju vnosa zemeljskega izkopa in o osebi, ki je naročila vnos zemeljskega izkopa;
- navedbo namena vnosa in
- podatke iz ocene o kakovosti zemeljskega izkopa.

Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08) določa, da lahko investitor zemeljski izkop pridobljen z gradbenimi deli na gradbišču, ki ni onesnažen z nevarnimi snovmi, ponovno uporabi na istem gradbišču ali na drugem gradbišču, kjer je tudi sam investitor.

Šteje se, da zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, če je:

- prostornina izkopa manj kot 30.000 m³ in med izkopavanjem ni opažena onesnaženost z oljem, bitumenskimi mešanici ali odpadki, ki niso iz naravnega mineralnega materiala, ali
- iz podatkov o sestavi zemeljskega izkopa ali iz analize zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami v skladu s predpisom, ki ureja ravnanje z odpadki, razvidno, da zemeljski izkop ni onesnažen z nevarnimi snovmi tako, da bi se moral uvrstiti med nevarne gradbene odpadke.

Investitor mora zagotoviti izdelavo dokumentacije s podatki o prostornini zemeljskega izkopa, ki je nastal med gradbenimi deli na gradbišču, vključno s podatki o njegovi sestavi ali s podatki analiz zemeljskega izkopa s preskusnimi metodami. Investitor mora to dokumentacijo uporabiti pri izdelavi poročila o nastalih gradbenih odpadkih in o ravnanju z njimi in jo hraniti še najmanj tri leta po pridobitvi uporabnega dovoljenja.

Investitor mora zagotoviti, da se zemeljski izkop, ki ni pridobljen na gradbiščih, kjer je sam investitor, na gradbišču uporabi samo, če so za njegovo uporabo izpolnjene zahteve iz *Uredbe o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Ur. l. RS, št. 34/08, 61/11)*.

Zaradi kumulativno velike količine viškov zemljin iz območja letališča je Občina Cerklje na Gorenjskem na GGD, Gorenjska gradbena družba d.d., kot upravljavca gramoznice Bistrica poslala dopis. V GGD d.d. naj bi, glede na rezultate preliminarne analize kakovosti zemljine in predvidenih količin viškov zemljin, potrdili da kapaciteta gramoznice zadošča za določeno količino viškov zemljine iz območja letališča. V prvi fazi gre predvsem za viške zemljin, ki bodo nastali ob urejanju komunalne opreme na območjih LT1, LT4 in LT8. Gradnjo komunalne opreme na območjih je v splošnem namreč dolžna zagotoviti Občina Cerklje na Gorenjskem.

Gramoznica Bistrica je namreč zaradi lokacije in transporta tovornih vozil, ki ne bi obremenjeval življenjskega okolja, potencialno najbolj primerna lokacija za odlaganje viškov zemljin. Nahaja se namreč ob gorenjski avtocesti na katero se neposredno navezuje tudi območje letališča. Transportna pot od območja letališča do lokacije gramoznice Bistrica je prikazana na Prilogi R9.3.

V gramoznici Bistrica lahko deponirajo gradbene odpadke fizične in pravne osebe. Gorenjska gradbena družba d.d. ima pridobljena dovoljenja za deponiranje, ter tudi okoljevarstveno dovoljenje za predelavo odpadkov. Brez predelave se lahko v gramoznici Bistrica odlagajo tudi odpadki z naslednjimi kvalifikacijskimi št.:

- 17 05 04 Zemljina in kamenje, ki ne vsebuje nevarnih snovi
- 17 05 06 Zemeljski izkopi, ki ne vsebujejo nevarnih snovi

Zaradi množice različnih in v tem trenutku še neznanih investitorjev na območjih con in terminskega

plana, ki sega relativno daleč v prihodnost, so v poročilu določeni viški zemljin, ki bodo nastali med urejanjem komunalne opreme na območjih, kar je predpogoj za kasnejšo vzpostavitev predvidenih dejavnosti na območjih.

Ob izgradnji celotne komunalne opreme na območjih bo prišlo predvidoma do nastanka viškov 210.677 m³ zemljin in od tega 63.203 m³ plodne zemljine (humusa).

Prestavitev odseka glavne ceste se bo predvidoma končala do jeseni 2017. Za leto 2017 je načrtovana tudi izgradnja napajalnega vodovoda iz smeri Adergasa (že pridobljeno gradbeno dovoljenje). V sklopu teh dveh projektov, ki sta posredno povezana z obravnavanimi ureditvami na območju letališča, bo predvidoma prišlo do viškov zemeljskega izkopa 31.192 ton (prestavitev ceste, cca. 19.495 m³) in 6.336 ton (vodovod, cca. 3.960 m³).

V poglavju 2.4.2.2 in 2.4.2.3 so tabele, iz katerih so razvidne skupne količine viškov zemeljskega izkopa in humusa, ki bodo nastali ob urejanju komunalne opreme na območjih LT1, LT4 in LT8 ter skupne količine viškov zemeljskega izkopa in humusa ob končni ureditvi vseh območij.

V poglavju 2.4.2.4 *Ocena kakovosti zemljine* so podani rezultati vzorčenja in ocene kakovosti zemljine z območja letališča (Ocena kakovosti zemljine iz področja načrtovane poslovno logistične, ekonomske in poslovne cone Brnik, ZZV Maribor, št. 110-12/6046-12, marec 2012). V analizi so bila zajeta plodna plast in matične plasti v globini 1m na izbranih lokacijah, kjer so na območjih LT1, LT4 in LT8 predvidene ureditve komunalne opreme (pod cestnim omrežjem).

Ugotovljeno je bilo, da se vrhnja humusna plast zemljine iz vseh območij lahko uporablja za urejanje okolice na lokaciji posega po izvedenih gradbenih delih, saj ne izkazuje onesnaženosti, zaradi katere bi jo lahko uvrstili med nevarne odpadke. Spodnja plast iz območij LT1 in LT8 je primerna za nasipavanje stavbnih zemljišč in območij mineralnih surovin za zapolnitev tal po izkopu nad gladino podzemne vode, spodnja plast zemljine iz območja LT4, kjer je presežena vsebnost skupnega dušika, pa ustreza kriterijem za rekultivacijo tal in nasipavanje spodnjih plasti kmetijskih zemljišč za globino vnosa do 2 metra.

Analiza kakovosti tal je bila opravljena na globinah 25 cm (vrhnja humusna plast) in 1m (spodnja plast). Po razlagi ZZV Maribor je večja vsebnost dušika v spodnji plasti na lokaciji na območju LT4 lahko posledica lokalno globlje humuzirane zgornje plasti in ne odraža nujno splošne ocene kakovosti zemljine na celotnem območju. **Za območje LT8 tako predlagamo dodatno analizo zemljine v večji globini, s katero bi se dokazalo, da spodnja plast zemljine iz območja LT4 res ustreza kriterijem za rekultivacijo tal in nasipavanje spodnjih plasti kmetijskih zemljišč za globino vnosa do 2 metra.**

Po izgradnji komunalne opreme bo na območjih na gradbenih parcelah postopoma sledila gradnja posameznih objektov. Ustrezno ravnanje z zemljinami bo, skladno s predpisi, stvar posameznega investitorja in bo odvisna tudi od količine viškov zemljin pri posameznem posegu. Pri številnih posegih bo količina zemeljskih izkopov presegala minimalno količino za katero je potrebno pridobiti tudi okoljevarstveno dovoljenje za izkop oz. vnos zemljin. Ta okoljevarstvena dovoljenja bodo posamezni investitorji na ARSO pridobivali pred izdajo gradbenega dovoljenja za vsak posamezen poseg. V tisti fazi bo mogoče v skladu z izdelano PGD dokumentacijo tudi natančno določiti količino zemljin in ravnanje z njimi.

Onesnažen zemeljski izkop

Glede na obstoječe dejavnosti na območjih, kjer so predvideni posegi in opravljene analize kakovosti zemljine z območij ni pričakovati, da bi bile le-te onesnažene. Območja posegov večinoma prekriva gozd. Delno onesnaženo zemljino je zaradi prometa pričakovati v ozkem pasu ob odseku glavne ceste, ki bo prestavljen v sklopu celotne ureditve območja letališča. **Za to zemljino bo potrebno izvesti analizo zemeljskega izkopa. Projekt prestavitve glavne ceste vodi Direkcija RS za ceste.**

Predvidene količine gradbenih odpadkov

V tabeli 37 so navedene količine gradbenih odpadkov, lesa, zemljine in humusa, ki bodo nastali med gradbenimi deli na območju. **V tabeli je kumulativno upoštevana tudi količina gradbenih odpadkov, ki bo nastala zaradi prestavitve odseka glavne ceste mimo letališča in gradnjo vodovoda do območja letališča.**

Tabela 37: Količine gradbenih odpadkov po posameznih frakcijah in za predvidene posege na območjih (kumulativno s prestavitvijo glavne ceste in gradnjo vodovoda)

SKLOPI DEL	beton (t)	železo jeklo (t)	barvne kovine (t)	les (t)	odstranjeni asfalti (t)	izkopi (t)	plodna zemlja (t)
	17 01 01	17 04 05	17 04 01	02 01 07	17 03 02	17 05 04	17 05 04
Dela izven območja							
Prestavitev GII-104/1136	24,00	1,00	1,00	7.425,00	769,00	31.192,00	19.939,00
Magistralni vodovod Adergas	4,00	1,00	0,00	5,00	380,00	6.336,00	540,00
Cona LT1							
Odstranitev rastja LT1				8.049,81			
Infrastruktura LT1	2,00	1,00	0,00	4,00	26,00	231.483,20	65.104,65
Hotelsko kongresni center LT1	5,00	3,00	0,30	3,00	5,00	152.581,44	13.497,30
Logistični center LT1	10,00	5,00	0,50	5,00	10,00	147.157,12	45.090,45
Poslovni center	1,00	0,30	0,10	4,00	0,00	411.037,76	44.150,40
Garažna hiša	5,00	2,00	0,20	2,00	5,00	145.199,04	12.561,30
Poslovno trgovski park	2,00	0,35	0,20	3,00	0,00	116.200,64	12.144,15
Trgovsko poslovni objekt	2,00	0,35	0,20	3,00	0,00	265.089,92	21.034,35
Cona LT8							
Odstranitev rastja LT8				5005			
Infrastruktura LT8	5,00	1,00	0,00	2,00	0,00	70.932,80	19.949,85
1. faza LT8	5,00	1,00	0,50	10,00	0,00	54.645,12	25.614,90
2. faza LT8	5,00	0,50	0,40	7,00	0,00	33.622,08	15760,35
Cona LT4							
Odstranitev rastja LT4				1.754,66			
Infrastruktura LT4	5,00	0,00	0,00	9,00	0,00	34.667,20	9.750,15
Gradnja LT4	5,00	0,00	0,20	4,00	0,00	219.191,68	43.384,50
Skupaj LT1, LT4, LT8 in GII-104/1136 (tone)	80,00	16,50	3,60	22.295,48	1.195,00	1.919.336,00	348521,35
Skupaj LT1, LT4, LT8 in GII-104/1136 (m3)	33,33	2,11	0,46	31.850,68	569,05	1.509.765,00	232247,57

V tabeli 38 so navedene količine gradbenih odpadkov, lesa, zemljine in humusa, ki bodo nastali med

gradbenimi deli na območju, kumulativno z gradnjo vodovoda in **brez prestavitve odseka glavne ceste**. Količine gradbenih odpadkov povezane z gradnjo odseka vodovoda, ki se ga gradi za potrebe območja letališča, so v izračunu upoštevane.

Tabela 38: Količine gradbenih odpadkov po posameznih frakcijah in za predvidene posege na območjih (kumulativno z gradnjo vodovoda in brez prestavitve obvoznice)

SKLOPI DEL	beton (t)	železo jeklo (t)	barvne kovine (t)	les (t)	odstranjeni asfalti (t)	izkopi (t)	plodna zemlja (t)
	17 01 01	17 04 05	17 04 01	02 01 07	17 03 02	17 05 04	17 05 04
Dela izven območja							
Magistralni vodovod Adergas	4,00	1,00	0,00	5,00	380,00	6.336,00	540,00
Cona LT1							
Odstranitev rastja LT1				8.049,81			
Infrastruktura LT1	2,00	1,00	0,00	4,00	26,00	231.483,20	65.104,65
Hotelsko kongresni center LT1	5,00	3,00	0,30	3,00	5,00	152.581,44	13.497,30
Logistični center LT1	10,00	5,00	0,50	5,00	10,00	147.157,12	45.090,45
Poslovni center	1,00	0,30	0,10	4,00	0,00	411.037,76	44.150,40
Garažna hiša	5,00	2,00	0,20	2,00	5,00	145.199,04	12.561,30
Poslovno trgovski park	2,00	0,35	0,20	3,00	0,00	116.200,64	12.144,15
Trgovsko poslovni objekt	2,00	0,35	0,20	3,00	0,00	265.089,92	21.034,35
Cona LT8							
Odstranitev rastja LT8				5.005,00			
Infrastruktura LT8	5,00	1,00	0,00	2,00	0,00	70.932,80	19.949,85
1. faza LT8	5,00	1,00	0,50	10,00	0,00	54.645,12	25.614,90
2. faza LT8	5,00	0,50	0,40	7,00	0,00	33.622,08	15.760,35
Cona LT4							
Odstranitev rastja LT4				1.754,66			
Infrastruktura LT4	5,00	0,00	0,00	9,00	0,00	34.667,20	9.750,15
Gradnja LT4	5,00	0,00	0,20	4,00	0,00	219.191,68	43.384,50
Skupaj LT1, LT4 in LT8 (tone)	56,00	15,50	2,60	14.870,48	426,00	1.888.144,00	328.582,35
Skupaj LT1, LT4 in LT8 (m3)	23,33	1,98	0,33	21.243,54	202,86	1.490.270,00	219.054,90

V tabeli 39 so navedeni podatki o tem, kakšne bodo količine gradbenih odpadkov, zemljin in rastja, ki bodo predvidoma na območjih nastajali med izvajanjem gradbenih del. Gradnja na območjih bo potekala fazno. V tabeli so navedeni podatki razdeljeni po posameznih fazah gradnje, po posameznih območjih, letih gradnje in po sklopih gradbenih del. Poleg gradbenih odpadkov so navedene tudi količine zemeljskih izkopov in humusa. **V tabeli 39 je kumulativno upoštevana tudi količina gradbenih odpadkov, ki bo nastala zaradi prestavitve odseka glavne ceste mimo letališča in gradnjo vodovoda do območja letališča.**

Tabela 39: Količine gradbenih odpadkov, zemljin in rastja po posameznih fazah gradnje (kumulativno s prestavitvijo glavne ceste in gradnjo vodovoda)

	SKLOPI DEL	Obseg del	beton (t)	železo jeklo (t)	barvne kovine (t)	les (t)	asfalt (t)	izkopi (t)	plodna zemlja (t)
		%	17 01 01	17 04 05	17 04 01	02 01 07	17 03 02	17 05 04	17 05 04
	Magistralni vodovod Adergas	100%	4,00	1,00	0,00	5,00	380,00	6.336,00	540,00
LT 1	Odstranitev rastja	50%	0,00	0,00	0,00	4.024,91	0,00	0,00	0,00
LT 1	Infrastruktura LT1	30%	0,60	0,30	0,00	1,20	7,80	69.444,96	19.531,40
LT 1	Hotelsko kongresni center	50%	2,50	1,50	0,15	1,50	2,50	76.290,72	6.748,65
LT 1	Logistični center	20%	2,00	1,00	0,10	1,00	2,00	29.431,42	9.018,09
LT 8	Infrastruktura LT8	70%	3,50	0,70	0,00	1,40	0,00	49.652,96	13.964,90
LT 8	1. faza LT8	60%	3,00	0,60	0,30	6,00	0,00	32.787,07	15.368,94
LT 8	Odstranitev rastja	60%	0,00	0,00	0,00	3.003,00	0,00	0,00	0,00
	Skupaj	tone	15,60	5,10	0,55	7.044,01	392,30	263.943,14	65.171,97
		m3	6,50	0,65	0,07	10.062,87	186,81	164.964,46	43.447,98
LT 1	Odstranitev rastja	20%	0,00	0,00	0,00	1.609,96	0,00	0,00	0,00
LT 1	Hotelsko kongresni center	50%	2,50	1,50	0,15	1,50	2,50	76.290,72	6.748,65
LT 1	Logistični center	20%	2,00	1,00	0,10	1,00	2,00	29.431,42	9.018,09
LT 8	Odstranitev rastja	40%	0,00	0,00	0,00	2.002,00	0,00	0,00	0,00
LT 8	Infrastruktura LT8	30%	1,50	0,30	0,00	0,60	0,00	21.279,84	5.984,96
LT 8	1. faza LT8	40%	2,00	0,40	0,20	4,00	0,00	21.858,05	10.245,96
	Skupaj	tone	8,00	3,20	0,45	3.619,06	4,50	148.860,03	31.997,66
		m3	3,33	0,41	0,06	5.170,09	2,14	93.037,52	21.331,77
2. faza	Prestavitev GI-104/1136	50%	12,00	0,50	0,50	3.712,50	384,50	15.596,00	9.969,50
LT 1	Odstranitev rastja	30%	0,00	0,00	0,00	2.414,94	0,00	0,00	0,00
LT 1	Infrastruktura LT1	40%	0,80	0,40	0,00	1,60	10,40	92.593,28	26.041,86
LT 1	Poslovni center	40%	0,40	0,12	0,04	1,60	0,00	164.415,10	17.660,16
LT 1	Logistični center	20%	2,00	1,00	0,10	1,00	2,00	29.431,42	9.018,09
LT 1	Garažna hiša	50%	2,50	1,00	0,10	1,00	2,50	72.599,52	6.280,65
LT 1	Poslovno trgovski park	50%	1,00	0,18	0,10	1,50	0,00	58.100,32	6.072,08
LT 8	2. faza LT8	30%	1,50	0,15	0,12	2,10	0,00	10.086,62	4728,11
	Skupaj	tone	20,20	3,35	0,96	6.136,24	399,40	442.822,27	79770,44
		m3	8,42	0,43	0,12	8.766,06	190,19	276.763,92	53180,29

3. faza		Prestavitev GII-104/1136	50%	12,00	0,50	0,50	3.712,50	384,50	15.596,00	9.969,50
	LT1	Infrastruktura LT1	30%	0,60	0,30	0,00	1,20	7,80	69.444,96	19.531,40
	LT1	Poslovni center	30%	0,30	0,09	0,03	1,20	0,00	123.311,33	13.245,12
	LT1	Logistični center	20%	2,00	1,00	0,10	1,00	2,00	29.431,42	9.018,09
	LT1	Garažna hiša	50%	2,50	1,00	0,10	1,00	2,50	72.599,52	6.280,65
	LT1	Poslovno trgovski park	50%	1,00	0,18	0,10	1,50	0,00	58.100,32	6.072,08
	LT8	2. faza LT8	30%	1,50	0,15	0,12	2,10	0,00	10.086,62	4728,11
		Skupaj	tone	19,90	3,22	0,95	3.720,50	396,80	378.570,18	68844,94
			m3	8,29	0,41	0,12	5.315,00	188,95	236.606,36	45896,62
	LT1	Poslovni center	30%	0,30	0,09	0,03	1,20	0,00	123.311,33	13.245,12
	LT1	Logistični center	20%	2,00	1,00	0,10	1,00	2,00	29.431,42	9.018,09
	LT4	Odstranitev rastja	100%	0,00	0,00	0,00	1.754,66	0,00	0,00	0,00
	LT4	Infrastruktura LT4	100%	5,00	0,00	0,00	9,00	0,00	34.667,20	9.750,15
	LT8	2. faza LT8	20%	1,00	0,10	0,08	1,40	0,00	6.724,42	3152,07
		Skupaj	tone	8,30	1,19	0,21	1.767,26	2,00	194.134,37	31023,05
			m3	3,46	0,15	0,03	2.524,66	0,95	121.333,98	20682,03
	LT1	Trgovsko poslovni objekt	50%	1,00	0,18	0,10	1,50	0,00	132.544,96	10.517,18
	LT4	Gradnja LT4	40%	2,00	0,00	0,08	1,60	0,00	87.676,67	17.353,80
	LT8	2. faza LT8	20%	1,00	0,10	0,08	1,40	0,00	6.724,42	3152,07
		Skupaj 2017	tone	4,00	0,28	0,26	4,50	0,00	226.946,05	31023,05
			m3	1,67	0,04	0,03	6,43	0,00	141.841,28	20682,03
	LT1	Trgovsko poslovni objekt-PVO	50%	1,00	0,18	0,10	1,50	0,00	132.544,96	10.517,18
	LT4	Gradnja LT4	30%	1,50	0,00	0,06	1,20	0,00	65.757,50	13.015,35
		Skupaj	tone	2,50	0,18	0,16	2,70	0,00	198.302,46	23.532,53
			m3	1,04	0,02	0,02	3,86	0,00	123.939,04	15.688,35
	LT4	Gradnja LT4	30%	1,50	0,00	0,06	1,20	0,00	65.757,50	13.015,35
		Skupaj	tone	1,50	0,00	0,06	1,20	0,00	65.757,50	13.015,35
			m3	0,63	0,00	0,01	1,71	0,00	41.098,44	8.676,90
4. faza	LT1	Povezovalna železnica	100%	Zajeto v PVO za državni prostorski plan						
		Skupaj LT1, LT4, LT8 in GII-104/1136	tone	80,00	16,50	3,60	22.295,48	1.195,00	1.919.336,00	348521,35
		Skupaj LT1, LT4, LT8 in GII-104/1136	m3	33,33	2,11	0,46	31.850,68	569,05	1.509.765,00	232347,57

V tabeli 40 so navedene količine gradbenih odpadkov, zemljin in rastja po posameznih fazah gradnje,

kumulativno z gradnjo vodovoda in **brez prestavitve odseka glavne ceste**. Količine gradbenih odpadkov povezane z gradnjo odseka vodovoda, ki se ga gradi za potrebe območja letališča, so v izračunu upoštevane.

