



304-16/18

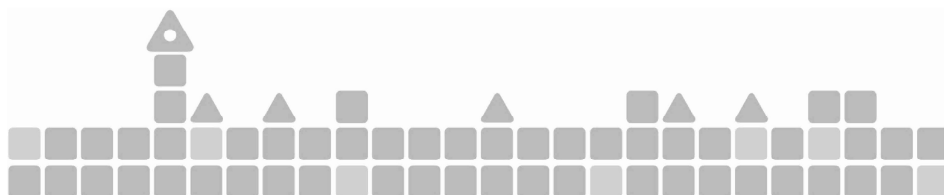
УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ

ЗА ИЗГРАДЊУ КРУЖНЕ САОБРАЋАЈНЕ РАСКРСНИЦЕ ЗА
ПРИКЉУЧЕЊЕ I ФАЗЕ АУТОПУТА Е-75 („У