Tabela 40: Količine gradbenih odpadkov, zemljin in rastja po posameznih fazah gradnje (kumulativno z gradnjo vodovoda in brez prestavitve glavne ceste)

	SKLOPI DEL	Obseg del	beton (t)	železo jeklo (t)	barvne kovine (t)	les (t)	asfalt (t)	izkopi (t)	plodna zemlja (t)
		%	17 01 01	17 04 05	17 04 01	02 01 07	17 03 02	17 05 04	17 05 04
	Magistralni vodovod Adergas	100%	4,00	1,00	0,00	5,00	380,00	6.336,00	540,00
LT 1	Odstranitev rastja	50%	0,00	0,00	0,00	4.024,91	0,00	0,00	0,00
LT 1	Infrastruktura LT1	30%	0,60	0,30	0,00	1,20	7,80	69.444,96	19.531,40
LT 1	Hotelsko kongresni center	50%	2,50	1,50	0,15	1,50	2,50	76.290,72	6.748,65
LT 1	Logistični center	20%	2,00	1,00	0,10	1,00	2,00	29.431,42	9.018,09
LT 8	Infrastruktura LT8	70%	3,50	0,70	0,00	1,40	0,00	49.652,96	13.964,90
LT 8	1. faza LT8	60%	3,00	0,60	0,30	6,00	0,00	32.787,07	15.368,94
LT 8	Odstranitev rastja	60%	0,00	0,00	0,00	3.003,00	0,00	0,00	0,00
	Skupaj	tone	15,60	5,10	0,55	7.044,01	392,30	263.943,14	65.171,97
		m3	6,50	0,65	0,07	10.062,87	186,81	164.964,46	43.447,98
LT 1	Odstranitev rastja	20%	0,00	0,00	0,00	1.609,96	0,00	0,00	0,00
LT 1	Hotelsko kongresni center	50%	2,50	1,50	0,15	1,50	2,50	76.290,72	6.748,65
LT 1	Logistični center	20%	2,00	1,00	0,10	1,00	2,00	29.431,42	9.018,09
LT 8	Odstranitev rastja	40%	0,00	0,00	0,00	2.002,00	0,00	0,00	0,00
LT 8	Infrastruktura LT8	30%	1,50	0,30	0,00	0,60	0,00	21.279,84	5.984,96
LT 8	1. faza LT8	40%	2,00	0,40	0,20	4,00	0,00	21.858,05	10.245,96
	Skupaj	tone	8,00	3,20	0,45	3.619,06	4,50	148.860,03	31.997,66
		m3	3,33	0,41	0,06	5.170,09	2,14	93.037,52	21.331,77
2. faza	LT 1 Odstranitev rastja	30%	0,00	0,00	0,00	2.414,94	0,00	0,00	0,00
	LT 1 Infrastruktura LT1	40%	0,80	0,40	0,00	1,60	10,40	92.593,28	26.041,86
	LT 1 Poslovni center	40%	0,40	0,12	0,04	1,60	0,00	164.415,10	17.660,16
	LT 1 Logistični center	20%	2,00	1,00	0,10	1,00	2,00	29.431,42	9.018,09
	LT 1 Garažna hiša	50%	2,50	1,00	0,10	1,00	2,50	72.599,52	6.280,65
	LT 1 Poslovno trgovski park	50%	1,00	0,18	0,10	1,50	0,00	58.100,32	6.072,08
	LT 8 2. faza LT8	30%	1,50	0,15	0,12	2,10	0,00	10.086,62	4728,11

		Skupaj		tone	8,20	2,85	0,46	2.423,74	14,90	427.226,27	69800,94
				m3	3,42	0,36	0,06	3.462,49	7,10	267.016,42	46533,96
3. faza	LT1	Infrastruktura LT1		30%	0,60	0,30	0,00	1,20	7,80	69.444,96	19.531,40
	LT1	Poslovni center		30%	0,30	0,09	0,03	1,20	0,00	123.311,33	13.245,12
	LT1	Logistični center		20%	2,00	1,00	0,10	1,00	2,00	29.431,42	9.018,09
	LT1	Garažna hiša		50%	2,50	1,00	0,10	1,00	2,50	72.599,52	6.280,65
	LT1	Poslovno trgovski park		50%	1,00	0,18	0,10	1,50	0,00	58.100,32	6.072,08
	LT8	2. faza LT8		30%	1,50	0,15	0,12	2,10	0,00	10.086,62	4728,11
		Skupaj		tone	7,90	2,72	0,45	8,00	12,30	362.974,18	58875,44
				m3	3,29	0,35	0,06	11,43	5,86	226.858,86	39250,29
	LT1	Poslovni center		30%	0,30	0,09	0,03	1,20	0,00	123.311,33	13.245,12
	LT1	Logistični center		20%	2,00	1,00	0,10	1,00	2,00	29.431,42	9.018,09
	LT4	Odstranitev rastja		100%	0,00	0,00	0,00	1.754,66	0,00	0,00	0,00
	LT4	Infrastruktura LT4		100%	5,00	0,00	0,00	9,00	0,00	34.667,20	9.750,15
	LT8	2. faza LT8		20%	1,00	0,10	0,08	1,40	0,00	6.724,42	3152,07
		Skupaj		tone	8,30	1,19	0,21	1.767,26	2,00	194.134,37	35165,43
				m3	3,46	0,15	0,03	2.524,66	0,95	121.333,98	23443,62
	LT1	Trgovsko poslovni objekt		50%	1,00	0,18	0,10	1,50	0,00	132.544,96	10.517,18
	LT4	Gradnja LT4		40%	2,00	0,00	0,08	1,60	0,00	87.676,67	17.353,80
	LT8	2. faza LT8		20%	1,00	0,10	0,08	1,40	0,00	6.724,42	3152,07
		Skupaj		tone	4,00	0,28	0,26	4,50	0,00	226.946,05	31023,05
				m3	1,67	0,04	0,03	6,43	0,00	141.841,28	20682,03
	LT1	Trgovsko poslovni objekt		50%	1,00	0,18	0,10	1,50	0,00	132.544,96	10.517,18
	LT4	Gradnja LT4		30%	1,50	0,00	0,06	1,20	0,00	65.757,50	13.015,35
		Skupaj		tone	2,50	0,18	0,16	2,70	0,00	198.302,46	23.532,53
				m3	1,04	0,02	0,02	3,86	0,00	123.939,04	15.688,35
	LT4	Gradnja LT4		30%	1,50	0,00	0,06	1,20	0,00	65.757,50	13.015,35
		Skupaj		tone	1,50	0,00	0,06	1,20	0,00	65.757,50	13.015,35
				m3	0,63	0,00	0,01	1,71	0,00	41.098,44	8.676,90
4. faza	LT1	Povezovalna železnica		100%	Zajeto v PVO za državni prostorski plan						
		Skupaj LT1, LT4 in LT8		tone	56,00	15,50	2,60	14.870,48	426,00	1.888.144,00	328582,35
		Skupaj LT1, LT4 in LT8		m3	23,33	1,98	0,33	21.243,54	202,86	1.490.270,00	219054,9

V tabeli 41 je za posamezne vrste gradbenih odpadkov, njihove količine in za posamezne faze gradnje ocenjen transport tovornih vozil povezan z gradbenimi deli za vsa tri območja skupaj. **V tabeli je kumulativno upoštevana tudi količina gradbenih odpadkov, ki bo nastala zaradi prestavitve odseka glavne ceste mimo letališča in gradnjo vodovoda do območja letališča.**

Tabela 41: Transport tovornih vozil povezan z gradbenimi deli za posamezne faze gradnje (kumulativno s prestavitvijo glavne ceste in gradnjo vodovoda)

	kamioni	izvedba dni	beton (t)	železo jeklo (t)	barvne kovine (t)	les (t)	asfalt (t)	izkopi (t)	plodna zemlja (t)
	kom	%	17 01 01	17 04 05	17 04 01	02 01 07	17 03 02	17 05 04	17 05 04
Skupaj	m3	m3	6,50	0,65	0,07	10.062,87	186,81	164.964,46	43.447,98
odvoz na stalno deponijo						10.062,87	186,81	131.971,57	26.068,79
izvedba dni	kom					12	10	40	12
bager nakladač	kom					1	1	2	2
kamioni	m3					12	10	10	10
kamioni	kom					2	2	5	5
število vseh voženj	kom					839	19	13.197	2.607
število voženj na dan	kom					70	2	330	217
število voženj na uro	kom/h					9	0	41	27
		tone	3,33	0,41	0,06	5.170,09	2,14	93.037,50	21.331,77
Skupaj	m3	m3				5.170,09	2,14	74.430,00	12.799,06
odvoz na stalno deponijo						10	2	20	8
izvedba dni	kom					1	1	2	2
bager nakladač	kom					12	10	10	10
kamioni	m3					2	1	5	5
kamioni	kom					431	0	7.443	1.280
število vseh voženj	kom					43	0	372	160
število voženj na dan	kom					5	0	47	20
število voženj na uro	kom/h								
			8,42	0,43	0,12	8.766,06	190,19	276.763,92	53180,29
Skupaj	m3	m3				8.766,06	190,19	221.411,14	31908,17
odvoz na stalno deponijo						15	2	50	8
izvedba dni	kom					1	1	2	2
bager nakladač	kom					12	10	10	10
kamioni	m3					2	1	7	8
kamioni	kom					731	19	22.141	3191
število vseh voženj	kom					49	10	443	399
število voženj na dan	kom					6	1	55	50
število voženj na uro	kom/h								
			8,29	0,41	0,12	5.315,00	188,95	236.606,36	45896,62
Skupaj	m3	m3				5.315,00	188,95	189.285,09	27537,97
odvoz na stalno deponijo						12	2	45	8
izvedba dni	kom					1	1	2	2

bager nakladač	kom					12	10	10	10
kamioni	m3					2	1	7	7
kamioni	kom					443	19	18.929	2754
število vseh voženj	kom					37	9	421	344
število voženj na dan	kom					5	1	53	43
število voženj na uro	kom/h								
			3,46	0,15	0,03	2.524,66	0,95	121.333,98	23443,62
Skupaj	m3	m3				2.524,66	0,95	97.067,18	14066,17
odvoz na stalno deponijo						10		35	5
izvedba dni	kom					1		2	2
bager nakladač	kom					12		10	10
kamioni	m3					2		7	7
kamioni	kom					210		9.707	1407
število vseh voženj	kom					21		277	281
število voženj na dan	kom					3		35	35
število voženj na uro	kom/h								
Skupaj	m3	m3	1,67	0,04	0,03	6,43	0,00	141.841,28	20682,03
Skupaj	m3	m3	1,04	0,02	0,02	3,86	0,00	123.939,04	15.688,35
Skupaj	m3	m3	0,63	0,00	0,01	1,71	0,00	41.098,44	8676,9
Skupaj LT1, LT4, LT8 in GII-104/1136	m3	m3	33,33	2,11	0,46	31.850,68	569,05	1.509.765,00	232347,57

V tabeli 42 so navedeni podatki o transportu tovornih vozil povezanem z gradbenimi deli za vsa tri območja skupaj, kumulativno z gradnjo vodovoda in **brez prestavitve odseka glavne ceste**.

Tabela 42: Transport tovornih vozil povezan z gradbenimi deli za posamezne faze gradnje (kumulativno z gradnjo vodovoda in brez prestavitve glavne ceste)

	kamioni	izvedba dni	beton (t)	železo jeklo (t)	barvne kovine (t)	les (t)	asfalt (t)	izkopi (t)	plodna zemlja (t)
	kom	%	17 01 01	17 04 05	17 04 01	02 01 07	17 03 02	17 05 04	17 05 04
Skupaj	m3	m3	6,50	0,65	0,07	10.062,87	186,81	164.964,46	43.447,98
odvoz na stalno deponijo						10.062,87	186,81	131.971,57	26.068,79
izvedba dni	kom					12	10	40	12
bager nakladač	kom					1	1	2	2
kamioni	m3					12	10	10	10
kamioni	kom					2	2	5	5
število vseh voženj	kom					839	19	13.197	2.607
število voženj na dan	kom					70	2	330	217
število voženj na uro	kom/h					9	0	41	27
Skupaj	m3	m3	3,33	0,41	0,06	5.170,09	2,14	93.037,50	21.331,77
odvoz na stalno deponijo						5.170,09	2,14	74.430,00	12.799,06

izvedba dni	kom					10	2	20	8
bager nakladač	kom					1	1	2	2
kamioni	m3					12	10	10	10
kamioni	kom					2	1	5	5
število vseh voženj	kom					431	0	7.443	1.280
število voženj na dan	kom					43	0	372	160
število voženj na uro	kom/h					5	0	47	20
Skupaj	m3	m3	3,42	0,36	0,06	3.462,49	7,10	267.016,42	46533,96
odvoz na stalno deponijo						3.462,49	7,10	213.613,14	27920,38
izvedba dni	kom					15	2	50	8
bager nakladač	kom					1	1	2	2
kamioni	m3					12	10	10	10
kamioni	kom					2	1	7	8
število vseh voženj	kom					289	1	21.361	2792
število voženj na dan	kom					19	0	427	349
število voženj na uro	kom/h					2	0	53	44
Skupaj	m3	m3	3,29	0,35	0,06	11,43	5,86	226.858,86	39250,29
odvoz na stalno deponijo						11,43	5,86	181.487,09	23550,17
izvedba dni	kom					12	2	45	8
bager nakladač	kom					1	1	2	2
kamioni	m3					12	10	10	10
kamioni	kom					2	1	6	7
število vseh voženj	kom					1	1	18.149	2355
število voženj na dan	kom					0	0	403	294
število voženj na uro	kom/h					0	0	50	37
Skupaj	m3	m3	3,46	0,15	0,03	2.524,66	0,95	121.333,98	23443,62
odvoz na stalno deponijo						2.524,66	0,95	97.067,18	14066,17
izvedba dni	kom					10		35	5
bager nakladač	kom					1		2	2
kamioni	m3					12		10	10
kamioni	kom					2		7	7
število vseh voženj	kom					210		9.707	1407
število voženj na dan	kom					21		277	281
število voženj na uro	kom/h					3		35	35
Skupaj	m3	m3	1,67	0,04	0,03	6,43	0,00	141.841,28	20682,03
Skupaj	m3	m3	1,04	0,02	0,02	3,86	0,00	123.939,04	15.688,35
Skupaj	m3	m3	0,63	0,00	0,01	1,71	0,00	41.098,44	8.676,90

Skupaj LT1, LT4 in LT8	m3	m3	23,34	1,98	0,34	21.243,54	202,86	1.490.270,00	219054,9
------------------------	----	----	-------	------	------	-----------	--------	--------------	----------

Izvedba novih objektov na območju con LT1, LT4 in LT8

Gozdna vegetacija se pred posegom izkopnih del gozdarsko odstrani in odpelje na pripravljeno deponijo na gradbišču. Tu se obdelava v uporabne dimenzije predvidene za transport v predelavo na žago, za les tesarskih del, kurjavo ali izdelavo biomase.

Izkope gradbenih jam novih objektov in komunalne infrastrukture se izvede z izkopnimi bagri ali buldožerji. Najprej se izvede zgornji izkop plodne zemlje, naloži na kamion oziroma odrine z buldožerji na pripravljene deponije na območju posameznega gradbišča v količini, ki je potrebna za ureditev zunanje ureditve po dokončanju del. Začasna gradbiščna deponija plodne zemlje ne sme presegati višine nasipa 1,5 m. Ostala plodna zemlja se transportira s kamioni zbiralcem tega neonesnaženega odpadka izven območja gradnje.

Ostali izkopi se izvedejo z izkopnimi bagri do projektirane globine objektov. Izkopi, ki ustrezajo karakteristikam za vgrajevanje zasipov za objekti se deponirajo na začasnih deponijah na območju gradnje posameznega objekta v količini, ki ustreza porabi materiala za nasip. Ostali odvečni izkopni material ali izkopni materiali, ki ne ustrezajo predpisom za nasipne materiale se takoj po izkopu s kamioni odpeljejo na pripravljeno deponijo izven območja gradnje. Odpadek take zemljine pomešane z plodno zemljo je primeren za končni prekrivni sloj nad odlagališčem komunalnih odpadkov ali zasip jam. Količinsko so v tabelah uporabljene maksimalne količine izkopov z možnostjo izvedbe kleti pri načrtovanih objektih.

Rušenja se izvajajo le na posameznih odsekih izvedbe komunalne infrastrukture na delu cone LT1, kjer posegajo v izvedena parkirišča in ceste na tem območju, ki so asfaltirane. Asfalt se pred rušenjem ravno odreže na mestu, kjer je potreben izkop, odstrani se asfaltna obloga in gramozni tampon pod asfaltom do predpisane projektirane kote izkopa. Rušenje asfalta in izkopna dela se izvedejo z izkopnimi bagri. Asfalt se naloži na kamion in odpelje na deponijo na gradbišču ali zbiralcu tega odpadka izven gradbišča, kjer se organizira predelavo asfalta z drobljenjem v mešanico gramoznega materiala.

Izvedba glavne ceste GII-104/1136 Kranj – Spodnji Brnik

Rušenje se nahaja na vzhodnem in zahodnem delu novega odseka projektirane glavne cestne, kjer se v celotni površini ceste odstrani asfaltna obloga stare ceste in gramozni tampon pod asfaltom do predpisane projektirane kote za pripravo podlage za priključek na novo cesto na območju letališča Brnik. Rušenje asfalta se izvaja z izkopnimi bagri, naloži na kamion in odpelje na deponijo na gradbišču, kjer se organizira predelavo asfalta z drobljenjem ali pa se celotno količino asfalta odpelje v nadaljno predelavo izven območja posega.

Gozdna vegetacija se pred posegom izkopnih del gozdarsko odstrani in odpelje na pripravljeno deponijo na gradbišču. Tu se obdelava v uporabne dimenzije predvidene za transport v predelavo na žago, za les tesarskih del, kurjavo ali izdelavo biomase.

Izkopi na novi trasi ceste se izvede z izkopnimi bagri ali buldožerji. Najprej se izvede zgornji izkop plodne zemlje, naloži na kamion oziroma odrine z buldožerji na pripravljene deponije na gradbišču.

Plodna zemlja bo po dokončanju ostalih del pripravljena za ureditev zunanje ureditve po dokončanju del.

Ostali gramozni izkop se izvede z izkopnimi bagri do projektirane globine. Izkopi, ki ustrezajo karakteristikam za vgrajevanje v cestne nasipe se direktno s kamioni vozijo v nasip na pripravljeno traso nove ceste. Ostali izkopi, ki jih ni mogoče vgrajevati v nove nasipe se odpeljejo na pripravljene deponije zbiralcem neonesnaženih odpadkov. Odpadek take zemljine pomešane z plodno zemljo je primeren za končni prekrivni sloj nad odlagališčem komunalnih odpadkov.

Vpliv gradnje na okolje zaradi odpadkov ocenjujemo z opisno oceno **(2) vpliv je zmeren**, ob upoštevanju ukrepov za zmanjšanje vpliva.

5.6.2. Med obratovanjem

Glede na dejstvo, da dejavnosti v conah popolnoma še niso znane, je težko podati kategorije odpadkov, ki bodo nastajali zaradi obratovanja dejavnosti. Glede na opis dejavnosti bodo prevladovali sekundarne ter terciarne gospodarske panoge, pri čemer bo večina nastalih odpadkov predstavljala skupino komunalni odpadki in njim podobni odpadki iz industrije, obrti in storitvenih dejavnosti. Nastale komunalne odpadke bo odvažala Komunala Kranj, javno podjetje. Območju najbližja delujoča odlagališča odpadkov so Kovor (upravljavac JP Komunala Tržič d.o.o.), 18 km proti SZ, Barje (upravljavac Snaga d.o.o.), 23 km proti J, in Mala Mežaklja (upravljavac JEKO - IN, d.o.o.), 40 km proti SZ. Glede na ekonomičnost prevozov je pričakovati, da se bodo odpadki odvažali na eno od omenjenih lokacij.

Povzročitelj odpadkov, pri katerem v enem letu nastane najmanj 5 kg nevarnih ali 10 t nenevarnih odpadkov v preteklem koledarskem letu mora Ministrstvu za okolje, prostor in energijo najkasneje do 31. marca tekočega leta dostaviti poročilo o proizvedenih odpadkih in ravnanju z njimi za preteklo koledarsko leto (*Uredba o odpadkih (Ur. l. RS, št. 37/15, 69/15)*). Po omenjeni Uredbi mora povzročitelj pri katerem v enem letu nastane več kot 200 kg nevarnih odpadkov oz. 150 t nenevarnih odpadkov, izdelati načrt gospodarjenja z odpadki.

V občini Cerklje na Gorenjskem je urejeno ločeno zbiranje sekundarnih odpadkov v obliki ekoloških otokov. Lokacije ekoloških otokov se nahajajo čim bližje nastajanja odpadkov. Lokacije odjemnih mest določi izvajalec v dogovoru s pristojnim organom občine. Ureditev ekoloških otokov znotraj območja bo predvidoma enaka, kot je trenutna ureditev v preostalih delih občine. Na enem ekološkem otoku so postavljeni 4 zabojniki prostornine 1100 litrov, kjer se zbirajo steklo, papir, PET embalaža ter ostali mešani komunalni odpadki.

V lovilcih olj bodo nastajale mešanice olj (parkirišča, vozne površine). Slednje sodijo med nevarne odpadke, zato jih je potrebno predati pooblaščeni organizaciji za zbiranje tovrstnih odpadkov.

Predvidevamo, da bodo v objektih zaradi predvidenih dejavnosti nastajali predvsem komunalni odpadki. V gostinski dejavnosti bodo kot stranski produkt nastajala odpadna jedilna olja in masti. Obvezna ravnanja z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi, ki nastajajo v kuhinjah gostinskih objektov določa *Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (Ur. l. RS, št. 70/08)*.

Občina Cerklje na Gorenjskem je dne 23.6.2010 podpisala Pogodbo o pristopu Občine Cerklje na Gorenjskem k skupnemu ravnanju z odpadki v Regijskem centru za ravnanje z odpadki Barje.

Glede na dejavnosti na območjih LT1, LT4 in LT8 bodo večino nastalih odpadkov predstavljali komunalni odpadki in odpadna embalaža. Nastale komunalne odpadke bo odvažalo javno podjetje Snaga d.o.o. v Regijski center za ravnanje z odpadki Barje.

V lovilcih olj bodo nastajale mešanice olj (parkirišča, vozne površine). Slednje sodijo med nevarne odpadke, zato jih je potrebno predati pooblaščenim organizaciji za zbiranje tovrstnih odpadkov.

Obvezna ravnanja z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi, ki nastajajo v kuhinjah gostinskih objektov določa *Uredba o ravnanju z odpadnimi jedilnimi olji in mastmi (Ur. l. RS, št. 70/08)*. Pri pripravi hrane bodo nastajala odpadna jedilna olja, masti ter organski kuhinjski odpadki. Odpadna jedilna olja je prepovedano mešati z drugimi odpadki, jih odvajati v javno kanalizacijo, v greznice ali neposredno v vode in izpuščati v ali na tla. Prepovedano jih je tudi mešati z biološko razgradljivimi odpadki, ki so namenjeni kompostiranju. Če se odpadna jedilna olja prepušča izvajalcu javne službe v zbirnih centrih, jih je prepovedano mešati z drugimi ločeno zbranimi frakcijami in jih je treba oddajati v za to namenjene posode ali zabojnike. Nosilec živilske dejavnosti, ki upravlja kuhinjo, v kateri se pripravi v letnem povprečju dnevno 20 ali več obrokov hrane (v kuhinji v sklopu objekta bo to izpolnjeno) mora zagotoviti, da se vsa odpadna jedilna olja, ki nastanejo pri pripravi hrane, zberejo ločeno od drugih odpadkov, se začasno shranjujejo v skladu s predpisi, ki urejajo higieno živil, in oddajo zbiralcu odpadnih jedilnih olj ali neposredno predelovalcu odpadnih jedilnih olj. Za ravnanje z odpadnimi jedilnimi olji je potrebno izdelati tudi načrt ravnanja z odpadnimi jedilnimi olji. Povzročitelj odpadnih jedilnih olj iz gostinstva mora določiti odgovorno osebo, ki v njegovem imenu prepušča odpadna jedilna olja zbiralcu odpadnih jedilnih olj ali jih oddaja neposredno predelovalcu in ob prevzemu ali oddaji vsake pošiljke odpadnih jedilnih olj izpolni evidenčni list.

Tabela 43: Nekateri nevarni odpadki, ki bodo predvidoma nastajali na območju LT1, LT4 in LT8

Klas. št. odpadka	Naziv odpadka
13 01	Odpadna hidravlična olja
13 03 09*	Lahko biorazgradljiva olja za izolacijo in prenos toplote
13 07 01*	Kurilno olje in dizel
14 06	Odpadna organska topila, hladilna sredstva in potisni plini za formiranje pene/aerosolov
15 01 01	Papirna in kartonska embalaža
15 01 02	Plastična embalaža
15 01 03	Lesena embalaža
15 01 07	Steklena embalaža
16 06	Baterije in akumulatorji
19 08 02	Odpadki iz peskolovov
19 08 09	Masti in oljne mešanice iz naprav za ločevanje olja in vode, ki vsebujejo le jedilna olja in masti
19 08 09*	Masti in oljne mešanice iz naprav za ločevanje olja in vode, ki niso navedene pod 19 08 09
20 01 08*	Organski kuhinjski odpadki
20 01 25*	Jedilno olje in maščobe
20 01 33*	Baterije in akumulatorji, ki so navedeni pod 16 06 01, 16 06 02 ali 16 06 03 ter nesortirane baterije in akumulatorji, ki vsebujejo te baterije in akumulatorje
20 01 35*	Zavržena električna in elektronska oprema, ki vsebuje nevarne snovi in ni navedena pod 20 01 21 in 20 01 23
20 02 01	Biorazgradljivi odpadki

Klas. št. odpadka	Naziv odpadka
20 03 01	Mešani komunalni odpadki
20 03 03*	odpadki pri čiščenju cest

Opomba: * ... oznaka nevarnega odpadka

Vir: Uredba o odpadkih (Ur.l. RS, št. 103/11)

Embalažni papir, plastika in les bo nastajala pri pretovoru in manipulaciji. Papir, plastiko in les je potrebno zbirati ločeno, kompaktirati ter predati pooblašteni organizaciji v predelavo. Za ločeno zbiranje odpadkov so na območju predvideni 3 ekološki otoki.

Na manipulacijskih in vozni površinah bo nastajal oljni mulj iz lovilcev olj, maščobni mulj lovilcev maščob ter cestni "pomet" (odpadki od čiščenja cestnih površin), ki je tudi odpadni material. Na območju bodo tudi zelene površine, kjer ob vzdrževanju nastajala zeleni odrez in pokošena trava.

Zbiranje manjših količin nevarnih odpadkov bo ločeno od komunalnih odpadkov in urejeno na način, ki ga določajo veljavni predpisi. Način zbiranja, odvoza in končne oskrbe odpadkov bo opredeljen glede na količine, vrste in lastnosti odpadkov.

S trgovskim centrom se v prostor ne umešča taka dejavnost, ki bi bistveno povečala količino odpadkov in bi lahko imela negativen vpliv na okolje.

Vpliv v času obratovanja nameravanega posega na okolje zaradi nastajanja odpadkov ocenjujemo z oceno **(2) vpliv je zmeren.**

5.6.3. Po opustitvi posega

V primeru morebitne opustitve posega bi odpadke predstavljala oprema iz vseh načrtovanih objektov (pisarne, logistični centri, skladišča, gostinski objekti, trgovine), ki jih ne bi bilo mogoče odpeljati in uporabiti na drugi lokaciji ali odprodati. Glede na pomen celotnega območja in vpetost v prometni-logistični-skladiščni pomen širšega območja letališča ocenjujemo, da so možne kvečjemu opustitve dejavnosti v posameznih objektih, ki pa so po naši oceni hitro nadomestljive. Pri s posegom povezanih aktivnostih (infrastruktura) je nastajanje odpadkov nepomembno.

Vpliv nameravanega posega na okolje v primeru opustitve posega zaradi nastajanja odpadkov ocenjujemo z oceno **(0) - vpliva ne bo.**

5.7. Kulturna dediščina in krajina

5.7.1. Med gradnjo

Območja con ne posegajo na območja kulturne dediščine, prav tako na njih ni objektov kulturne dediščine. Najbližji objekt je Znamenje ob Beleharjevi cesti (EŠD 14454), ki leži v občini Šenčur in je oddaljeno približno 600 m. Zaradi oddaljenosti do objektov in območij kulturne dediščine vpliva nanje ne pričakujemo. V skrajnem severnem delu območja letališča segata coni LT1 in LT8 na vplivno območje vasi Cerklje na Gorenjskem (št. predloga EŠD 400795).

Gradnja komunalne infrastrukture in objektov bo imela vpliv na vidno podobo krajine. S predvidenimi posegi se bo v okolici sicer spremenilo razmerje med gozdnimi in kmetijskimi

površinami, vendar se v širšem ravninskem območju krajinska tipika ohranja. Zaradi vedutne izpostavljenosti se okoli območja con ohranja pas gozda v obsegu, ki bo vpliv na krajinsko sliko omilil. Predvidene zelene ureditve po izpostavljenih robovih območjih bodo omilile stik med urbaniziranim območjem in naravno krajino. Vzdolž vseh pomembnejših prometnic se določa urejene zelenice z možnostjo zasaditve visokorasle linijske drevesne vegetacije s poudarki ob uvozihi na posamezno gradbeno parcelo. Robne površine območij se v delih, kjer območja urejanja segajo na rob gozdnih površin, zasadi z ustrezno vegetacijo. Z ureditvijo območij na omenjeni način se bo zmanjšala vidna izpostavljenost v širšem prostoru.

V zvezi s komunalnim urejanjem območja LT1 je Zavod za varstvo kulturne dediščine prejel vlogo izdelovalca idejnega projekta za izgradnjo komunalne infrastrukture za izdajo projektnih pogojev. V dopisu (I-148/2-10, 15.3.2010) ZVKD ugotavlja, da območje LT1 posega na vplivno območje vasi Cerklje na Gorenjskem. V zaključku ZVKD navaja, da bodo zaradi degradacij, ki so se na tem prostoru že zgodile, območje izvzeli iz varovanega območja in da investitor za posege na tem območju ne potrebuje kulturnovarstvenih pogojev in soglasja.

Pri gradnji je kljub manjši verjetnosti, da se odkrijejo arheološke najde, obvezujoč splošni arheološki varstveni režim, ki najditelja ob odkritju dediščine zavezuje, da najdbo zavaruje nepoškodovano na mestu odkritja in o najdbi obvesti pristojno enoto Zavoda za varstvo kulturne dediščine Slovenije. Zaradi varstva morebitnih arheoloških ostalin na površinah, je potrebno Zavodu za varstvo kulturne dediščine Slovenije omogočiti dostop do zemljišč, kjer se bodo izvajala zemeljska dela, in opravljanje arheološkega nadzora nad posegi. Zato mora investitor/izvajalec o izvajanju zemeljskih del pisno obvestiti ZVKDS OE Kranj vsaj 10 dni pred pričetkom le-teh. V primeru odkritja arheoloških ostalin, bo Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije postopal v skladu s predpisi *Zakona o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08)*.

Vpliv gradnje na območju na kulturno dediščino in krajino ocenjujemo kot **(1) vpliv je majhen.**

5.7.2. Med obratovanjem

Vzpostavitev območja bo imela vpliv na vidno podobo krajine. Predvidene zelene ureditve ob prometnicah po celotnem območju bodo omilile stik med urbaniziranim območjem in naravno krajino. Obratovanje dejavnosti na območjih ne bo vplivalo na komunikacijsko in infrastrukturno navezavo objektov kulturne dediščine na okolico ter njen prostorski kontekst, pojavnost in vedute. Vzpostavitev območij ne bo povzročila zastiranja objektov kulturne dediščine v širši okolici obravnavanega območja, kot tudi ne bo imel vpliva na prostorsko sliko širšega območja. S tem se ohranja vsebinski prostorski kontekst zavarovanih enot brez motečih prvin na prostorsko prisotnost enot ter območij kulturne dediščine in njihovo vsebino. Kot je navedeno v prejšnjem poglavju bo ZVKD zaradi degradacij, ki so se že zgodile, območje letališča izvzel iz vplivnega območja vasi Cerklje na Gorenjskem.

Vpliv obratovanja območja na kulturno dediščino ocenjujemo kot **(1) vpliv je majhen.**

5.7.3. Po opustitvi posega

V primeru opustitve posega vpliva na registrirane enote kulturne dediščine ne bo. Predvidoma bodo vsi objekti ostali, vzpostavljen bo nov gozdni rob proti območju kmetijskih zemljišč in dodatnega vpliva na registrirane enote kulturne dediščine ne bo.

Vpliv nameravanega posega na kulturno dediščino v primeru opustitve posega ocenjujemo kot **(0) ni vpliva**.

5.8. Spremembe v celotni skupni obremenitvi okolja

Spremembe skupne obremenitve okolja so pričakovane predvsem med izvedbo posega, medtem ko se med obratovanjem proizvodnih con in pripadajoče infrastrukture skupna obremenitev okolja glede na obstoječe stanje, ne bo bistveno spremenila.

Povečanje skupne obremenitve okolja bo možno predvsem med gradbenimi deli, saj bo območje poleg rednega prometa po glavni cesti G2-104 Kranj - Letališče Brnik dodatno obremenjeno še z transportom viškov izkopnega materiala, dovažanjem gradbenega materiala ter gradbene in strojne mehanizacije. Na skupno obremenitev okolja na obravnavanem območju vpliva predvsem promet po obstojem državnem in lokalnem cestnem omrežju letalski promet ter obratovanjem proizvodnih (skladiščnih) objektov in kurišč v širši okolici posega. Med gradnjo se bo najbolj povečala skupna obremenitev okolja s hrupom in z onesnaževali zraka.

Med gradnjo vseh treh con se bo skupna obremenitev s hrupom povečala predvsem zaradi delovanja gradbišč ter transporta tovornih vozil zaradi gradnje, a bo dodatno povečanje obremenitve s hrupomčasne narave in praviloma omejena na dnevno obdobje. Območje posega v času gradnje zaradi oddaljenosti nima neposrednega vpliva na stanovanjske objekte Spodnjega in Zgornjega Brnika. Nima niti posredni vpliv na naselje Šenčur preko transporta v času gradnje. V času obratovanja bo skupna obremenitev s hrupom vezana predvsem na dovoz in odvoz tovornega in osebnega prometa. Hrup cestnega prometa v predvidenem stanju za življenjsko okolje ne predstavlja sprememb obremenitev okolja s hrupom, glede na obstoječe stanje. Iz tega lahko zaključimo, da skupna obremenitev okolja s hrupom v času obratovanja ne bo bistvena. Vpliv izgradnje proizvodnih con na skupno obremenitev okolja s hrupom je ocenjen kot **zmeren (ocena 2)**, z upoštevanjem omilitvenih ukrepov.

Povečanje prometa, kot posledica gradnje in kasneje obratovanja objektov v proizvodnih conah, bo v manjši meri pripomogla k povečanju tudi drugih onesnaževal v zrak, kar pa ne bo bistveno vplivalo na skupno obremenitev okolja. Povečanje skupne onesnaženosti zraka je pričakovano predvsem v času kurilne sezone, saj je v tem obdobju onesnaženost zraka z delci PM₁₀ največja. Skupen vpliv izvedbe posega na kakovost zraka je ocenjen kot **zmeren (ocena 2)**, z upoštevanjem omilitvenih ukrepov.

5.9. Čezmejni vpliv

Poseg ne bo vplival na kakovost okolja na območju sosednjih držav in ne bo povzročal čezmejnega vpliva. Od meje republike Avstrije je nameravani poseg oddaljen približno 20 km zračne razdalje. Nameravani poseg nima neposredne ali posredne povezave z okoljem sosednjih držav in nanj ne bo vplival, zato čezmejni vpliv posega ocenjujemo kot **(0) – ni vpliva**.

6. Ukrepi za preprečitev, zmanjšanje ali odpravo negativnih vplivov

6.1. Ukrepi v času gradnje

6.1.1. Tla in vode

- Posegi v tla se izvedejo tako, da se prizadene čim manjše površine tal. Začasne prometne in gradbene površine se uporabi infrastrukturne površine in površine, na katerih so tla manj kvalitetna. Pri gradnji se uporabijo prevozna sredstva in gradbeni stroji, ki so tehnično brezhibni ter le materiali, za katere obstajajo dokazila o njihovi neškodljivosti za okolje.
- Izkopano zemljo naj se smiselno uporabi v okviru ureditvenih del. S tem se ohrani in koristno uporabi prst na drugih območjih in s tem posredno zmanjša vpliv posega na tla.
- Pred pričetkom gradnje je potrebno odstraniti površinsko humusno plast. Humusna plast se mora odstraniti in deponirati tako, da se ohranja njena plodnost in količina. Preprečiti je potrebno mešanje živice in mrtvice.
- Na razgaljenih in degradiranih površinah je potrebno po končanih zemeljskih delih takoj začeti s sanacijskimi in zasaditvenimi deli. Sadi naj se avtohtone drevesne vrste. V primeru, da slednje niso primerne za parkovne posaditve naj se uporabi druga, a čim bolj sorodne vrste.
- Posegi v gozd in gozdni prostor so dovoljeni le znotraj ureditvenega območja ter na zemljiščih, ki se nahajajo izven ureditvenega območja in so opredeljena kot površine, potrebne za izvedbo infrastrukturnih rešitev, ki predstavljajo korektno infrastrukturno umestitev načrtovanih rešitev v prostor.
- Pri gradnji objektov ob gozdnem robu znotraj ureditvenega območja, je priporočena varnostna razdalja objekta od obstoječega gozdnega roba enaka eni drevesni višini odraslega gozdnega sestoja.
- Če bi v času gradnje prišlo do razlitja olja ali goriva iz delovnega stroja na nevodotesno utrjena tla, je kontaminirano zemljino potrebno takoj odstraniti. Odstranjeno zemljino mora preveriti pooblaščenca institucija. Začasno odlagališče mora izvajalec določiti v načrt organizacije ureditve gradbišča in tudi zagotoviti embalažo za odkopano zemljino.
- Med gradnjo naj izvajalec del poskrbi, da dejavnosti povezane z gradnjo (promet tovornih vozil in osebnih vozil delavcev), ne bodo potekale izven območja urejanja na kmetijskih ter gozdnih površinah v neposredni bližini. V čim večji meri naj se začasne prometne in gradbene površine (začasna odlagališča) uporabijo obstoječe infrastrukturne površine (ceste, parkirišča); te naj se določijo v načrtu organizacije ureditve gradbišča.
- Zaradi ohranjanja obstoječih prostorskih kakovosti in funkcij gozda, je po posegu z gradnjo prizadete gozdne površine potrebno sanirati v smislu ekološke in funkcionalne skladnosti. Ob ustrezni ohranjenosti gozdnega roba ni potrebno zasajati in se ga lahko prepusti naravnim procesom. Preprečiti je potrebno rast neavtohtonim in invazivnim vrstam. V kolikor je potrebna sanacija se ga ustrezno dopolni in sanira.
- Vozila za prevoz betona se mora pred odhodom z območja gradbišča obvezno očistiti sklope za prevoz betona, s čimer se prepreči nekontroliran raztros betona. Sklopi za prevoz betona ne smejo biti naoljeni. V ta namen se običajno na gradbiščih odpadne vode, ki nastanejo zaradi čiščenja vozil, zbira v jamo na gradbišču. Takšna jama deluje kot usedalnik, kjer se na dnu izloča beton in se jo po koncu del zasuje. Pri tem je pomembno, da se v tovrstno jamo zbirajo samo vode, ki so nastale zaradi pranja sklopov za prevoz betona in ne pri pranju podvozja.

- Na gradbišču je potrebno upoštevanje vseh tehničnih in zaščitnih ukrepov.
- V času gradnje mora biti gradbišče omejeno na zemljišče, na katerem ima investitor pravico razpolaganja.

6.1.2. Zrak

- V organizaciji gradbišča lahko pride pri dejanski izvedbi do odstopanj pri vrsti in obsegu predvidene mehanizacije in tehnoloških postrojenj. Ključno pri tem je, da mora izvajalec gradbenih del pred pričetkom del skladno z Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur. l. RS, št. 21/11), ki med drugim določa, da mora investitor zagotoviti izdelavo elaborata preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišča (v nadaljnjem besedilu: elaborat) ter ga priložiti projektu za izvedbo pred začetkom gradnje pa zagotoviti, da izvajalec pregleda elaborat, ter ga po potrebi dopolni, če se je z izvajalcem dogovoril za uporabo drugačne gradbene mehanizacije in drugih naprav, ki bodo na gradbišču.
- Zavezanec za izvajanje z elaboratom predpisanih ukrepov je izvajalec gradbenih del. Investitor mora pred začetkom gradnje zagotoviti, da je izvajalec seznanjen z vsebino tega elaborata (elaborat preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišč). Izvajalec mora tudi opozoriti investitorja, da vnese v elaborat vse spremembe in dopolnitve, ki nastajajo med gradnjo v zvezi z ukrepi za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev iz gradbišča.
- Protiprašni ukrepi se morajo izvajati na območju celotnega gradbišča in transportnih poti.
- Za zmanjševanje emisije prahu, ki nastajajo pri gradbenih in drugih delih v gradbeništvu, določa Operativni program varstva zunanjega zraka pred onesnaževanjem s PM₁₀ (OP PM₁₀), Vlada RS, 2009, naslednje omilitvene ukrepe:
 - prepoved uporabe necestnih premičnih strojev, ki se uporabljajo v gradbeništvu, brez filtrov za delce, se uvede najkasneje v obdobju dveh let po začetku izvajanja ukrepov za zmanjševanje emisije PM₁₀,
 - na celotnem območju gradnje je treba zagotoviti obvezno izvajanje ukrepov za zmanjševanje emisije prahu pri gradbenih delih.
- Navedene ukrepe preprečevanja in zmanjševanja emisije delcev iz gradbišč je potrebno vključiti v načrt ureditve gradbišča, ki ga pripravi investitor in ga priloži projektu za izvedbo. Izvajanje ukrepov med gradnjo je obvezno, za kar odgovarja izvajalec del, nadzoruje pa ga nadzornik gradnje.
- Potrebno je upoštevati zahteve za motorje, vgrajene v gradbeno mehanizacijo ali druge naprave, ki so na gradbišču, za motorje na kompresijski vžig, zahteve za postopke mehanske obdelave na gradbišču, za gradbeno mehanizacijo in druge naprave, ki so na gradbišču, ter za organizacijske ukrepe na gradbišču. Pri gradbenih delih, pri katerih lahko nastaja povečana emisija delcev, je treba izvajati naslednje ukrepe za preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev:
 - prepovedano je odstranjevati prašno usedlino s pihanjem, prašne površine čistiti s stisnjenim zrakom ali čistiti na območju gradbišča s suhim pometanjem,
 - prašne usedline je potrebno odstranjevati z vlažnim ali mokrim postopkom glede na stanje tehnike ali s sesalnim postopkom z uporabo primerne sesalnika za prah ali prašne usedline,
 - prah je potrebno vezati na površinah materialov z vzdrževanjem vlažnosti materiala, na primer z avtomatskim ali ročnim vodnim škropljenjem,
 - pri premeščanju in pretovarjanju je potrebno gradbene odpadke odmetavati z višin, ki niso večje od višin posod ali zabojnikov, ki se uporabljajo za zbiranje in prevažanje gradbenih odpadkov, gradbene odpadke pa je treba zbirati in prevažati v zaprtih ali pokritih posodah ali zabojnikih,

- rušenje ali razgradnjo objektov je potrebno izvesti, če je tehnično možno, v velikih kosih, prah pa je treba vezati na gradbeni material z močenjem,
- pri odstranitvi objekta je treba zaradi zmanjševanja prahu uporabljati pokrove in zaporne stene za preprečevanje razširjanja prahu,
- Zahteve za gradbeno mehanizacijo in druge naprave, ki se nahajajo na gradbišču:
 - izvajalec mora zagotoviti, da se na gradbišču nepokritih sipkih gradbenih materialov ne prevaža, skladišči ali pretovarja.
 - pri gradnji, pri kateri nastaja izrazita emisija delcev, se mora uporabljati gradbena mehanizacija in druge naprave, ki so:
 - na delovnih odprtinah, izstopnih mestih in mestih nastajanja prahu opremljene za odsesavanje prahu, ali zaprti viri prahu, ali opremljeni za vezavo prahu z močenjem;
- Posredno je zmanjševanje vpliva prometa na onesnaževanje zraka, ki velja tudi za gradbišča, urejeno tudi v Zakonu o pravilih cestnega prometa:
 - z uporabo vozila se ne sme onesnažiti okolja,
 - tovor in naprave, ki so namenjeni za prevoz, nalaganje, razlaganje ali pritrditev tovora, morajo biti na in v vozilu naložene, pritrjene in razložene tako, da ne onesnažujejo okolja,
 - ob ustavljanju vozil, prevoznih sredstev in delovnih naprav za več kot tri minute ali pri parkiranju, mora voznik takoj ugasniti motor.
- Za gradbišče in predvsem lokacije za vnos v tla je treba zaradi preprečevanja in zmanjševanja razpršene emisije delcev zagotavljati še naslednje organizacijske ukrepe:
 - na gradbišču je treba zmanjševati količine skladiščenega gradbenega materiala in gradbenih odpadkov,
 - skladiščeni gradbeni material in material na lokacijah za vnos v tla je potrebno zaradi zmanjšanja prašenja prekrivati, vlažiti ali zaslanjati pred vplivi vetra,
 - na izvozih z gradbiščnih cest oziroma izvozih iz gradbišč na ceste, ki so javno dobro, je potrebno zagotoviti pranje koles in podvozja vozil, rešetke na dovozu do gradbišča morajo biti izvedene tako, da se podvozje, kolesa in keson vozil obvezno spirajo, preden se vozilo priključi z območja gradbišča na javno cestno omrežje. Ta ukrep velja za vse lokacije za vnos kot za dostop do glavnega gradbiščnega platoja,
 - redno je treba čistiti gradbiščne ceste z učinkovitimi pometalnimi stroji, ki ne povzročajo prašenja, ali s postopki mokrega čiščenja,
 - na gradbišču je treba omejiti hitrost vozil na največ 10 km/h.
- Predvsem pri odvozu izkopanega materiala na lokacije za vnos v tla mora izvajalec zagotoviti, da se sipki material, ki povzroča prašenje, prevaža v transportnih sredstvih, ki so pokrita ali zaprta, ali na kakšen drug način, ki onemogoča prašenje. Pri tem je potrebno upoštevati Pravilnik o nalaganju in pritrjevanju tovora v cestnem prometu. V skladu s tem pravilnikom so za čas gradnje AC predora predvideni še naslednji ukrepi:
 - ureditev vseh izhodov iz gradbišč in lokacij za vnos v tla z rešetko, ustrezno opremljeno s filtri in lovilec olj, nad katero se podvozje, kolesa in keson vozil obvezno spirajo preden se vozilo priključi iz gradbiščne ceste na javno cestno omrežje,
 - dostopne ceste na gradbišče je potrebno redno čistiti z vlažnimi ali mokrimi postopki,
 - upoštevanje emisijskih norm v skladu z zahtevami emisijskih uredb pri začasnih gradbenih objektih, uporabljenih gradbenih strojih in prevoznih sredstvih; ukrep zahteva uporabo tehnično brežhibnih gradbenih strojev in prevoznih sredstev ter njihovo redno vzdrževanje,
 - necestni premični stroji, ki se uporabljajo v gradbeništvu, se ne smejo uporabljati brez filtrov za delce, enako velja za vozila, namenjena transportu, ki uporabljajo dizelsko gorivo,
 - začasne lokacije za skladiščenje sipkega materiala morajo biti od stanovanjskih objektov

oddaljene vsaj 100 m,

– potrebno je sprotno rekultiviranje dokončanih območij (gradbišče, okolica objektov...).

6.1.3. Hrup

- Uporaba delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami za hrup gradbenih strojev. Pri gradnji naj izvajalec uporablja le mehanizacijo, ki je označena z vidno in trajno oznako CE skladnosti z zajamčeno ravno zvočne moči ter naj bo opremljena z ES izjavo o skladnosti (Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, Ur. l. RS, št. 106/02, 50/05, 49/06).
- Gradbena dela in z njimi povezan transport tovornih vozil skozi naselja Šenčur in Sp. Brnik naj potekajo le v dnevnem času med 6h-18h.
- Promet tovornih vozil povezanih z gradnjo naj se v največji možni meri usmeri na priključek gorenjske avtoceste, kjer ne bo dodatno obremenjeval stanovanjskih objektov v naseljih Šenčur in Sp. Brnik.

6.1.4. Odpadki

- Po poseku se glavnino lesne mase odpelje iz območja kot surovino za lesno industrijo. Med posekom bodo nastajali gozdni ostanki, kot so vejevje, ostanki lubja ter korenovci debel. Omenjene odpadke je možno uporabiti in predelati v lesne sekance ter kot takšne uporabiti za ogrevanje.
- Les, ki ni onesnažen z nevarnimi snovmi in ni več uporaben pri gradnji se lahko porabi za kurivo.
- Pri ravnanju z zemeljskim izkopom je potrebno paziti, da se humusna plast, ki se jo lahko rekultivira, ločeno odlaga in ne meša s spodnjimi horizonti tal. Pred izvedbo posegov je potrebno zagotoviti ustrezno začasno lokacijo za skladiščenje spodnjih plasti zemljin in humusa.
- Humusno plast se uporabi za rekultivacijo zemljišč na območju posegov, viške pa se preda pooblaščenemu izvajalcu priprave zemljine za njeno ponovno uporabo.
- Material od spodnjih plasti zemljin se lahko uporablja pri rekultivaciji tal, nasipavanju zemljišč zaradi vzpostavitve novega stanja tal in pri zapolnjevanju izkopov zaradi vzpostavitve prvotnega stanja tal.
- Večja vsebnost dušika v spodnji plasti (1m) na območju LT4 je lahko posledica lokalno globlje humuzirane zgornje plasti in ne odraža nujno splošne ocene kakovosti zemljine na celotnem območju. Za območje LT8 se predlaga dodatno analizo zemljine v večji globini, s katero bi se dokazalo, da spodnja plast zemljine iz območja LT4 res ustreza kriterijem za rekultivacijo tal in nasipavanje spodnjih plasti kmetijskih zemljišč za globino vnosa do 2 metra.
- Vsi odpadki morajo biti ustrezno skladiščeni, kar pomeni, da njihov raznos ni mogoč; nevarni odpadki pa morajo biti shranjeni v neprepustnih in pokritih (pred meteornimi vodami zaščitene) posodah.
- Na gradbišču se mora zagotoviti začasno skladiščenje odpadkov ločeno po vrstah gradbenih odpadkov iz klasifikacijskega seznama odpadkov in le te oddati pooblaščenemu izvajalcu;
- O uporabi zemeljskega izkopa (viški zemeljskih materialov) je potrebno zagotoviti vodenje dnevnika.
- Investitor mora nevarne odpadke (odpadna olja, masti, naoljene krpe in drugo...) zbirati ločeno v ustreznih posodah oz. zabojnikih ter urediti primeren prostor za začasno skladiščenje ter jih oddati pooblaščenim organizacijam za ravnanje s tovrstnimi odpadki.

6.1.5. Narava

- Začetna gozdarska dela (podiranje dreves) naj se izvajajo izven gnezditvenega obdobja, ki za večino ptic traja, v času od 15. marca do 15. avgusta.
- Ob posameznem posegu se skrčeno gozdno površino nadomesti z novo, funkcijsko enakovredno ogozditvijo negozdne površine v ravninski kmetijski krajini Kranjskega polja, tako da se dopolnjuje gozdnati plašč okrog stavbnih zemljišč letališča z okolico ter gozdnate biokoridorje na potezah med Škofjeloškim hribovjem in Kamniško-Savinjskimi Alpami. Pri strokovni presoji primernosti posameznega območja nadomestne ogozditve in pri strokovnem svetovanju za izvajanje ogozditve je potrebno vključiti nosilca urejanja gozdnega prostora. Vsebinsko, lokacijsko in časovno konkretizacijo nadomestne ogozditve se opredeli v posebnem dogovoru med investitorjem območja urejanja in občino ob predhodni strokovni presoji s strani nosilca urejanja gozdnega prostora. Določitev posamezne površine za nadomestno ogozditvev in začetek izvajanja ogozditve morata biti zaključena najkasneje v roku enega leta po izdaji gradbenega dovoljenja. Če bo nadomestna površina funkcijsko pomembnejša od trenutne gozdne površine na območju letališča, ni nujno nadomeščanje gozdne površine v razmerju 1:1. Določitev površine za ogozditvev in začetek izvajanja ogozditve na podlagi navedenega dogovora je pogoj za izdajo uporabnega dovoljenja za obratovanje objektov in naprav. Ogozditvev nadomestnih gozdnih površin s sadikami gozdnega drevja mora biti dokončana do izdaje uporabnega dovoljenja.
- Posegi v gozd in gozdni prostor so dovoljeni znotraj ureditvenega območja ter na površinah, ki so potrebne za izvedbo infrastrukturnih rešitev, v skladu z izvedbenimi prostorskimi akti in ki so usklajeni z pristojnimi nosilci urejanja prostora.
- V pasu ob regionalni cesti se ohranja drevesno vegetacijo. Ureditve na območjih vključujejo obojestransko zasaditev visokorasle linijske drevesne vegetacije s poudarki ob uvozih v posamezno funkcionalno enoto.
- Na območjih, ki segajo na rob gozdnih površin, se ohranja ali nadomešča avtohtona drevesna vegetacija.
- V primeru poseganja v gozdni pas predviden za ohranitev, je potrebno podrti drevesa nadomestiti z enako vrsto drevesa.
- V kolikor je novonastali gozdni rob ustrezno ohranjen ga ni potrebno zasajati in se ga lahko prepusti naravnim procesom. V kolikor pa je potrebna sanacija novo nastalega gozdnega roba se ta izvede z zasaditvijo ustreznih avtohtonih drevesnih in grmovnih vrst.
- Med gradnjo cone je potrebno nadzirati in preprečiti širjenje tujerodnih vrst v okolico, po koncu gradnje je potrebno vse ogolele površine ozeleniti s travo ali avtohtonimi grmovnimi in drevesnimi vrstami (hrast, gaber, lipa, javor, veliki jesen...). Vsakršno pojavljanje tujerodnih vrst na gradbišču in okolici je potrebno še pred njihovim semenjenjem v čim krajšem času odstraniti (košenje, ruvanje). Odstranjene rastline je potrebno sežgati.
- Za sajenje intenzivno visokorasle drevesne vegetacije je potrebno uporabiti avtohtone drevesne vrste.

6.2. Ukrepi v času obratovanja

6.2.1. Tla in vode

- Investitor je dolžan zagotoviti ureditve dostopa v gozd na vseh prekinjenih gozdnih prometnicah (načrtovanje morebitnih novih gozdnih prometnic ali deviacij obstoječih).
- Če povprečni dnevni pretok vozil presega 6000 EOV/dan je potrebno meteorne vode s cestnega telesa voditi v zbirno meteorno kanalizacijo preko peskolovcev s predhodnim čiščenjem.

- Za čiščenje madežev goriva na tlakovanih površinah mora upravljavec cone uporabljati sredstva, ki se z vodo ne mešajo, da se lahko ločijo v lovilcu olj. Običajnih detergentov ali detergentov za pranje vozil se pod nobenimi pogoji ne sme uporabljati za čiščenje površin onesnaženih z gorivom ali oljem, saj lovilec olj s tako onesnaženo vodo ne more opravljati funkcije in bi gorivo nemoteno odteklo v meteorno kanalizacijo.
- Lovilci olj in lovilce maščob naj se redno pregledujejo in po potrebi čistijo.

6.2.2. Zrak

- Učinkovita raba energije in zamenjava fosilnih goriv z gorivi, ki vsebujejo manj ogljika.
- Izvajanje monitoringa industrijskega onesnaževanja pri tistih onesnaževalcih, ki jih Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 31/07, 70/08, 61/09, 50/13) zavezuje k monitoringu.
- Pri napravah, ki brez čistilnih naprav odpadnih plinov čezmerno onesnažujejo zrak, mora povzročitelj obremenitve zagotoviti njihovo vgradnjo in obratovanje, če čezmernega onesnaževanja ni mogoče preprečiti z drugimi ukrepi.
- Pri načrtovanju in obratovanju naprav mora investitor oziroma povzročitelj obremenitve izvajati naslednje ukrepe za zmanjševanje emisije:
 - tesnjenje delov naprav, zajemanje odpadnih plinov na izvoru, zapiranje krožnih tokov, reciklažo snovi in rekuperacijo toplote, recirkulacijo odpadnega zraka in druge ukrepe za zmanjšanje količine odpadnih plinov,
 - popolnejšo izrabo surovin in energije in druge ukrepe za optimiranje proizvodnih procesov,
 - optimiranje obratovalnih stanj zagona, spremembe zmogljivosti in zaustavljanja ter drugih izjemnih pogonskih stanj,
 - preprečevanje povečanja emisije zaradi kopičenja izpuščenih snovi v krožnem procesu, če gre za nevarne anorganske prašnate snovi ali rakotvorne snovi, ki vsebujejo svinec

6.2.3. Hrup

- Promet tovornih vozil po začetku obratovanja dejavnosti naj se v okviru možne prometne ureditve v največji možni meri usmeri na priključek gorenjske avtoceste, kjer ne bo dodatno obremenjeval stanovanjskih objektov v naseljih Šenčur in Sp. Brnik.

6.2.4. Narava

- Med obratovanjem cone naj se uporabijo ekološke (popolnoma zasenčene) svetilke z nepredušno zaprtim ohišjem. Uporabijo naj se žarnice brez emisije UV žarkov in prepreči emisijo svetlobe nad vodoravnico. Ob 22. uri naj se zmanjša svetilnost luči ali omogoči njihovo samodejno izklapljanje.
- Preprečiti je potrebno širjenje tujerodnih vrst. Vsakršno pojavljanje tujerodnih vrst na območju poslovnega kompleksa in okolici je potrebno še pred njihovim semenenjem v čim krajšem času odstraniti (košenje, ruvanje).

6.2.5. Promet

Med gradnjo:

- Vse prometne navezave in izvajanje posegov na območjih LT1, LT4 in LT8 je potrebno, zaradi predvidene prestavitve odseka glavne ceste GII-104 Kranj-Moste mimo območja letališča, uskladiti z pristojnim soglasodajalcem. Nobena od rešitev na območjih LT1, LT4 in LT8 ni možna brez predhodnega soglasja in uskladitve z Direkcijo RS za infrastrukturo.

6.3. Glavne alternative glede drugih možnih ukrepov

V času gradnje bo na območju vseh treh con nastala velja količina zemeljskega izkopa, vključno s humusno plastjo. Predvideva se, da se bo viške odvažalo na gramoznico Bistrica, katero ima v upravljanju GGD, Gorenjska gradbena družba d.d. V namen zmanjšanja emisij zaradi prevozov (hrup, emisije v zrak) predlagamo, da se najprej zagotovi uporaba viškov izkopnega materiala znotraj območja nameravanega posega (tudi med posameznimi conami LT1, LT4 in LT8), saj je bilo z analizami dokazano, da zemljina ni onesnažena. Ločeno naj se deponira humus in zemljine. Viški izkopnega materiala naj se uporabijo za tampone cest, nasutje terena ali njegovo izravnavo ter za krajinske ureditve. Humusna plast se mora odstraniti in deponirati tako, da se ohranja njena plodnost in količina. Ves višek izkopnega materiala, ki se ne bo uporabil za potrebe nasutij, izravnave ali krajinske ureditve, se preda na gramoznico Bistrica.

6.4. Ukrepi v času opustitve ali odstranitve posega

Posebni ukrepi za primer opustitve ali odstranitve posega niso predvideni, saj možnost odstranitve že izvedenega posega ni verjetna. Slednje je natančneje obrazloženo v poglavju 2.1.11 Aktivnosti povezane z odstranitvijo oz. prenehanjem posega ali vzpostavitvijo prejšnjega stanja po ukinitvi posega.

6.5. Prestavitev odseka ceste G2-104 Kranj – Sp. Brnik (povzeto po izdelanem PVO)*

(odsek ceste G2-104 je trenutno v gradnji, zaključek gradnje je predviden jeseni 2017)

6.5.1. Hrup

Med gradnjo:

Ukrepi varstva pred hrupom v času gradnje glavne ceste G2-104/1136 Kranj - Sp. Brnik obsegajo na območju gradbišča naslednje ukrepe:

- upoštevanje časovnih omejitev gradnje - hrupna gradbena dela lahko potekajo le v dnevnem času med 6h-18h,
- uporabo delovnih naprav in gradbenih strojev, ki so izdelane v skladu z emisijskimi normami za hrup gradbenih strojev,
- lokacije gradbiščnih platojev in transportne poti na območje gradbišča morajo biti izbrane tako, da obremenitev s hrupom zaradi rekonstrukcije objektov in zaradi transporta materiala ne bo presegala mejnih vrednosti za vir hrupa pri najbližjih stanovanjskih objekti.

Ukrepi varstva pred hrupom v času gradnje morajo biti podrobno opredeljeni v projektu ekološke ureditve gradbišča, ki se izdela v okviru projekta PGD, PZI, kot sestavnem delu izvedbene projektne dokumentacije in predloženi v potrditev inšpekcijski službi pred začetkom gradnje. Glede na to, da bo rekonstrukcija glavne ceste predstavljala začasen poseg v prostor in ker v neposredni bližini ni stanovanjskih objektov, je na osnovi 33. člena Zakona o varstvu okolja v povezavi z 12. členom Uredbe o hrupu v naravnem in življenjskem okolju predlagano, da za čas rekonstrukcije izvajalec gradbenih del pridobi dovoljenje za povečanje čezmerne obremenitve območja s hrupom za 5 dB(A). Soglasje za povečanje mejnih vrednosti mora pred začetkom del pridobiti izvajalec gradbenih del od ministrstva.

Med obratovanjem:

Ocena obremenitve s hrupom, ki je bila izdelana v okviru PVO je pokazala, da na območju glavne ceste ob letališču Brnik ne bo s hrupom preobremenjenih stanovanjskih objektov. Vpliv obratovanja rekonstruirane glavne ceste na obremenitev s hrupom na območjih stanovanjskih naselij bo majhen, zato dodatni ukrepi niso potrebni.

6.5.2. Zrak

Med gradnjo:

Ukrepi za zmanjšanje onesnaženosti zraka v času gradnje morajo vključevati:

- preprečevanje prašenja z odkritih delov trase in gradbišč; ukrep zahteva redno vlaženje gradbišča ob suhem in vetrovnem vremenu;
- preprečevanje nekontroliranega raznosa gradbenega materiala z območja gradbišča s transportnimi sredstvi (čiščenje vozil pri vožnji z gradbišč, prekrivanje sipkih tovorov pri transportu in vlaženje odkritih delov ceste. Ukrep je potrebno izvajati na celotnem območju gradnje)
- upoštevanje emisijskih norm pri uporabljeni gradbeni mehanizaciji in transportnih sredstvih (uporaba tehnično brezhibne gradbene mehanizacije in transportnih sredstev).
- Zavezanec za izvajanje ukrepov v času gradnje je izvajalec gradbenih del, ki mora z ukrepi zagotoviti, da na območjih v okolici gradbišča ne bodo presežene mejne vrednosti prašnih usedlin v zraku.

Med obratovanjem:

Emisije prometa po gradnji ne bodo vplivale na povečano onesnaženost zraka. Glede na pričakovane majhne koncentracije snovi, ki so značilne za emisije prometa, ukrepi za zmanjšanje onesnaženosti zraka v času po gradnji niso potrebni.

6.5.3. Tla

Med gradnjo:

Med gradnjo posebni omilitveni ukrepi za zavarovanje pedološkega horizonta na trasi ceste niso možni. Zagotovitev ustrezne nosilnosti ceste zahteva zamenjavo slabo nosilnih tal z utrjenim nasipom. Izkopani zemeljski material je potrebno primerno deponirati. Med izvedbo gradbenih del je potrebno paziti, da ne pride do onesnaženja tal z naftnimi derivati in motornimi olji. Ukrepi so enaki kot za varstvo podzemne vode.

Med obratovanjem:

Posebni ukrepi za varstvo tal med obratovanjem ceste ne predvidevamo.

6.5.4. Vode

Med gradnjo:

Negativne vplive na podzemne vode v času gradnje lahko omejimo ali preprečimo z uporabo tehnično brezhibnih transportnih in gradbenih strojev, nadzorovano uporabo nevarnih organskih snovi, ustrezno organizacija in ukrepi ob razlitju nevarnih tekočin.

Med obratovanjem:

Glede na občutljivost terena oz. podtalnice ni potrebno izvajati posebnih tehničnih zaščitnih ukrepov. Za primer izrednega onesnaženja (havarije) je potrebno izdelati načrt intervencije.

6.5.5. Rastlinstvo in živalstvo

V času gradnje:

Negativne vplive na rastlinstvo in živalstvo v času gradnje lahko omejimo ali preprečimo z minimalnim izsekanjem gozdne površine ter ureditvijo gozdnega robu.

Med obratovanjem:

Glede na pričakovane majhne vplive, ukrepi v času obratovanja niso potrebni.

6.5.6. Krajinske in vidne značilnosti prostora in kulturna krajina

V času gradnje:

Negativne vplive na krajinske in vidne značilnosti prostora ter kulturno krajino v času gradnje omejimo ali preprečimo z minimalnim izsekanjem gozdne površine, ureditvami gozdnega robu z avtohtonimi vrstami, povezava obstoječih gozdnih sestojev z nasadi drevnine ter izločitvijo kmetijskih zemljišč iz rabe in s tem preprečiti posredne vplive nanje.

Med obratovanjem:

Zdravo rastlinje ob cesti bo kazalo na ustrezne razmere in obratno, bolno rastlinje bo kazalo na neugodne življenjske razmere. Zato sta pomembna tako ustrezen izbor rastlinskih vrst kot tudi skrbno vzdrževanje obcestnih nasadov, ki omogočata čim manjše motnje v dojetju širše krajinske slike.

ODPADKI

V času gradnje:

Z zagotovljenim zbiranjem in odstranjevanjem vseh odpadkov ter preprečenim dostopom nepooblaščenim osebam na območje gradbišča lahko omejimo ali preprečimo negativne vplive.

Med obratovanjem:

Potrebno bo redno odvažati mulj iz lovilcev olj.

7. Spremljanje stanja

7.1. Človek in njegovo zdravje

7.1.1. Zrak

Med gradnjo

Prekomernega vpliva na kakovost zraka med gradnjo nameravanega posega v primeru doslednega in rednega izvajanja omilitvenih ukrepov ni pričakovati. Spremljanje vplivov med gradnjo je v prvi vrsti usmerjeno na zagotavljanje nadzora nad izvajanjem ukrepov za preprečevanje emisije snovi predvsem trdnih delcev z gradbišča.

V primeru uporabe in obratovanja začasnih naprav (mobilna betonarna, ventilacijske naprave) je upravljavec naprave dolžan med gradnjo izvesti prve meritve emisije snovi v zrak v skladu s Pravilnikom o prvih meritvah in obratovalnem monitoringu emisije snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja in o pogojih za njegovo izvajanje.

Med obratovanjem

Spremljanje kakovosti zraka in emisij toplogrednih plinov v času obratovanja posega glede na pričakovane prometne obremenitve ni potrebno.

Objekti v coni bodo ogrevani z zemeljskim plinom. V objektih bodo predvidoma plinske peči manjše toplotne moči do 10 MW, ki sodijo skladno z Uredbo o emisiji snovi v zrak iz malih in srednjih kurilnih naprav (Ur. l. RS, št. 24/13, 2/15, 50/16) med male kurilne naprave. V primeru uporabe večjih kurilnih naprav (skupna vhodna toplotna moč presega 50 MW) je potrebno zanje pridobiti okoljevarstveno dovoljenje.

7.1.2. Hrup

Med gradnjo

Gradbišče bo v skladu s 6. točko 3. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju vir hrupa, za katerega je potrebno zagotoviti spremljanje obremenitve s hrupom. Spremljanje hrupa med gradnjo je treba izvajati v skladu z določili Uredbe o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju in Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju po Pravilniku o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje. Investitor je dolžan v fazi PGD zagotoviti izdelavo programa monitoringa hrupa kot celosten načrt za spremljanje in nadzor v vseh fazah izvedbe posega. Monitoring hrupa izvaja od Ministrstva pooblaščen organizacija.

Spremljanje hrupa med gradnjo obsega nadzor nad skladnostjo uporabljene gradbene mehanizacije in strojev s Pravilnikom o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem, in izvajanje meritev hrupa v času pripravljalnih in intenzivnih gradbenih del pri gradbišču in transportnih poteh najbližjih stavbah z varovanimi prostori.

Med obratovanjem

Izgradnja vseh treh con in promet, vezan na njihovo obratovanje, ne bo vplival na spremembo prometnih obremenitev ter posledično na obremenjenost okolja s hrupom v širši okolici. Monitoring v času obratovanja logističnega centra ni potreben.

7.2. Človek in nepremično premoženje

7.2.1. Gozd

Med gradnjo

V času gradnje in po koncu krčitve gozda naj pristojni revirni gozda pregleda območja z namenom preveritve ali je bila sečna opravljena skladno z krčitveno odločbo.

Potrebno je spremljati spremembo površin gozdnega pokrova na območju cone, predvsem v smislu, da ne bi prihajalo do sečnje gozda izven območja urejanja cone.

Spremlja se ohranjanje zelenih robnih ureditev (robne zelene ureditve in zelene obcestne ureditve) v območjih LT1, LT4 in LT8, skladno z določbami veljavnih prostorskih aktov. V primeru izpopolnitve novo nastalega gozdnega roba se pri sadnji uporabi avtohtone drevesne vrste. Nadzor izvaja odgovorni nadzorni organ.

Med obratovanjem

V času obratovanja naj se tri leta od konca gradnje in od dokončanja krajinske sanacije gozdnega roba spremlja uspešnost vzpostavitve novega gozdnega roba in po potrebi pogozdi (popolni) gozdni rob tam, kjer je bila uspešnost njegove vzpostavitve majhna.

Po opustitvi posega

Po opustitvi posega spremljanje stanja ni potrebno.

7.3. Tla in vode

Med gradnjo

Spremljanje nepredvidenih dogodkov na gradbišču v gradbenem dnevniku (razlitja snovi, okvare strojev) in poročilo o ukrepih.

Nadzor nad uporabo goriv in olj v delovnih strojih in drugih napravah (kraj polnjenja rezervoarjev). V primeru nesreče z razlitjem škodljivih snovi se obvesti republiški in občinski inšpektorat za okolje.

Med obratovanjem

Redno preverjanje lovilcev olj in njihova sanacija.

Po opustitvi posega

Po opustitvi posega spremljanje stanja ni potrebno.

7.4. Narava

Med gradnjo

Primeren čas podiranja dreves (začetna gozdarska dela naj se izvajajo izven gnezditvenega obdobja, ki traja za večino ptic v času od 15. marca do 15. avgusta). Za izvajanje omilitvenih ukrepov, ki so vezani na gradbišče je odgovoren gradbeni nadzornik.

Med obratovanjem

Morebitno pojavljanje tujerodnih vrst. Monitoring naj se izvaja vsaj 5 let (1 krat na leto – predvidoma junija, oziroma kateri drug mesec, če tako določi izvajalec monitoringa). Monitoring naj izvaja biolog oziroma strokovnjak za botaniko. Poročilo o monitoringu naj se pošlje v vednost

pristojni službi za varstvo narave. Poročilo o monitoringu mora vsebovati podatke o morebitni prisotnosti (količina in vrsta) tujerodnih rastlin. Če monitoring pokaže prisotnost tujerodnih rastlin, jih je potrebno odstraniti na način, ki ga predpiše monitoring. Če se izkaže potreba (prisotnost tujerodnih rastlin) je potrebno monitoring izvajati dlje od 5-ih let. Morebitno podaljšanje obdobja monitoringa predpiše pristojna služba za varstvo narave. Za izvajanje monitoringa in ukrepov, ki so določeni v monitoringu, ter obveščanje pristojne službe za varstvo narave, je odgovorna oseba upravljavec območja.

7.5. Elektromagnetno sevanje

Med gradnjo

V času gradnje spremljanje stanja ni potrebno.

Med obratovanjem

Investitor mora pri novem ali rekonstruiranem objektu ali napravi, ki je vir sevanja, zagotoviti prve meritve tistih veličin elektromagnetnega polja kot posledice obremenitve območja zaradi sevanja iz vira, za katere so v Uredbi o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS, 70/96) določene mejne vrednosti.

8. Območje na katerem poseg povzroča obremenitve okolja, ki lahko vplivajo na zdravje in premoženje ljudi

8.1. Vplivna območja za posamezne sestavine okolja

8.1.1. Emisije snovi v zrak

Med pripravljalnimi deli in gradnjo

Pripravljalna dela vključujejo sečnjo gozda, kjer ne predvidevamo pomembnejših emisij snovi v zrak. Glede na ravninski gozd in ohranitveno stanje (žledolom in pretekle krčitve za potrebe gradnje ceste G2 104) bodo sečno pravilna dela potekala razmeroma hitro. Gradnja se bo izvajala fazno, skladno s potrebami in povpraševanjem investitorjev po gradnji. Enako velja tudi s komunalnim opremljanjem posameznih con. Med gradnjo se bo onesnaženost zraka predvsem s prašnimi delci na območju in v okolici posega zaradi obratovanja gradbišča in gradbiščnih poti, povečala. Povečanje bo največje v fazi gradnje infrastrukture in objektov (izravnava terena, temeljenje in gradnja) ter urejanja zunanjih povoznih površin. Emisija delcev bo največja ob suhem in vetrovnem vremenu. Dodatno bo povečana emisija onesnaževal zaradi izpušnih plinov transportnih sredstev in gradbene mehanizacije in zaradi prašenja s transportnih vozil. Povečana onesnaženost zraka med gradnjo bo časovno in lokalno omejena. Izpostavljenih stanovanjskih objektov zaradi začasno povečanih emisij v času gradnje, ni. Z namenom zmanjšanja emisije prašnih delcev v ozračje je potrebno učinkovito izvajanje protiprašnih ukrepov. Z upoštevanjem predvidenih omilitvenih ukrepov s stališča kakovosti zraka vpliva na zdravje in premoženje ljudi med gradnjo ne bo.

Z izvajanjem ustreznih omilitvenih ukrepov (predvsem vlaženje terena in ustrezna hitrost vožnje po neutrnjenih poteh gradbišča) pričakujemo, da bo vplivno območje med gradnjo in obratovanjem, v zvezi z emisijami snovi v zrak in vonjavami, omejeno izključno na območja LT1, LT4 in LT8.

Med obratovanjem

Na območju posega je onesnaženost zraka v obstoječem stanju zmerna, zaradi obratovanja novega proizvodnih con pa se emisije onesnaževal ne bodo bistveno povečale. V teku je gradnja prestavljene ceste G2-104, ki bo dokončana do jeseni 2017 in bo izboljšala pretočnost prometa in s tem zmanjšanje emisij iz prometa. Obratovanje vseh načrtovanih objektov v conah bo delno povečalo emisijo onesnaževal in toplogrednih plinov, a ne bo bistveno vplivalo na kakovost zraka na širšem območju.

8.1.2. Emisije snovi v tla in vode

Vplivno območje v zvezi z emisijami snovi v vode za čas gradnje in obratovanja bo omejeno izključno na območja LT1, LT4 in LT8. Pri emisijah snovi v tla in vode gre predvsem za ustrezno urejeno odvodnjavanje padavinskih in odpadnih komunalnih vod z območja nameravanega posega ter ustrezna ureditev povoznih manipulativnih površin z lovilci olj. V času gradnje večje emisije snovi v tla in vode niso predvidene, ob ustreznem ravnanju z gradbeno mehanizacijo. V času obratovanja bo ustrezno urejeno odvodnjavanje odpadne komunalne vode iz objektov urejeno s priključitvijo na obstoječe kanalizacijsko omrežje, ki se zaključi na CČN Domžale-Kamnik. Za zagotavljanje ustreznega zadrževanja hipnega odtoka padavinskih vod bo urejeno ponikovanje padavinskih vod znotraj posameznih con in območij urejanja.

Emisije snovi v vode in tla zaradi izvedbe posega, ob upoštevanju ukrepov za zmanjšanje vplivov, ne bodo bistveno vplivale na kakovost tal in vod.

8.1.3. Nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi

Med gradnjo

V času gradnje nameravanega posega bodo nastajali odpadki, kot so sečni ostanki zaradi poseka gozda, plodna zemljina (humus), zemeljski izkop ter gradbeni odpadki. Viški zemeljskega izkopa se bodo predali pooblaščenemu zbiralcu tovrstnih odpadkov. Zemeljski izkop povezan s komunalnimi ureditvami, gradnjo objektov in zaključnimi ureditvami, bo za vsa tri območja skupaj znašal od min. 804.663 – max. 1.486.310 m³.

Območja začasno odlaganje zemljine in gradbenih odpadkov bodo na območju urejanja. Ravnanje z nastalimi gradbenimi in komunalnimi odpadki ter zemljinami bo ustrezno urejeno, zato zaključujemo, da bo vplivno območje med gradnjo, v zvezi z nastajanjem odpadkov in ravnanjem z njimi, omejeno izključno na območje LT1, LT4 in LT8.

Med obratovanjem

V času obratovanja bodo vsi objekti, v katerih bodo nastajali nenevarni komunalni odpadki, vključeni v sistem ravnanja z odpadki, ki velja na območju celotne občine Cerklje na Gorenjskem. S preostalimi odpadki, ki niso neposredno vključeni v sistem ravnanja javne komunalne službe (npr. odpadna jedilna olja in masti), je vsak povzročitelj odpadkov dolžan slednje predati pooblaščenim zbiralcem odpadkov. Zaključujemo, da bo vplivno območje v zvezi z nastajanjem odpadkov in ravnanjem z njimi v času obratovanja omejeno izključno na območje LT1, LT4 in LT8.

8.1.4. Uporaba nevarnih snovi in z njo povezanih tveganj

Med gradnjo

Uporaba nevarnih snovi pri gradnji komunalne infrastrukture in posameznih objektov znotraj con ni predvidena. Pri gradnji se bodo uporabljali standardizirani gradbeni materiali in tehnologija gradnje. Z izvajanjem ustreznih ukrepov (nadzorovana uporaba nevarnih snovi, goriv, maziv in tehnično brezhibni transportni in gradbeni stroji) pričakujemo, da bo vplivno območje med gradnjo omejeno izključno na območja LT1, LT4 in LT8.

Med obratovanjem

Natančnejše dejavnosti znotraj posameznih objektov v tej fazi še niso v celoti poznane. Glede na dopustne dejavnosti, ki jih za območja LT1, LT4 in LT8 dopuščajo prostorski akti, ne pričakujemo umestitve in obratovanja takšnih dejavnosti, ki bi predstavljale tveganje za zdravje ljudi. V kolikor se bodo takšne dejavnosti v prostor umestile, se bo moralo pri tem upoštevati vse predpise, ki določajo ravnanje z nevarnimi snovmi, bodisi glede skladiščenja bodisi glede tehnološke uporabe. Ocenjujemo, da poseg v času obratovanja ne bo predstavljal tveganja zaradi uporabe nevarnih snovi.

8.1.5. Obremenjevanje okolja s hrupom ali vibracijami

Med gradnjo

Vplivi med gradnjo bodočasne narave. Čas trajanja obremenitve okolja s hrupom je odvisen glede dinamike gradnje posameznih območij LT1, LT4 in LT8. Območje nameravanega posega se bo izvedlo fazno, pri čemer se bo najprej fazno uredilo gospodarsko javno infrastrukturo. Tudi slednje je

odvisno od dinamike pozidave posamezne cone glede na interes investitorjev. Obremenitev s hrupom med izvedbo posega bo omejena na ožje območja v okolici gradbišča ter gradbiščnih poti znotraj območja con. Gradnja na območja izven LT1, LT4 in LT8 ne bo pomembno vplivala na zdravje in premoženje ljudi. Ker ožje območje gradbišča ni poseljeno, bo obremenitev s hrupom povečana predvsem po cesti G2-104, kjer pa ni stanovanjskih objektov. S posegom so zagotovljeni vsi ukrepi, da se potencialni vplivi nahajajo znotraj območja nameravanega posega. Gradbišče zaradi velike oddaljenosti nima neposrednega vpliva na stanovanjske objekte Spodnjega in Zgornjega Brnika, niti posrednega vpliva na naselje Šenčur. Z upoštevanjem in izvajanjem predvidenih ukrepov bo ožje in širše vplivno območje na zdravje ljudi med gradnjo omejeno le na območje posega, v katerem ne leži nobena stavba z varovanimi prostori.

Med obratovanjem

Vpliv na zdravje ljudi je pričakovati tudi v času obratovanja, saj bo hrup nastajal predvsem zaradi tovornega in osebnega prometa, vezanega na obratovanje vseh treh con. Hrup cestnega prometa v predvidenem stanju za življenjsko okolje ne predstavlja sprememb obremenitev okolja s hrupom, glede na obstoječe stanje. Z upoštevanjem ustreznih ukrepov (usmeritev tovornega prometa v največji možni meri na gorenjsko avtocesto) pričakujemo, da bo vplivno območje med obratovanjem, v zvezi z obremenjevanjem življenjskega okolja s hrupom in vibracijami, omejeno izključno na območja LT1, LT4 in LT8.

8.1.6. Obremenjevanje okolja z elektromagnetnim ali ioniziranim sevanjem

Med obratovanjem

Na območju so načrtovane nove transformatorske postaje, ki so vir nizkofrekvenčnega elektromagnetnega sevanja. Vse lokacije transformatorskih postaj so znotraj obravnavanega območja. Njihovo vplivno območje obsega le nekajmetrski pas okrog posamezne postaje, zato zaključujemo, da bo vplivno območje med gradnjo in obratovanjem, v zvezi z obremenjevanjem življenjskega okolja z elektromagnetnim sevanjem omejeno, izključno na območja LT1, LT4 in LT8. Na območju ni predvidenih virov ioniziranega sevanja.

8.1.7. Svetlobno onesnaževanje okolja

Med obratovanjem

Z upoštevanjem ustreznih ukrepov (tehnična izvedba javne razsvetljave) pričakujemo, da bo vplivno območje med gradnjo in obratovanjem, v zvezi s svetlobnim onesnaževanjem okolja, omejeno izključno na območja LT1, LT4 in LT8.

8.2. Skupno vplivno območje

Skupno vplivno območje je določeno glede na ugotovljene vplive na posamezne sestavine okolja, ki so:

- **posledica ureditev neposredno na območjih LT1, LT4 in LT8 ter**
- **posledica prestavitve odseka glavne ceste G2-104 Kranj – Moste mimo območja letališča, ki je povezana s komunalnimi ureditvami na območjih obravnavanih con.**

8.2.1. Območje vpliva na zdravje in premoženje ljudi v času gradnje

Območje, na katerem poseg povzroča obremenitve okolja, ki lahko vplivajo na zdravje in premoženje ljudi, je določeno tako, da se upošteva pričakovana obremenitev okolja kot posledica vplivov posega

na okolje, zlasti zaradi:

- emisije snovi v zrak,
- emisije snovi v tla in vode,
- nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi,
- uporabe nevarnih snovi in z njo povezanih tveganj,
- obremenjevanja okolja s hrupom ali vibracijami,

Glede na predvidene vplive na posamezne sestavine okolja je skupno vplivno območje zaradi:

1. OBRAVNAVANIH UREDITEV NA OBMOČJIH LT1, LT4 IN LT8:

Parcele, ki predstavljajo območje vpliva na zdravje in premoženje ljudi v času gradnje, so:

LT1 – POSLOVNO LOGISTIČNA CONA BRNIK

Celotno območje LT1:

1607/6, 1607/9, 1607/12, 1607/15, 1607/25, 1607/26, 1607/27, 1607/28, 1607/29, 1607/30, 1607/31, 1607/32, 1609/2, 1611/2, 1611/4, 1611/5, 1611/6, 1611/7, 1612/1, 1612/2, 1612/3, 1612/5, 1612/6, 1612/7, 1612/8, 1617/1, 1617/3, 1617/5, 1617/6, 1625/1, 1625/2, 1625/3, 1626/2, 1626/4, 1626/5, 1626/6, 1627/5, 1627/6, 1627/7, 1627/8, 1628/1, 1628/2, 1629, 1630, 1631/1, 1631/2, 1632/1, 1632/2, 1634, 1635/1, 1635/2, 1636/2, 1636/3, 1636/4, 1637/2, 1637/3, 1637/4, 1637/5, 1638/2, 1638/4, 1638/5, 1638/6, 1639/4, 1639/5, 1639/7, 1639/8, 1640/2, 1640/3, 1644/3, 1644/8, 1644/10, 1644/11, 1697/2, 1697/4, 1697/5, 1698/1, 1698/2, 1699/5, 1699/6, 1699/7, 1741/1, 1741/2, 1741/3, 1741/4, 1741/5, 1741/6, 1749/5, 1749/8, 1810/2, 1810/10, 1810/12, 1810/13, 1810/26, 1810/27, 1810/29, 1810/30, 1810/31, 1810/32, 1810/33, 1810/34, 1810/36, 1810/38, 1810/40, 1810/41, 1810/42, 1810/43, 1810/44, 1810/49, 1810/51, 1810/51, 1810/52, 1810/53, 1810/54, 1812/1, 1812/2, 1813, 1813, 1814/2, 1814/3, 1814/4, 1814/5, 1814/6, vse k. o. 2108 - Velesovo

792, 795, 796, 797, 798, vse k. o. 2116 – Spodnji Brnik

691/3, 691/4, 691/5, 691/6, 692/1, 692/2, 693/1, 693/2, 694, 695, 696, 697, 698/4, 698/5, 698/6, 698/7, 699/1, 699/2, 699/3, 702/1, 702/2, 702/3, 703/1, 703/3, 703/4, 703/5, 706/1, 706/3, 706/4, 706/5, 714/6, 714/15, 714/16, 714/18, 714/23, 714/24, 714/25, 714/26, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/30, 714/30, 714/30, 714/30, 719, 720, 721/1, 723, 724/1, 725/1, 725/2, 726/1, 726/2, 727/2, 727/3, 728/2, 729/1, 731/4, 731/5, 731/7, 731/8, 973/6, 973/7, 975/10, 975/13, 975/15, 975/16, 975/17, 975/18, 975/19, 975/20, 975/20, 975/21, 976/3, 976/9, 976/11, 976/12, 976/13, 977/3, 977/7, 977/10, 977/12, 977/13, 977/14, 977/15, 977/16, 978/3, 978/3, 978/6, 978/9, 978/11, 978/12, 978/13, 979/3, 979/7, 979/10, 979/12, 979/13, 979/14, 980/9, 980/10, 980/12, 980/13, 980/14, 980/15, 980/16, 980/17, 981/6, 981/7, 981/9, 981/10, 981/11, 981/13, 981/14, 981/15, 981/16, 982/3, 982/9, 982/14, 982/15, 982/16, 982/17, 982/18, 983/2, 983/5, 983/6, 983/7, 983/14, 983/15, 984/1, 984/2, 986/1, 986/2, 987/1, 987/2, 988/5, 988/6, 989/5, 989/6, 990/4, 990/5, 991, 992/7, 992/8, 993/3, 993/5, 993/6, 1017, 1022, 1023/1, 1028/1, 1029/1, 1030/2, 1030/4, 1030/5, 1034/1, 1040/1, 1040/2, 1046, 1317/2, 1317/3, 1330/7, 1330/8, 1330/9, 1330/10, 1330/11, 1331/7, 1331/9, 1331/10, 1333/3, 1344/2, 1344/5, 1344/7, 1344/8, 1344/11, 1344/16, 1344/17, 1344/20, 1344/35, 1344/38, 1344/40, 1344/41, 1344/43, 1344/44, 1344/46, 1344/51, 1344/52, 1344/54, 1344/60, 1344/64, 1344/66, 1344/69, 1344/70, 1344/72, 1344/74, 1344/75, 1344/76, 1344/77, 1344/78, 1344/79, 1344/80, 1344/81, 1344/82, 1344/86, 1344/90, 1344/92, 1344/93, 1344/98, 1344/99, 1344/100, 1344/101, 1344/102, 1344/106, 1344/110, 1344/110, 1344/113, 1344/114, 1344/115, 1344/117, 1344/118, 1344/119, 1344/122, 1344/123,

1344/129, 1344/131, 1344/133, 1344/134, 1344/136, 1344/139, 1344/140, 1344/141, 1344/142, 1344/145, 1344/146, 1344/147, 1344/148, 1344/149, 1344/151, 1344/151, 1344/151, 1344/151, 1344/151, 1344/152, 1344/152, 1344/152, 1344/152, 1344/152, 1344/152, 1344/153, 1344/153, 1344/153, 1344/155, 1344/159, 1344/160, 1344/161, 1344/162, 1344/163, 1344/164, 1344/165, 1344/166, 1344/167, 1344/167, 1344/168, 1344/168, 1344/168, 1344/168, 1344/171, 1344/172, 1344/173, 1344/174, 1344/175, 1344/176, 1344/177, 1354, 1356, 1357, 1360, vse k. o. 2117 – Zgornji Brnik

1145/2, 1145/3, 1148/2, 1148/3, 1148/4, 1148/5, 1149/2, 1149/3, 1149/5, 1149/6, 1149/8, 1149/9, 1149/10, 1149/11, 1150/1, 1150/2, 1150/4, 1150/5, 1150/6, 1151/2, 1153/3, 1153/4, 1153/5, 1153/6, 1153/7, 1153/8, 1154/2, 1154/3, 1155/2, 1155/3, 1156/4, 1156/5, 1158/2, 1158/4, 1158/5, 1158/6, 1159, 1160/1, 1160/3, 1160/4, 1160/6, 1160/7, 1160/8, 1161/2, 1161/3, 1161/5, 1161/6, 1161/7, 1162/2, 1162/4, 1162/5, 1162/6, 1163/1, 1163/2, 1164/1, 1164/2, 1165/1, 1166/1, 1166/2, 1167/1, 1167/2, 1168/1, 1168/2, 1168/3, 1168/4, 1168/5, 1172/1, 1172/3, 1172/4, 1172/5, 1172/6, 1172/7, 1291/4, 1291/5, 1291/6, 1291/7, 1292/2, 1292/4, 1292/5, 1292/6, 1293/1, 1293/2, 1293/3, 1293/4, 1293/5, 1293/10, 1293/12, 1293/13, 1294/3, 1294/4, 1381/4, 1381/5, 1381/6, 1381/9, 1381/16, 1381/18, 1381/19, 1381/21, 1381/22, 1381/23, 1381/41, 1381/42, 1381/43, 1381/44, 1381/46, 1381/47, 1381/48, 1381/51, 1381/53, 1381/54, 1381/56, 1381/59, 1381/61, 1381/66, 1381/67, 1381/68, 1381/68, 1381/71, 1381/74, 1381/76, 1381/77, 1381/78, 1381/79, 1381/81, 1381/84, 1381/88, 1381/89, 1381/92, 1381/94, 1381/99, 1381/100, 1381/100, 1381/102, 1381/102, 1381/113, 1381/113, 1381/115, 1381/116, 1381/117, 1381/118, 1381/120, 1381/123, 1381/123, 1381/125, 1381/126, 1381/127, 1381/128, 1381/129, 1381/130, 1381/131, 1381/133, 1381/134, 1381/135, 1381/136, 1381/137, 1381/138, 1381/139, 1381/140, 1381/155, 1381/155, 1381/159, 1381/161, 1381/167, 1381/168, 1381/171, 1381/172, 1381/173, 1381/174, 1381/178, 1381/196, 1381/202, 1381/203, 1381/203, 1381/204, 1381/205, 1381/206, 1381/207, 1381/217, 1381/218, 1381/218, 1381/219, 1381/220, 1741, 1742, 1742, 1742, 1743, 1743, 1744, 1744, 1745, 1746/1, 1746/2, 1747/1, 1747/2, 1748, vse k. o. 2118 – Cerklje

LT4 – EKONOMSKO POSLOVNA CONA BRNIK

Celotno območje LT4:

729/1, 730, 731/2, 731/3, 731/4, 731/7, 731/8, 731/10, 911/3, 911/4, 912/2, 912/3, 912/4, 913/1, 913/2, 914/2, 914/3, 914/4, 972/4, 972/8, 973/5, 973/7, 975/5, 975/6, 975/7, 975/10, 975/17, 976/5, 976/6, 976/13, 977/5, 977/14, 978/5, 978/13, 979/5, 979/14, 980/5, 980/6, 980/14, 981/2, 981/3, 981/15, 981/16, 982/6, 982/7, 982/8, 982/16, 982/18, 983/5, 984/1, 984/2, 984/3, 985, 986/1, 986/2, 988/2, 988/4, 988/6, 989/4, 989/5, 990/2, 990/3, 990/4, 992/2, 992/6, 992/7, 993/2, 993/3, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003/1, 1003/2, 1004/3, 1004/4, 1004/5, 1004/6, 1009/1, 1009/2, 1010, 1011, 1012/1, 1012/2, 1013/1, 1013/2, 1014, 1015, 1016/1, 1016/2, 1018/1, 1018/2, 1019, 1020, 1021, 1023/1, 1023/2, 1024, 1025/1, 1025/2, 1026/2, 1028/1, 1028/2, 1029/1, 1030/2, 1030/3, 1319/2, 1319/4, 1330/2, 1330/3, 1330/11, 1330/12, 1331/5, 1331/7, 1331/12, 1333/3, 1333/4, vse k. o. 2117 – Zgornji Brnik

LT8 - POSLOVNI KOMPLEKS BRNIK

Celotno območje LT8:

1603/2, 1604/2, 1605, 1606/1, 1607/17, 1607/18, 1607/19, 1607/20, 1607/21, 1607/22, 1607/23, 1607/24, 1608/1, 1608/2, 1639/3, 1639/4, 1639/6, 1639/7, 1640/1, 1641, 1642, 1643/3, 1643/5, 1643/8, 1644/6, 1644/11, 1644/12, 1645/3, 1645/5, 1646/3, 1647, 1648/4, 1649/2, 1649/3, 1649/4, 1649/5, 1649/6, 1649/7, 1650/1, 1650/2, 1650/3, 1650/4, 1650/5, 1650/6, 1650/7, 1655/4, 1655/5,

1656/1, 1656/2, 1657/1, 1658/1, 1659/3, 1666/1, 1666/2, 1670/3, 1670/4, 1670/5, 1670/6, 1671/3, 1671/6, 1671/7, 1671/8, 1671/9, 1672/1, 1672/2, 1672/3, 1673/1, 1674/1, 1674/2, 1675, 1676/3, 1676/4, 1676/5, 1677/1, 1677/2, 1680/1, 1681/2, 1682/1, 1682/2, 1683, 1684, 1686, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1696, 1697/1, 1697/2, 1699/1, 1699/4, 1699/5, 1700/2, 1700/4, 1700/5, 1742/4, 1743/2, 1749/2, 1749/6, 1749/7, vse k. o. 2108 – Velesovo

1154/2, 1154/4, 1154/5, 1155/2, 1155/5, 1156/3, 1156/4, 1157/1, 1158/2, 1158/3, 1162/2, 1162/3, 1292/2, 1292/8, vse k. o. 2118 – Cerklje.

2. PRESTAVITEV ODSEKA GLAVNE CESTE GII-104 KRANJ-MOSTE MIMO OBMOČJA LETALIŠČA:

znotraj ureditvenega območja lokacijskega načrta prestavitve odseka glavne ceste G2-104 Kranj – Moste mimo območja letališča:

1700, 1701, 1742, 1699, 1697, 1640, 1639/2, 1639/1, 1638, 1626, 1643, 1644/2, 1608, 1609, 1607/1, 1607/2, 1607/3, 1607/4, 1749, 1636, 1637, 1628 in 1648, vse k. o. Velesovo;

1156, 1158, 1155, 1292, 1161, 1162, 1154, 1150, 1149, 1147, 1293, 1149, 1148, 1294, 1145, 1144, 1143, 1141, 1140, 1137, 1136, 1133, 1132, 1129, 1126, 1124, 1125, 1151, 1152, 1153, 1157, 1160, vse k. o. Cerklje;

691/2, 691/1, 903, 906/4, 690, 693, 692, 724/1, 725, 726, 727, 732, 731, 736, 740, 972/1, 1330, 971, 970, 969, 967, 966, 965, 964, 963, 955, 1321, 923, 921, 922, 1329, 979/2, 980/2, 981, 982/1, 984, 985, 986, 990, 992, 913, 914, 917, 1331/1, 912, 915, 916, 918, 919, 920, 1319, 1317, 698/1, 698/3, 699, 702, 978/2, 975/1, 968, 905, 977/2, 904, 728/2, 989, 976/1, 988/2, 907, 911/1, 911/2, vse k. o. Zg. Brnik.

8.2.2. Območje vpliva na zdravje in premoženje ljudi v času obratovanja

Območje, na katerem poseg povzroča obremenitve okolja, ki lahko vplivajo na zdravje in premoženje ljudi, je določeno tako, da se upošteva pričakovana obremenitev okolja kot posledica vplivov posega na okolje, zlasti zaradi:

- emisije snovi v zrak,
- emisije snovi v tla in vode,
- nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi,
- uporabe nevarnih snovi in z njo povezanih tveganj,
- obremenjevanja okolja s hrupom ali vibracijami,
- obremenjevanja okolja z elektromagnetnim ali ioniziranim sevanjem ali
- svetlobnega onesnaževanja okolja.

1. OBRAVNAVANIH UREDITEV NA OBMOČJIH LT1, LT4 IN LT8:

Parcele, ki predstavljajo območje vpliva na zdravje in premoženje ljudi v času obratovanja, so:

LT1 – POSLOVNO LOGISTIČNA CONA BRNIK

Celotno območje LT1:

1607/6, 1607/9, 1607/12, 1607/15, 1607/25, 1607/26, 1607/27, 1607/28, 1607/29, 1607/30, 1607/31, 1607/32, 1609/2, 1611/2, 1611/4, 1611/5, 1611/6, 1611/7, 1612/1, 1612/2, 1612/3, 1612/5, 1612/6, 1612/7, 1612/8, 1617/1, 1617/3, 1617/5, 1617/6, 1625/1, 1625/2, 1625/3, 1626/2, 1626/4, 1626/5, 1626/6, 1627/5, 1627/6, 1627/7, 1627/8, 1628/1, 1628/2, 1629, 1630, 1631/1, 1631/2, 1632/1, 1632/2, 1634, 1635/1, 1635/2, 1636/2, 1636/3, 1636/4, 1637/2, 1637/3, 1637/4, 1637/5, 1638/2, 1638/4, 1638/5, 1638/6, 1639/4, 1639/5, 1639/7, 1639/8, 1640/2, 1640/3, 1644/3, 1644/8, 1644/10, 1644/11, 1697/2, 1697/4, 1697/5, 1698/1, 1698/2, 1699/5, 1699/6, 1699/7, 1741/1, 1741/2, 1741/3, 1741/4, 1741/5, 1741/6, 1749/5, 1749/8, 1810/2, 1810/10, 1810/12, 1810/13, 1810/26, 1810/27, 1810/29, 1810/30, 1810/31, 1810/32, 1810/33, 1810/34, 1810/36, 1810/38, 1810/40, 1810/41, 1810/42, 1810/43, 1810/44, 1810/49, 1810/51, 1810/51, 1810/52, 1810/53, 1810/54, 1812/1, 1812/2, 1813, 1813, 1814/2, 1814/3, 1814/4, 1814/5, 1814/6, vse k. o. 2108 - Velesovo

792, 795, 796, 797, 798, vse k. o. 2116 – Spodnji Brnik

691/3, 691/4, 691/5, 691/6, 692/1, 692/2, 693/1, 693/2, 694, 695, 696, 697, 698/4, 698/5, 698/6, 698/7, 699/1, 699/2, 699/3, 702/1, 702/2, 702/3, 703/1, 703/3, 703/4, 703/5, 706/1, 706/3, 706/4, 706/5, 714/6, 714/15, 714/16, 714/18, 714/23, 714/24, 714/25, 714/26, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/29, 714/30, 714/30, 714/30, 714/30, 719, 720, 721/1, 723, 724/1, 725/1, 725/2, 726/1, 726/2, 727/2, 727/3, 728/2, 729/1, 731/4, 731/5, 731/7, 731/8, 973/6, 973/7, 975/10, 975/13, 975/15, 975/16, 975/17, 975/18, 975/19, 975/20, 975/20, 975/21, 976/3, 976/9, 976/11, 976/12, 976/13, 977/3, 977/7, 977/10, 977/12, 977/13, 977/14, 977/15, 977/16, 978/3, 978/3, 978/6, 978/9, 978/11, 978/12, 978/13, 979/3, 979/7, 979/10, 979/12, 979/13, 979/14, 980/9, 980/10, 980/12, 980/13, 980/14, 980/15, 980/16, 980/17, 981/6, 981/7, 981/9, 981/10, 981/11, 981/13, 981/14, 981/15, 981/16, 982/3, 982/9, 982/14, 982/15, 982/16, 982/17, 982/18, 983/2, 983/5, 983/6, 983/7, 983/14, 983/15, 984/1, 984/2, 986/1, 986/2, 987/1, 987/2, 988/5, 988/6, 989/5, 989/6, 990/4, 990/5, 991, 992/7, 992/8, 993/3, 993/5, 993/6, 1017, 1022, 1023/1, 1028/1, 1029/1, 1030/2, 1030/4, 1030/5, 1034/1, 1040/1, 1040/2, 1046, 1317/2, 1317/3, 1330/7, 1330/8, 1330/9, 1330/10, 1330/11, 1331/7, 1331/9, 1331/10, 1333/3, 1344/2, 1344/5, 1344/7, 1344/8, 1344/11, 1344/16, 1344/17, 1344/20, 1344/35, 1344/38, 1344/40, 1344/41, 1344/43, 1344/44, 1344/46, 1344/51, 1344/52, 1344/54, 1344/60, 1344/64, 1344/66, 1344/69, 1344/70, 1344/72, 1344/74, 1344/75, 1344/76, 1344/77, 1344/78, 1344/79, 1344/80, 1344/81, 1344/82, 1344/86, 1344/90, 1344/92, 1344/93, 1344/98, 1344/99, 1344/100, 1344/101, 1344/102, 1344/106, 1344/110, 1344/110, 1344/113, 1344/114, 1344/115, 1344/117, 1344/118, 1344/119, 1344/122, 1344/123, 1344/129, 1344/131, 1344/133, 1344/134, 1344/136, 1344/139, 1344/140, 1344/141, 1344/142, 1344/145, 1344/146, 1344/147, 1344/148, 1344/149, 1344/151, 1344/151, 1344/151, 1344/151, 1344/151, 1344/152, 1344/152, 1344/152, 1344/152, 1344/152, 1344/153, 1344/153, 1344/153, 1344/155, 1344/159, 1344/160, 1344/161, 1344/162, 1344/163, 1344/164, 1344/165, 1344/166, 1344/167, 1344/167, 1344/168, 1344/168, 1344/168, 1344/168, 1344/171, 1344/172, 1344/173, 1344/174, 1344/175, 1344/176, 1344/177, 1354, 1356, 1357, 1360, vse k. o. 2117 – Zgornji Brnik

1145/2, 1145/3, 1148/2, 1148/3, 1148/4, 1148/5, 1149/2, 1149/3, 1149/5, 1149/6, 1149/8, 1149/9, 1149/10, 1149/11, 1150/1, 1150/2, 1150/4, 1150/5, 1150/6, 1151/2, 1153/3, 1153/4, 1153/5, 1153/6, 1153/7, 1153/8, 1154/2, 1154/3, 1155/2, 1155/3, 1156/4, 1156/5, 1158/2, 1158/4, 1158/5, 1158/6, 1159, 1160/1, 1160/3, 1160/4, 1160/6, 1160/7, 1160/8, 1161/2, 1161/3, 1161/5, 1161/6, 1161/7, 1162/2, 1162/4, 1162/5, 1162/6, 1163/1, 1163/2, 1164/1, 1164/2, 1165/1, 1166/1, 1166/2, 1167/1, 1167/2, 1168/1, 1168/2, 1168/3, 1168/4, 1168/5, 1172/1, 1172/3, 1172/4, 1172/5, 1172/6, 1172/7, 1291/4, 1291/5, 1291/6, 1291/7, 1292/2, 1292/4, 1292/5, 1292/6, 1293/1, 1293/2, 1293/3, 1293/4, 1293/5, 1293/10, 1293/12, 1293/13, 1294/3, 1294/4, 1381/4, 1381/5, 1381/6, 1381/9, 1381/16, 1381/18, 1381/19, 1381/21, 1381/22, 1381/23, 1381/41, 1381/42, 1381/43, 1381/44, 1381/46,

1381/47, 1381/48, 1381/51, 1381/53, 1381/54, 1381/56, 1381/59, 1381/61, 1381/66, 1381/67, 1381/68, 1381/68, 1381/71, 1381/74, 1381/76, 1381/77, 1381/78, 1381/79, 1381/81, 1381/84, 1381/88, 1381/89, 1381/92, 1381/94, 1381/99, 1381/100, 1381/100, 1381/102, 1381/102, 1381/113, 1381/113, 1381/115, 1381/116, 1381/117, 1381/118, 1381/120, 1381/123, 1381/123, 1381/125, 1381/126, 1381/127, 1381/128, 1381/129, 1381/130, 1381/131, 1381/133, 1381/134, 1381/135, 1381/136, 1381/137, 1381/138, 1381/139, 1381/140, 1381/155, 1381/155, 1381/159, 1381/161, 1381/167, 1381/168, 1381/171, 1381/172, 1381/173, 1381/174, 1381/178, 1381/196, 1381/202, 1381/203, 1381/203, 1381/204, 1381/205, 1381/206, 1381/207, 1381/217, 1381/218, 1381/218, 1381/219, 1381/220, 1741, 1742, 1742, 1742, 1743, 1743, 1744, 1744, 1745, 1746/1, 1746/2, 1747/1, 1747/2, 1748, vse k. o. 2118 – Cerklje

LT4 – EKONOMSKO POSLOVNA CONA BRNIK

Celotno območje LT4:

729/1, 730, 731/2, 731/3, 731/4, 731/7, 731/8, 731/10, 911/3, 911/4, 912/2, 912/3, 912/4, 913/1, 913/2, 914/2, 914/3, 914/4, 972/4, 972/8, 973/5, 973/7, 975/5, 975/6, 975/7, 975/10, 975/17, 976/5, 976/6, 976/13, 977/5, 977/14, 978/5, 978/13, 979/5, 979/14, 980/5, 980/6, 980/14, 981/2, 981/3, 981/15, 981/16, 982/6, 982/7, 982/8, 982/16, 982/18, 983/5, 984/1, 984/2, 984/3, 985, 986/1, 986/2, 988/2, 988/4, 988/6, 989/4, 989/5, 990/2, 990/3, 990/4, 992/2, 992/6, 992/7, 993/2, 993/3, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003/1, 1003/2, 1004/3, 1004/4, 1004/5, 1004/6, 1009/1, 1009/2, 1010, 1011, 1012/1, 1012/2, 1013/1, 1013/2, 1014, 1015, 1016/1, 1016/2, 1018/1, 1018/2, 1019, 1020, 1021, 1023/1, 1023/2, 1024, 1025/1, 1025/2, 1026/2, 1028/1, 1028/2, 1029/1, 1030/2, 1030/3, 1319/2, 1319/4, 1330/2, 1330/3, 1330/11, 1330/12, 1331/5, 1331/7, 1331/12, 1333/3, 1333/4, vse k. o. 2117 – Zgornji Brnik

LT8 - POSLOVNI KOMPLEKS BRNIK

Celotno območje LT8:

1603/2, 1604/2, 1605, 1606/1, 1607/17, 1607/18, 1607/19, 1607/20, 1607/21, 1607/22, 1607/23, 1607/24, 1608/1, 1608/2, 1639/3, 1639/4, 1639/6, 1639/7, 1640/1, 1641, 1642, 1643/3, 1643/5, 1643/8, 1644/6, 1644/11, 1644/12, 1645/3, 1645/5, 1646/3, 1647, 1648/4, 1649/2, 1649/3, 1649/4, 1649/5, 1649/6, 1649/7, 1650/1, 1650/2, 1650/3, 1650/4, 1650/5, 1650/6, 1650/7, 1655/4, 1655/5, 1656/1, 1656/2, 1657/1, 1658/1, 1659/3, 1666/1, 1666/2, 1670/3, 1670/4, 1670/5, 1670/6, 1671/3, 1671/6, 1671/7, 1671/8, 1671/9, 1672/1, 1672/2, 1672/3, 1673/1, 1674/1, 1674/2, 1675, 1676/3, 1676/4, 1676/5, 1677/1, 1677/2, 1680/1, 1681/2, 1682/1, 1682/2, 1683, 1684, 1686, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1696, 1697/1, 1697/2, 1699/1, 1699/4, 1699/5, 1700/2, 1700/4, 1700/5, 1742/4, 1743/2, 1749/2, 1749/6, 1749/7, vse k. o. 2108 – Velesovo

1154/2, 1154/4, 1154/5, 1155/2, 1155/5, 1156/3, 1156/4, 1157/1, 1158/2, 1158/3, 1162/2, 1162/3, 1292/2, 1292/8, vse k. o. 2118 – Cerklje.

2. PRESTAVITEV ODSEKA GLAVNE CESTE GII-104 KRANJ-MOSTE MIMO OBMOČJA LETALIŠČA:

znotraj ureditvenega območja lokacijskega načrta prestavitve odseka glavne ceste G2-104 Kranj – Moste mimo območja letališča:

1700, 1701, 1742, 1699, 1697, 1640, 1639/2, 1639/1, 1638, 1626, 1643, 1644/2, 1608, 1609, 1607/1, 1607/2, 1607/3, 1607/4, 1749, 1636, 1637, 1628 in 1648, vse k. o. Velesovo;

1156, 1158, 1155, 1292, 1161, 1162, 1154, 1150, 1149, 1147, 1293, 1149, 1148, 1294, 1145, 1144, 1143, 1141, 1140, 1137, 1136, 1133, 1132, 1129, 1126, 1124, 1125, 1151, 1152, 1153, 1157, 1160, vse k. o. Cerklje;

691/2, 691/1,903, 906/4, 690, 693, 692,724/1, 725, 726, 727, 732, 731, 736, 740, 972/1, 1330, 971, 970, 969, 967, 966, 965, 964, 963, 955, 1321, 923, 921, 922, 1329, 979/2, 980/2, 981, 982/1, 984, 985, 986, 990, 992, 913, 914, 917, 1331/1, 912, 915, 916, 918, 919, 920, 1319, 1317, 698/1, 698/3, 699, 702, 978/2, 975/1, 968, 905, 977/2, 904, 728/2, 989, 976/1, 988/2, 907, 911/1, 911/2, vse k. o. Zg. Brnik.

9. Pojasnila o celovitosti poročila in sklepni del poročila

9.1. Pojasnila o celovitosti poročila

Poročilo o vplivih na okolje je razdeljeno v vsebinske sklope, kot jih predpisuje *Uredba o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave (Ur. l. RS, št. 36/09)* in *Zakon o varstvu okolja /ZVO-1-UPB1/ (Ur. l. RS, št. 39/06, 70/08, 108/09, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16)*, v njih pa so obravnavane posamezne sestavine okolja.

V poročilu so zaradi kumulativnih vplivov, ki jih imajo, vključeni podatki o predvidenih objektih za katera pa trenutno še ni na voljo podrobnejše dokumentacije (idejni projekti). Za te objekte se tako trenutno še ne more izvesti presoja na zadovoljivi ravni ter tako niso in ne morejo biti predmet tega okoljevarstvenega soglasja. V kolikor bodo omenjeni objekti v času priprave idejne zasnove zapadli pod obveznost presoje, ki izhaja iz zakonodaje, se bo za te objekte pridobivalo ločeno okoljevarstveno soglasje.

Komunalna oprema na območju je del širše načrtovane komunalne ureditve na območju občine Cerklje na Gorenjskem. Ureditve so načrtovane tudi skladno s predhodno izdelanimi dokumenti, ki so bili v poročilu upoštevani:

- Načrt navezave letališča Ljubljana na kanalizacijski sistem občine Cerklje – idejna zasnova (Planing biro Kranj d.o.o., junij 2005),
- Odvajanje odpadnih vod na območju občine Cerklje – dokument identifikacije investicijskega projekta (SI consult d.o.o., februar 2008),
- Strategija razvoja vodovodne oskrbe v občini Cerklje na Gorenjskem 2005-2020 – Komunalna Kranj, javno podjetje d.o.o., december 2005,
- Koncept plinifikacije za območje Aerodroma Ljubljana, občine Šenčur in občine Cerklje na Gorenjskem, št. P-919/S/19-00 iz junija 2000,
- Idejni projekt predstavitve glavne ceste G2-104/1136 Kranj – Sp. Brnik od km 4+900 do km 7+250, št. 12-929, maj 2004 (PNZ d.o.o.)

Pri pripravi poročila smo izhajali iz analize obstoječega stanja okolja, ki smo jo pripravili na podlagi pridobljenih informacij iz javno dostopnih baz podatkov, terenskega ogleda, lastnih izkušenj in strokovnega znanja. Uporabili smo tudi razpoložljive podatke o posegu, ki nam jih je posredoval naročnik.

Nekateri podatki so bili posredovani s strani projektantov in Občine Cerklje na Gorenjskem po elektronski pošti in po telefonu.

V sklopu poročila smo obravnavali in opozorili tudi na že povzročene oz. predvidene vplive posegov, ki so z nameravanim projektom povezani (vso načrtovano in že izvedeno komunalno opremo). Pri posameznih segmentih okolja smo opozorili tudi na kumulativne vplive, ki se lahko pojavijo zaradi nepovezanih posegov.

V poročilu smo za vsak segment okolja predvideli omilitvene ukrepe, ki naj se upoštevajo pri izvajanju gradbenih del in obratovanju območja. V primeru, da se navedeni omilitveni ukrepi ne upoštevajo, je lahko poseg nesprejemljiv. Monitoring kakovosti posameznih segmentov okolja in

poročanje, ki ga mora zagotavljati investitor med gradnjo in obratovanjem posega je opredeljen v poglavju 9. *Monitoring*.

Nameravani posegi ne spadajo med dejavnosti in naprave, ki lahko povzročajo onesnaženje okolja večjega obsega in so določene v Uredbi o vrsti dejavnosti in naprav, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega (Ur. l. RS, št. 57/15).

Območje posega ni znotraj območij Nature 2000, zato poseg zato ne zapade pod določila *Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe posega v naravo na zavarovana območja (Ur. l. RS št. 130/04, 53/06, 38/10, 3/11).*

9.2. Sklepna ocena

Tabela 44: Povzetek ocen vplivov na okolje zaradi nameravanega posega z izvedenimi ukrepi za zmanjšanje vpliva nameravanega posega

Segment okolja/vplivi	Med gradnjo	Med obratovanjem	Po opustitvi posega
1. Človek in njegovo zdravje:			
Hrup	zmeren vpliv (2)	zmeren vpliv (2)	ni vpliva (0)
Zrak	zmeren vpliv (2)	zmeren vpliv (2)	ni vpliva (0)
Svetlobno onesnaževanje	ni vpliva (0)	zmeren vpliv (2)	ni vpliva (0)
EMS	ni vpliva (0)	majhen vpliv (1)	ni vpliva (0)
2. Človek in njegovo nepremično premoženje			
Gozd	zmeren vpliv (2)	ni vpliva (0)	ni vpliva (0)
3. Tla in vode	zmeren vpliv (2)	zmeren vpliv (2)	ni vpliva (0)
4. Ekosistemi, rastlinstvo, živalstvo ter njihovi habitati	zmeren vpliv (2)	majhen vpliv (1)	ni vpliva (0)
5. Odpadki	zmeren vpliv (2)	zmeren vpliv (2)	ni vpliva (0)
6. Kulturna dediščina in krajina	majhen vpliv (1)	majhen vpliv (1)	ni vpliva (0)

Sklepna ocena sprejemljivosti posega:

Ocenjujemo, da je gradnja in obratovanje treh povezanih industrijskih con in sicer LT1 – Poslovno logistična cona Brnik, LT4 – Ekonomsko poslovna cona Brnik in LT8 - Poslovni kompleks Brnik na območju LT8, ob upoštevanju veljavnih predpisov, ukrepov in spremljanja stanja z vidika varstva okolja sprejemljiva.

9.3. Viri

- Aerodrom Ljubljana, d. d., www.lju-airport.si;
- Aeropolis, www.aeropolis.si;
- Spletne strani ARSO (www.arso.gov.si, 2011);
- Atlas okolja, ARSO, 2011 (<http://gis.arso.gov.si/atlasokolja>);
- Krajevni leksikon Slovenije, Založba mladinska knjiga, 1995;

- Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji (MOP, Urad RS za prostorsko planiranje, 1998);
- Slovenija – pokrajine in ljudje, Založba mladinska knjiga, 1998;
- Cerklje, prostorsko informacijski sistem občin (PISO, www.geoprostor.net/PisoPortal/vstopi.aspx, avgust 2011);
- Statistični urad Republike Slovenije, avgust 2011, www.stat.si;
- Poslovni imenik Bizi.si, www.bizi.si, junij 2011;
- Design of Municipal Wastewater Treatment Plants, Water Environment Federation, USA, 1998;
- Ferjančič L. (2002): Hidrogeološko poročilo o izdelavi vrtine za izvajanje monitoringa podzemne vode na področju letališča Brnik. Getes d.o.o. Logatec, arh. št. 35/02;
- Žlebnik, L., 1971: Pleistocen Kranjskega, Sorškega in Ljubljanskega polja. Geologija, 14, 5–52. Ljubljana;
- Ferjančič, L. (2000): Hidrogeološko poročilo o izdelavi raziskovalne vrtine na območju letališča Brnik. Getes d.o.o. Logatec, arh. št. 70/00;
- Raziskave o onesnaženosti tal Slovenije, poročilo za leto 2007 (Biotehniška fakulteta, Center za pedologijo in varstvo okolja, 2008);
- Idejni projekt prestavitve glavne ceste G2-104/1136 Kranj – Sp. Brnik od km 4+900 do km 7+250, št. 12-929, maj 2004 (PNZ d.o.o.);
- IDZ, Infrastrukturno omrežje območja OPPN Poslovni kompleks LT8 Brnik, IPSUM d.o.o., Ljubljanska cesta 72, 1230 Domžale, št. proj. 201/03/08, junij 2009;
- IDZ, Izgradnja komunalne infrastrukture za poslovno logistično cono Brnik, Planing biro Kranj d.o.o., Bleiweisova 6, 4000 Kranj, št. proj. P-2484, januar 2010;
- IDZ, Poslovna cona Brnik, območje LT4, BNG d.o.o., Ljubljanska 80, 1230 DOMŽALE, št. proj. 616/08, avgust 2011;
- IPA, Prostorsko ureditveni pogoji območja LT1 ob letališču, Urbanistični biro, Kolodvorska ulica 2, 1241 Kamnik, št. proj.: 4/2004, julij 2005;
- Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2008. ARSO, julij, 2009;
- Koncept plinifikacije za območje Aerodroma Ljubljana, občine Šenčur in občine Cerklje na Gorenjskem, št. P-919/S/19-00 iz junija 2000;
- Načrt navezave letališča Ljubljana na kanalizacijski sistem občine Cerklje – idejna zasnova (Planing biro Kranj d.o.o., junij 2005);
- Načrt ravnanja z gradbenimi odpadki za Poslovno letališki kompleks Brnik, območje LT1, LT4 in LT8, Ipsum d.o.o., avgust 2011;
- Načrt pasivne protihrupne zaščite izpostavljenih stanovanjskih objektov v naselju Sp. Brnik (PRONIZ d.o.o., maj 2005);
- Nadgradnja centralne čistilne naprave Domžale-Kamnik - Dokument identifikacije investicijskega projekta (SI consult d.o.o., oktober 2010);
- Občina Cerklje na Gorenjskem, www.cerklje.si;
- Odlok o lokacijskem načrtu območja LT4 Ekonomsko poslovne cone Brnik - UV Občine Cerklje na Gor., št. 3/2006;
- Odlok o lokacijskem načrtu za območje urejanja z oznako L5/1 - glavna cesta GII-104 Kranj – Moste (odsek ob letališču) – UV občine Cerklje na Gor., št. 2/2005;
- Odlok o občinskem podrobnem prostorskem načrtu območja LT8 Poslovni kompleks Brnik, Ur. l. RS, št. 78/2009;
- Odlok o prostorskih ureditvenih pogojih območja Ob letališču – UV občine Cerklje na Gor., št. 2/2005, 5/2005;
- Odvajanje odpadnih vod na območju občine Cerklje – dokument identifikacije investicijskega projekta (SI consult d.o.o., februar 2008);

- Odvajanje in čiščenje komunalnih odpadnih vod v občini Cerklje – Predinvesticijska zasnova (SI consult d.o.o., marec 2008);
- OPPN, OPPN območja LT8 poslovni kompleks Brnik, RRD d.o.o., Ljubljanska 76, 1230 Domžale, št. proj.: 10/2007, september 2009;
- PGD/PZI, Povečanje zmogljivosti in gradnja medobčinskega vodovodnega sistema Krvavec, Dr. Duhovnik d.o.o., Seničnica 17b, 1215 Medvode, št. proj. 25/09-CEL, julij 2009;
- PIN, OLN LT4 ekonomsko poslovne cone Brnik, Atelje Arkus d.o.o., Perovo 26, 1240 Kamnik, št. proj.: 13/2005, maj 2006;
- Poročilu o vplivih na okolje za Potniški terminal na letališču Ljubljana, E-NET d.o.o., 2005;
- Povzetek glavnega načrta Letališča Jožeta Pučnika Ljubljana, Aerodrom Ljubljana, avgust 2010;
- Prestavitev odseka glavne ceste GII – Kranj – Sp. Brnik, Študija obremenitve s hrupom in predlog protihrupne zaščite (EPISPEKTRUM d.o.o., št. načrta PHZ/033-2003, oktober 2003, dopolnjeno julij 2004);
- Prestor, J., Hoetzl, M. (2002): Hidrogeološko poročilo s smernicami za potrebe projektiranja kanalizacije v trasi predvidene prestavitve ceste na območju letališča Ljubljana na Brniku (cesta GII-104 Kranj – Trzin). Geološki zavod Slovenije. Arh. št. K-II-30d/c-5/510-d;
- Promet 2010, DRSC d.d., 2011;
- Preveritev prometnih razmer na cesti Mengeš-Kranj ob preureditvi Letališča Ljubljana na Brniku (PNZ Projekt nizke gradnje, d.o.o., št. projekta 12-1062, maj 2004);
- Projekt PZI za rekonstrukcijo križišča v Sp. Brniku (načrt Aktivna protihrupna zaščita, Križišče cest G2-104 in R3-639 na odsekih 1137 Kranj – Sp. Brnik, 1143 Sp. Brnik – Cerklje in 1142 Vodice – Sp. Brnik, MIT d.o.o., oktober 2007);
- Prometna študija območja letališča Jožeta Pučnika ob glavni cesti G2-104, Reducirani program: PUP LT1 – območja ob letališču Jožeta Pučnika in OPPN LT8 – poslovni kompleks Brnik, PNZ d.o.o., št. projekta 12-1283/1, junij 2009;
- Soglasje Zavoda za gozdove Slovenije, OE Kranj, št. 3407-36/10 z dne 4.6.2010;
- Soglasje Zavoda za gozdove Slovenije, OE Kranj, št. 3407-6/11 z dne 11.2.2011;
- Strategija razvoja vodovodne oskrbe v občini Cerklje na Gorenjskem 2005-2020 – Komunala Kranj, javno podjetje d.o.o., december 2005;
- Standardi:
 - ISO 9613-2; Acoustics – Attenuation of sound during propagation outdoors – Part 2: General method of calculation, 1996;
 - XP S31-133; Acoustique, Bruit des infrastructures de transports terrestres, Normalisation Française, 2001;
 - NMPB Routes 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), Arrzete du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routieres, Journal Officiel du 10 mai 1995.

10. POLJUDNI POVZETEK POROČILA

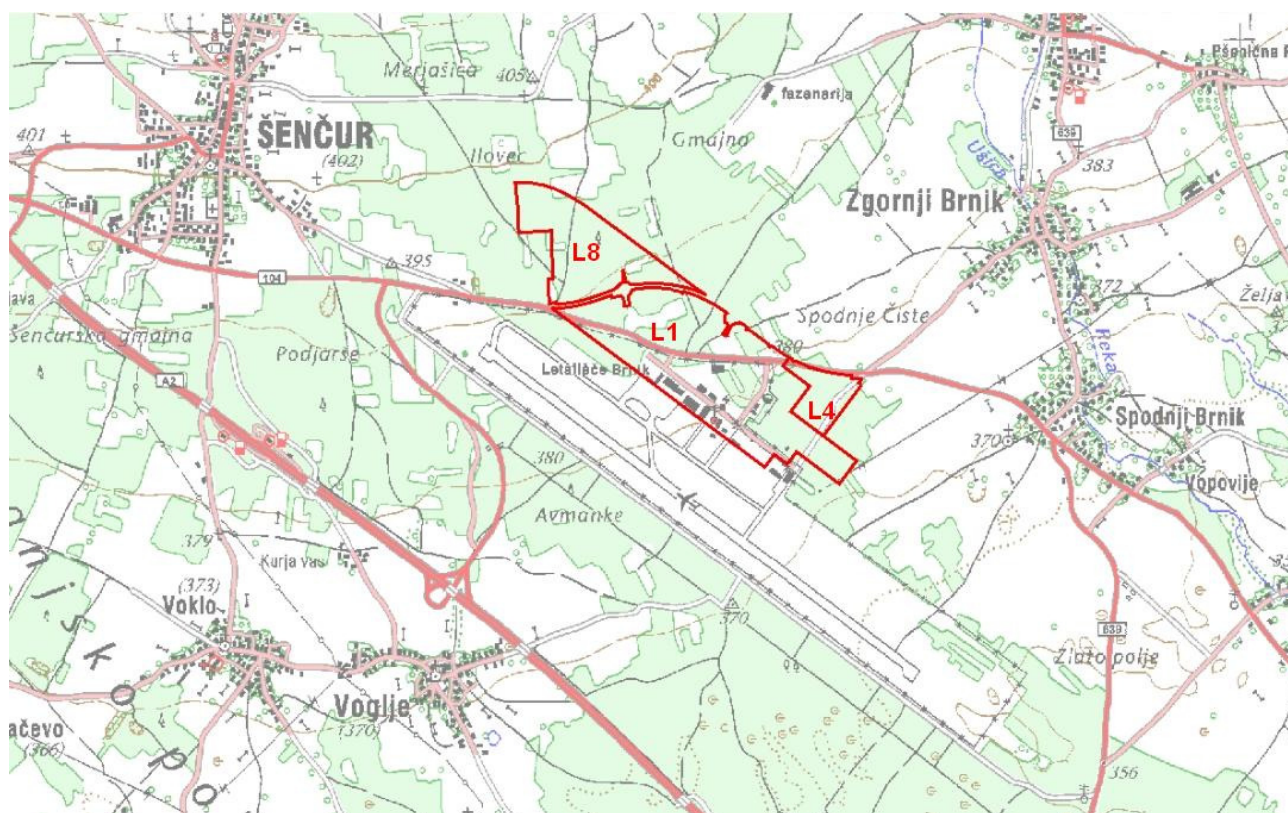
10.1. Nosilec in značilnosti posega

Občina Cerklje na Gorenjskem načrtuje izgradnjo prometne, komunalne in energetske infrastrukture na območjih LT1 – Poslovno logistična cona Brnik, LT4 – Ekonomsko poslovna cona Brnik in LT8 - Poslovni kompleks Brnik.

Nosilec posega je: Občina Cerklje na Gorenjskem, Trg Davorina Jenka 13, 4207 Cerklje na Gorenjskem.

10.2. Vrsta in glavne značilnosti posega

Predmet poročila o vplivih nameravanega posega na okolje je gradnja in obratovanje treh povezanih industrijskih con in sicer LT1 – Poslovno logistična cona Brnik, LT4 – Ekonomsko poslovna cona Brnik in LT8 - Poslovni kompleks Brnik. Obravnavane cone se nahajajo na območju urbanistične zasnove letališča Brnik (Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana) v občini Cerklje na Gorenjskem. Za obratovanje vseh na območjih predvidenih dejavnosti je predhodno potrebna izgradnja prometne, komunalne in energetske infrastrukture. Skupna površina nameravanega posega pri izgradnji in obratovanju vseh treh LT1, LT4 in LT8 znaša 134,06 ha.



Slika 48: Širša okolica posega
(vir: Agencija RS za okolje, 2010)

Območja LT1, LT4 in LT8 so po obstoječi osnovni namenski rabi stavbna zemljišča.

Območje LT1:

POI – območja prometne infrastrukture; površine, namenjene objektom in dejavnostim letališča

PC - območja prometne infrastrukture; površine cest

IGI – območja proizvodnih dejavnosti; gospodarske cone, ki so namenjene obrtnim, skladiščnim, prometnim, trgovskim, poslovnim in proizvodnim dejavnostim ter objektom in dejavnostim letališča

IG – območja proizvodnih dejavnosti; območja gospodarskih con

BD – posebna območja; površine drugih območij

E – območja energetske infrastrukture

O – območje okoljske infrastrukture

ZP – območja zelenih površin; parki

Območje LT4:

PC - območja prometne infrastrukture; površine cest

IG – območja proizvodnih dejavnosti; območja gospodarskih con

ZP – območja zelenih površin; parki (podenota LT4/6)

Območje LT8:

C – območja centralnih dejavnostih

Z – območja zelenih površin

P - območja prometnih površin



Slika 49: Prikaz namenske rabe na območju letališča Jožeta Pučnika

(vir: PISO, april 2017)

Na območju LT1 so na 39,45 ha (45,5 % celotnega območja LT1) zemljišča že zazidana.

Na območju je komunalna oprema delno že zgrajena in oskrbuje obstoječe objekte letališča. Območje LT4 se nahaja na V delu območja LT1 in se nanj neposredno navezuje. V obstoječem stanju območje na 10,84 ha (98 %) pokriva gozd. Območje komunalno ni opremljeno. Tudi območje LT8 je nezazidano, pokrito predvsem z gozdom (94 %) in komunalno neopremljeno.

Glede na trenutno urejenost vodovodnega omrežja je oskrba z vodo količinsko zadostna. V primeru zmanjšane dotoka iz zajetij pod Krvavcem (kalnost vode) nastopi pomanjkanje vode predvsem v zgornjem delu vodovodnega omrežja (do vodohrana Komenda) in v Mengšu, na področju Komende in Vodice pa zagotavlja potrebne količine vode dotok iz vodovodnega sistema Kamnik.

Na območju letališča je trenutna poraba vode 5,42 l/s (1300 PE). Obstoječ krvavški vodovod zagotavlja količino vode 10-15 l/s, obstoječ kranjski vodovod pa 5-10 l/s. Skupna količina zagotovljene vode je 15-25 l/s.

Na območju LT1 so že vzpostavljene nekatere letališke in obletališke dejavnosti. V novejšem času so bili na območju LT1 zgrajeni naslednji objekti:

- parkirna hiša, poslovni objekt,
- poslovni prostori za policijo in carino, vključno z delom dostopne ceste in komunalne infrastrukture,
- potniški terminal,
- parkirišča na skrajnem zahodnem delu območja,
- center za vodenje in kontrolo zračnega prometa.

Na posameznih območjih letališča je v obstoječih dejavnostih zaposlenih cca. 1200 ljudi.

Za izgradnjo proizvodnih in drugih površin na območjih z oznako EUP LT1, LT4 in LT8 bo potrebno posekati gozd na površini približno 83,32 ha gozdov. Kot posledica izvedbe nameravanega posega bo potrebno, skladno z določili Odloka o občinskem prostorskem načrtu, izvesti nadomestno ogozditve površin. Območja pogozditve v tej fazi načrtovanja niso poznane. Glede na pretekle izkušnje s posegi v gozdni prostor na območju letališča Brnik, se bo ogozditve izvedla v širši okolici letališča Brnik.

Posledica posega bo nastanek zemeljskega izkopa za potrebe gradnje gospodarske javne infrastrukture ter graditve objektov, kot je to določeno s prostorskimi akti. Ocenjeno bo zemeljski izkop za vsa tri območja skupaj znašal od min. 804.663 – max. 1.486.310 m³. Zavod za zdravstveno varstvo Maribor je v februarju 2012 opravil vzorčenje in oceno kakovosti zemljine z območja letališča. Ugotovljeno je bilo, da se vrhnja humusna plast zemljine lahko uporablja za urejanje okolice na lokaciji posega po izvedenih gradbenih delih, saj ne izkazuje onesnaženosti, zaradi katere bi jo lahko uvrstili med nevarne odpadke. Na vzorcih območja zahodnega dela cone LT1 in zahodnega dela cone LT8 je presežena mejna vrednost onesnaženja z anorganskimi fluoridi, na območju vzhodnega in zahodnega dela cone LT1 pa je presežena mejna vrednost fenolnih snovi. Ker pri odvzemu vzorcev ni bilo opaziti onesnaženja z nenaravnimi snovmi ali odpadki, ocenjujejo, da so izmerjene vrednosti odraz naravne značilnosti tal.

Za potrebe obratovanja con LT1, LT4 in LT8 se bo zgradilo interno cestno omrežje z navezavo na državno cestno omrežje, predvsem na glavno cesto G2-104 Kranj-Moste. Zgradila se bo kanalizacije odpadne padavinske s pripadajočimi lovilci olj za odvodnjavanje cestnih koridorjev ter utrjenih manipulativnih površin okoli objektov. Zgradila se bo kanalizacija za komunalne odpadne vode, ki se

bo preko primarnih in sekundarnih kanalov zaključila na CČN Domžale-Kamnik s kapaciteto čiščenja 200.000 PE. Za oskrbo objektov s pitno vodo bo potrebno zgraditi vodovodno omrežje, za zagotavljanje požarne varnosti pa hidrantno omrežje.

Obravnavano območje se prostorsko in vsebinsko glede na dejavnosti navezuje na preostale predvidne industrijske cone (LT6, LT9 in LT17 – predvideni bencinski servis), ki so namenjene poslovno-logističnih dejavnosti. Osrednje slovensko letališče se, v povezavi s poslovno-logističnimi conami, razvija v prometni terminal. Gre za stično točko cestnih, železniških in zračnih poti oziroma mesto, kjer se pretovarja blago na različna prometna sredstva in je namenjeno skladiščenju blaga kot tudi drugim logističnim potrebam.

Predvidene dejavnosti na območjih

Ureditve območja LT1 ob letališču se vodi pod projektom s komercialnim imenom Aeropolis Ljubljana. Gre za enega pomembnejših razvojnih projektov nacionalnega pomena, na strateško pomembnem sečišču dveh evropskih prometnih koridorjev. S projektom Aeropolis želi Aerodrom Ljubljana d.d. posodobiti infrastrukturo in zadostiti potrebam po hotelskih namestitvah, pisarniških prostorih, trgovskih lokalih in logistiki – dejavnostih, ki jih danes na Letališču Jožeta Pučnika Ljubljana še ni.

Na območju LT1, FC-P, U, Pa 8, je predvidena gradnja Poslovno-trgovskega parka z bruto površino objektov 22.380 m² ter spremljajočimi 181 zunanjimi parkirišči in 500 v kleti. Poslovni park v je namenjen podjetjem. Območje obsega 50.000 m² ob novi trasi glavne ceste.

Na območju LT1, enota FC-N, je predvidena gradnja Trgovsko-poslovnega objekta z bruto površino objekta 24.000 m² ter spremljajočimi 500 zunanjimi parkirišči in 500 v kleti.

Letališče v bližnji prihodnosti že načrtuje razvoj novega terminala. Nov terminal bo stal zraven obstoječega. Analiza glavnega načrta kaže, da ima letališče s priključitvijo Terminala 2 k obstoječemu potniškemu terminalu dovolj prostora, da zadosti vse večjim zahtevam letališke infrastrukture, z izjemo nekaj manjših predelov.

Glede na veljavni odlok o prostorski ureditvi je območje LT4 namenjeno izgradnji:

- bencinskega servisa
- storitvenih,
- poslovno-trgovsko-gostinskih,
- turistično-hotelskih,
- poslovno-skladiščnih oziroma servisnih ter
- manjših proizvodnih dejavnosti.

Na območju L8 je predvidena vzpostavitev poslovno-ekonomskih, storitvenih, hotelsko-turističnih in logističnih dejavnosti.

Celotno območje se cestno prometno napaja iz smeri Kranja in iz smeri Most preko glavne ceste. S prestavitvijo stare cestne povezave ob letališču se nova trasa glavne ceste odmakne od stare trase proti severu.

10.3. Alternativne rešitve

Velikost območja je bila določena glede na potrebe, tehnološke in prostorske možnosti. Lociranje načrtovanih dejavnosti znotraj ali ob strnjenih naseljih v občini bi pomenilo omejevanje le-teh glede prostorskega, tehnološkega in drugega razvoja. Območje letališča, ki je oddaljeno od poselitve, je s

stališča varstva življenjskega okolja in ohranjanje kvalitete bivanja ljudi na širšem območju, ustrežno. Umeščanje tovrstnih dejavnosti izven poselitvenih območij obenem tudi dopušča nadaljnjo širitev poselitve in drugih primernih dejavnosti v strnjenih naseljih.

V zvezi s predvidenimi končnimi ureditvami na obravnavanem območju so bile, v fazah priprave in sprejemanja prostorskih aktov ter projektne dokumentacije za komunalno ureditev območja in programsko zasnovo predvidenih dejavnosti, s pristojnimi nosilci urejanja prostora ter nosilci javnih pooblastil usklajene rešitve, ki imajo poleg svojih tehničnih značilnosti in potekov tudi najmanjši možen vpliv na okolje.

Skozi postopke priprave načrtov se je območje predvideno pozidavi zmanjšalo. Ta ureditev upošteva ohranjanje pasu stabilnega, odraslega drevja, s čimer se uravnava klimatske razmere in vedutno izpostavljenost območja ob glavni cesti mimo območja letališča.

Na območjih je zemeljski izkop povezan z gradnjo infrastrukture in objektov. Količina zemeljskega izkopa pa bo lahko, zaradi manjših izkopov za posamezne objekte na območjih, tudi manjša. Prostorski plani namreč na nekaterih območjih dovoljujejo, da so objekti podkleteni ali ne.

Za zadostitev predvidenih potreb po pitni vodi je potrebno povečati zmogljivosti vodovodnega sistema. Za zagotovitev zadostnih količin vode na širšem območju letališča je potrebna izgradnja novega vodovodnega sistema. Za napajanje območja sta bili predlagana dva poteka vodovoda.

Na območju LT1 obratuje biološka čistilna naprava s ponikanjem, na katero se veže trenutno zgrajen sistem fekalne kanalizacije. Sistem bi bilo možno dograjevati in razširiti z rekonstrukcijo obstoječe čistilne naprave oz. postavitvijo novih. Enak začasen način odvajanja in čiščenja odpadnih komunalnih vod s pomočjo začasnih malih čistilnih naprav je bil predviden tudi na območjih LT4 in LT8. Končna rešitev predvideva priključitev vseh odpadnih komunalnih vod iz območja letališča na novozgrajeni kanalizacijski kolektor s končno dispozicijo na Centralni čistilni napravi Domžale-Kamnik.

Za napajanje območja letališča z zemeljskim plinom je načrtovan potek odseka plinovoda Šenčur – Cerklje na Gorenjskem, ki je načrtovan v več variantah, severno in južno od prestavljenega odseka glavne ceste ter z možno postavitvijo merilno regulacijske postaje na območju LT1 ali na območju LT8. Izbrana je varianta na severni strani omenjene ceste s postavitvijo merilno regulacijske postaje na območju LT8.

Glavno prometno žilo predstavlja predvidena prestavitev odseka glavne ceste mimo letališča proti severu. Alternativni potek prometnih povezav bi bila ohranitev obstoječega stanja, s čimer pa bi bil zmanjšan prostor za nove dejavnosti v neposredni bližini obstoječih letaliških objektov.

10.4. Obstoječe stanje okolja

Tla in vode

Na obravnavanem območju in v njegovi okolici ni površinsko tekočih voda. Najbližja vodotoka sta oddaljena: 1 km vodotok Olševnica (v občini Šenčur) in 2 km vodotok Reka (v občini Cerklje na Gorenjskem). Reka Sava je oddaljena 5 km. Nezazidana območja con so večinoma porasla z gozdom. Na območju letališča je do globine 8 m plast rjave gline ali gline s prodrom. Pod zgornjo glinasto plastjo je na celotnem obravnavanem območju ugotovljena plast proda s tankimi vložki konglomerata. Za nezazidane površine (gozd, travniške površine) lahko sklepamo, da na njih tla niso

onesnažena. Območje letališča je na območju vodnega telesa Savska kotlina in Ljubljansko Barje ter je bilo v letih 2007 in 2008 ocenjeno kot dobro. Na območju in v bližini ni večjih točkovnih virov onesnaženja, so pa razpršeni viri onesnaženja, predvsem kmetijska dejavnost, poselitev in prometna infrastruktura. Na sami lokaciji ni bilo izvedenega vzorčenja tal. V okolici so bila sicer izvedena 4 vzorčenja tal, ki pa zaradi oddaljenosti ne predstavljajo oprijemljivih podatkov za obravnavano območje.

Zrak

Za obravnavano območje ni natančnih podatkov o stanju zraka. Najbližja merilna postaja je oddaljena 7 km in sicer v Kranju, zato ti podatki za obravnavano območje niso reprezentativni. Stanje zraka je vsekakor posledica emisij cestnega in letalskega prometa, dejavnosti na letališču, ogrevanja objektov na območju letališča in širše. Kakovost zraka na območju je odvisna predvsem od dotoka onesnaženih mas iz smeri Ljubljane in Kranja ter vremenske situacije. Meritve na območju so bile izvedene v sklopu izdelave dokumentacije za predstavitev dela ceste G2-104 Kranj – Sp. Brnik, kjer so bile zabeležene vrednosti za posamezne parametre pod dovoljenimi mejnimi letnimi vrednostmi.

Hrup

Glavni vir hrupa na območju letališča so letalske operacije na vzletno pristajalni stezi. V okolici letališča opravljajo redne meritve hrupa. V tretjem štirimesečju leta 2016 so na osnovi izmerjenih podatkov hrupa posameznih dogodkov, ki so povezani s letalskim prometom (vzleti, pristanki in preleti letal) izračunali naslednje ravni hrupa v okolju:

Tabela 45: Meritve ravni hrupa letalskega prometa za obdobje sept.-dec. 2016

Merilne postaje	Kazalci hrupa [dB(A)] - mesečno povprečje																Mejne ravni [dB(A)]			
	september				oktober				november				december				Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju			
	L _D	L _V	L _N	L _{DVN}	L _D	L _V	L _N	L _{DVN}	L _D	L _V	L _N	L _{DVN}	L _D	L _V	L _N	L _{DVN}	L _D	L _V	L _N	L _{DVN}
1 Šenčur I.	55	55	46	57	55	54	45	56	54	52	46	55	53	52	46	55	58	53	48	58
2 Lokarje	52	52	46	55	51	52	45	54	51	50	43	53	50	50	42	52	58	53	48	58
3 Kranj	53	48	47	55	53	51	44	54	52	50	44	53	51	49	44	53	58	53	48	58
4 Šenčur II.	55	54	45	56	54	53	45	55	54	53	47	56	53	52	46	55	58	53	48	58

Vir: Aerodrom Ljubljana d.d., ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d., sept.-dec. 2016

Eden od virov hrupa na območju letališča je odsek glavne ceste GII – 104 Kranj – Moste, ki vodi mimo obravnavanega območja. Odsek glavne ceste med Kranjem in letališčem je prometno zelo obremenjen vendar za življenjsko okolje ne predstavlja bistvene težave. Ocenjeno je tudi, da je v naselju Sp. Brnik ob cestnem odseku hrupu izpostavljeno približno 25 stanovanjskih objektov, v njih pa je zaradi hrupa prometa preobremenjeno približno 75 ljudi. V sklopu rekonstrukcije križišča v Sp. Brniku so te objekte že primerno zaščitili z aktivno in pasivno protihrupno zaščito.

Odpadki, vonjave in vibracije

Na obravnavanem območju so poleg zazidanih površin trenutno prisotne gozdna vegetacija in njivske ter travniške površine. Na območju letališča nastajajo komunalni odpadki in odpadki, ki so značilni za posamezno dejavnost v objektih letališča. Zbirajo se znotraj območij posameznih sklopov dejavnosti. Na širšem območju se ne izvajajo dejavnosti, ki bi bile vir neugodnih vonjav. V neposredni okolici načrtovane ureditve so kmetijske površine na katerih so občasno prisotne vonjave značilne za kmetijsko dejavnost, ki jih premiki zraka prenesejo tudi na območje letališča. Na območju ni trajno prisotnih vibracij, vibracije so občasne in povezane s transportnimi in gradbenimi vozili na območjih, kjer poteka gradnja. Območju najbližja delujoča odlagališča odpadkov so Kovor

(upravljavec JP Komunala Tržič d.o.o.), 18 km proti SZ, Barje (upravljavec Snaga d.o.o.), 23 km proti J, in Mala Mežakla (upravljavec JEKO - IN, d.o.o.), 40 km proti SZ.

Kulturna dediščina

Območje letališča ni na območju kulturne dediščine, prav tako na njem ni objektov kulturne dediščine. Območje urejanja sicer sega na vplivno območje vasi Cerklje na Gorenjskem. Najbližje območje arheološke dediščine je Adergas - Razvaline gradu, ki je od območja oddaljeno več kot 3,5 km. Najbližja enota sakralne stavbne dediščine je Praprotna Polica - Razpelo ob gozdu južno od vasi, ki je od območja oddaljeno več kot 400 m. Najbližja enota memorialne dediščine je v Praprotni Polici - Spominska plošča Jožetu Stružniku in Mirku Kavčniku, ki je od območja oddaljeno približno 1,5 km. Najbližje območje naselbinske dediščine je Zgornji Brnik - Vaško jedro (predlog za vpis), ki je od območja oddaljeno več kot 2 km.

EM sevanje

Na območju letališča so locirani naslednji viri elektromagnetnega sevanja: 3 bazne postaje za mobilno telefonijo, radar za nadzor letalskega prometa in transformatorske postaje za elektroenergetsko oskrbo območja letališča. V širši okolici obravnavanega območja so položeni 20 kV kablovodi vseh transformatorskih postaj, namenjenih oskrbi z električno energijo obstoječih objektov in naprav na območju letališča in širše. Območje letališča je vključeno v telekomunikacijsko omrežje z obstoječimi zemeljskimi telekomunikacijskimi kabli in optičnimi kabli.

Svetlobno onesnaževanje

V okolici in na območju letališča se osvetljuje predvsem parkirne in prometne površine, v bližini pa je tudi vzletno pristajalna steza, ki ima svetlobno-navigacijski sistem za delovanje letališča. Ostale javne razsvetljave v bližini ni.

Narava

Območje letališča ne posega na posebna varstvena območja narave, ekološko pomembna območja narave, zavarovana območja narave ali območja naravnih vrednot. Za območje ni podatkov o opravljenih sistematičnih popisih rastlinskih in živalskih vrst. Na terenskem ogledu območja biolog ni ugotovil prisotnosti ogroženih rastlinskih in živalskih vrst. Zaradi spremenjene drevesne sestave je rastlinska vrstna pestrost osiromašena. Nobena izmed evidentiranih rastlinskih vrst ne sodi med zavarovane ali ogrožene vrste.

Prebivalstvo in zdravje

Na območju letališča ni stanovanjskih objektov in tudi niso predvideni, najbližji stanovanjski objekti so v naselju Šenčur in so od območja oddaljeni približno 1.200 m.

10.5. Možni vplivi posega na okolje

Človek, zdravje in nepremično premoženje

Vpliv hrupa med gradbenimi deli in obratovanjem dejavnosti ne bo pomemben, saj so najbližja naselja od območja letališča oddaljena več kot 1 km. Zaradi gradnje, razen v primeru nepredvidenih dogodkov, ne bo ogrožena podtalnica. Gradbena dela bodo imela posreden vpliv na onesnaževanje zraka, predvsem preko izpušnih plinov gradbene mehanizacije in zaradi prašenja ob gradnji. Onesnaževanje zraka med gradnjo bo omejenega značaja ter ne bo neposredno vplivalo na življenjsko okolje. V času gradnje bodo nastajali predvsem gradbeni odpadki. Ob upoštevanju vseh predpisov in tehničnih ukrepov gradnja ne bo imela bistvenega vpliva na kakovost bivanja ter zdravje

ljudi v širši okolici. Ureditev območja bo imela pozitiven vpliv na družbeni razvoj v občini. Vzpostavitev novih območij in objektov za gospodarske dejavnosti bo povečala možnosti zaposlitve občanov iz območja občine kot tudi širše.

Ekosistemi, rastlinstvo, živalstvo ter njihovi habitati

Ureditev območja bo imela vpliv na ptice. Območje v veliki meri pokriva gozd, vendar za gnezdenje ptic predstavlja relativno majhno območje. Kratkotrajni vpliv na divjad zaradi zmanjšanja življenjskega prostora zagotovo bo, vendar se bo po predvidevanjih populacija živali premestila na druga območja. Zaradi gradnje selitveni koridorji velike in male divjadi ne bodo prekinjeni, ker gre za površinsko zaključeno območje in ga živali lahko obidejo. Vnos novih zemljin na območje v času izvajanja gradbenih del lahko privede do vnosa tujerodnih rastlin. Zaradi ureditve območja bo prišlo do krčenja obstoječega Ilirski hrastovo-belogabrovega gozda, ki pa ima zaradi vmes sajene smreke zmanjšano naravno ohranjenost osnovnega habitatnega tipa.

Tla in vode

Območje letališča je v celoti na vsaj 12 metrov debeli plasti glinastih in meljastih prodnih zasipov. Vpliv na tla bo največji v času zemeljskih in gradbenih del. Potencialni vir onesnaženja tal predstavlja možnost izlitja olj ali maziv iz gradbene mehanizacije in transportnih vozil. Verjetnost onesnaženja je ob ustreznem vzdrževanju in uporabi strojev majhna, vendar je ni mogoče popolnoma izključiti. Manjša območja viseče talne vode so bila najdena globlje od predvidenega temeljenja in polaganja infrastrukture. Glede na to, da bodo izkopi potekali v suhih tleh, vpliva na podtalnico predvidoma ne bo. Vse utrjene površine vozišč, parkirišč (manipulativne površine, parkirne površine, cestišče) in površine pločnikov bodo asfaltirane. Iztoki padavinske vode bodo opremljeni z lovilci olj. Vse ostale površine, ki niso namenjene prometu ali hoji bodo urejene in zatravljene.

Hrup

Z izgradnjo in vzpostavitvijo dejavnosti na območju letališča se bo pojavil kratkotrajni, dolgotrajni in kumulativni vpliv na raven hrupa v okolju, ki bo povezan z gradbenimi deli, prometom in obratovanjem dejavnosti v conah. Območje je od poseljenih območij zelo oddaljeno zato hrup gradbenih del in obratovanja dejavnosti stanovanjskega okolja neposredno ne bo obremenjeval. Posreden vpliv na raven hrupa v okolju bo imel transporta povezanega z gradnjo in obratovanjem dejavnosti. Prometni tok, ki se bo usmeril na avtocesto s hrupom ne bo obremenjeval nobenega stanovanjskega objekta, večjo obremenitev pa bo promet povezan z gradbenimi deli predstavljal v strnjem naselju Sp. Brnik.

Zrak in klimatske razmere

Gradbena dela imajo posreden vpliv na onesnaževanje zraka, predvsem preko izpušnih plinov gradbene mehanizacije in zaradi prašenja ob gradnji. Onesnaževanje zraka med gradnjo bo omejenega značaja in bo precej povezano z vremenskimi razmerami v času največjih zemeljskih del. Glede na to, da so stanovanjske površine od območja oddaljene več kot 1 km ter dodatno zaščitene tudi s pasom obstoječega gozda, ne pričakujemo povečanja emisij škodljivih snovi ob najbližjih stanovanjskih območjih. V času gradnje se bo na odseku glavne ceste Kranj – Sp. Brnik, dnevna obremenitev povečala za maksimalno 250 vozil na dan, od tega polovica tovornih. Glede na opredeljene dejavnosti bo na območjih na onesnaženje zraka vplival predvsem promet povezan z obratovanjem območja in ogrevanje objektov v zimskih mesecih.

Odpadki

V času gradnje bodo nastajali predvsem gradbeni odpadki, ki jih je potrebno ločevati v največji možni meri že pri samem postopku nastajanja. Gradnja na območju letališča bo potekala fazno, tako

bodo postopoma nastajale tudi količine gradbenih odpadkov. Po planu se maksimalne količine gradbenih odpadkov pojavijo v letu 2014, ko bodo vzporedno potekali prestavitev odseka glavne ceste ter gradnja objektov v LT1 in LT8. Gradbeni odpadki bodo nastali pri gradnji komunalne infrastrukture in novih objektov ter prestavitvi odseka glavne ceste (odstranitev grmovja, odstranitev dreves, izkopna dela, odpadki betona, lesa in železa pri gradnji objektov) ter pri rušenju obstoječih objektov, priključevanju novega odseka glavne ceste na obstoječo glavno cesto in rušenje asfalta v coni LT1, (odstranitev prometnih znakov, odstranitev asfaltnih površin obstoječih cest, odstranitev makadamskih površin poljskih poti, odstranitev obstoječe infrastrukture). Na območju letališča bo vzporedno s posameznimi fazami gradnje prišlo do velikih količin zemeljskih izkopov. Pri predvidenih posegih se ne pričakuje takšnih količin gradbenih odpadkov, ki bi jih bilo smiselno predelovati na samem območju. Predelava gradbenih odpadkov (asfalta) je potencialno možna v primeru prestavitve glavne ceste in za zemeljske izkope, ki se jih v delu lahko koristno uporabi na samem območju. Glede na dejavnosti, prevladovala bodo sekundarne ter terciarne gospodarske panoge, bo večina nastalih odpadkov med obratovanjem predstavljala skupino komunalni odpadki in njim podobni odpadki iz industrije, obrti in storitvenih dejavnosti. V gostinski dejavnosti bodo kot stranski produkt nastajala odpadna jedilna olja in masti.

Svetlobno onesnaževanje

Gradnja bo potekala v dnevnem času. To je, poleg nepotrebne obremenjevanja okolja (promet, hrup, svetlobno onesnaževanje) v nočnem času, najbolj smotrno tudi z ekonomskega stališča ter stališča varnosti pri delu. Osvetlitev na območjih je predvidena skladno z uredbo o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja.

Elektromagnetno sevanje

Med gradnjo na obravnavanih območjih ne bo prihajalo do umeščanja novih virov elektromagnetnega sevanja niti se ne bodo uporabljale naprave, ki bi povzročale elektromagnetno sevanje ter njegovo širjenje v okolico. Za oskrbo porabnikov z električno energijo na obravnavanih območjih bo potrebno zgraditi ustrezno število distribucijskih in individualnih transformatorskih postaj, napajalne 20 kV kablovode ter potrebno kabelsko kanalizacijo za SN in NN kablovode do objektov. Do izgradnje nove RTP 110/20kV bo osnovno napajanje območja letališča in con potekalo preko dveh 20 kV kablovodov. Vsi novi 20 kV kablovodi bodo položeni v kabelsko kanalizacijo.

Kulturna dediščina in krajina

Območja con ne posegajo na območja kulturne dediščine, prav tako na njih ni objektov kulturne dediščine. Območje posega na vplivno območje vasi Cerklje na Gorenjskem. Na Zavodu za varstvo kulturne dediščine navajajo, da bodo zaradi degradacij, ki so se na tem prostoru že zgodile, območje letališča izvzeli iz varovanega območja. Gradnja komunalne infrastrukture in objektov bo imela vpliv na vidno podobo krajine. S predvidenimi posegi se bo v okolici sicer spremenilo razmerje med gozdnimi in kmetijskimi površinami, vendar se v širšem ravninskem območju krajinska tipika ohranja. Zaradi vedutne izpostavljenosti se okoli območja con ohranja pas gozda v obsegu, ki bo vpliv na krajinsko sliko omilil.

10.6. Ukrepi za preprečitev, zmanjšanje ali odpravo negativnih vplivov

Tla in podzemne vode

Zaradi zmanjšanja vpliva na sosednje površine mora biti gradbišče v času gradnje omejeno na zemljišča na katerih ima investitor pravico razpolaganja, vse dejavnosti v povezavi z gradnjo pa morajo potekati po znotraj območja urejanja in sicer v čim večji meri po obstoječih infrastrukturnih površinah (ceste, parkirišča). Pri gradnji se uporabijo prevozna sredstva in gradbeni stroji, ki so

tehnično brezhibni ter le materiali, za katere obstajajo dokazila o njihovi neškodljivosti za okolje. Pred pričetkom gradnje je potrebno odstraniti površinsko humusno plast na način, da se ohrani njeno plodnost in se jo lahko uporabi za končno urejanje območja. Na površinah, kjer se bo posegalo, je potrebno prizadete površine takoj sanirati (zatraviti in zasaditi) z avtohtonimi rastlinami. Po končani gradnji se mora vzpostaviti vse dostope v gozd na vseh prekinjenih prometnicah ter izvajati redno vzdrževanje lovilcev olj in maščob. Zemeljski izkop je potrebno deloma uporabiti na samih območjih posegov, višek pa se odpelje iz območja letališča.

Zrak

V sušnem obdobju je potrebno preprečevati prašenje zaradi transporta materiala oz. zaradi vožnje po neutrijejenih poteh z ustrezno hitrostjo premikanja vozil. V primeru ko se vozilo ne bo premikalo je potrebno njegov motor ugasniti. V čim večjem obsegu je potrebno tovorni promet usmerjati izven prometnih povezav, ki vodijo skozi naselje Sp. Brnik. Na območju mora biti naprave ter njihovo obratovanje naravnane na čim učinkovitejšo rabo energije.

Hrup

Gradbena dela in z njimi povezan transport tovornih vozil skozi naselja Šenčur in Sp. Brnik naj potekajo le v dnevnem času med 6. uro zjutraj in 18. uro, ob čimer se naj čim večji delež usmeri na priključek gorenjske avtoceste, kjer ne bo dodatno obremenjeval stanovanjskih objektov v naseljih Šenčur in Sp. Brnik. Prometna ureditev naj se oblikuje tako, da se bo čim večji del vozil speljalo na priključek gorenjske avtoceste, kjer ne bo dodatno obremenjeval stanovanjskih objektov v naseljih Šenčur in Sp. Brnik.

Odpadki

Na območju naj se odpadke ustrezno skladišči (ločeno in na način, ki preprečuje raznos) in in v čim večji meri ponovno uporabi. Zemeljski izkop se naj uporablja pri rekultivaciji tal, nasipavanju zemljišč zaradi vzpostavitve novega stanja tal in pri zapolnjevanju izkopov zaradi vzpostavitve prvotnega stanja tal.

Narava

Na severnem, severovzhodnem in južnem robu območja se ohranja gozdni pas v trenutni obliki, na ostalih delih pa morajo gozdarska dela potekati v času od 15. marca do 15. avgusta. Na vseh območjih sanacije je potrebno uporabljati avtohtone rastlinske vrste in preprečevati širjenje tujerodnih rastlinskih vrst. Za osvetljevanje zunanjih površina se mora uporabljati zasenčene svetilke z nepredušno zaprtim ohišjem, po 22. uri pa naj se svetilnost zmanjša na raven, ki še zadostuje varnosti. Ob rednem vzdrževanju območij naj se posebna pozornost nameni preprečevanju širjenja tujerodnih vrst oz. ob njihovem pojavu naj se ustrezno ukrepa za njihovo iztrebljanje.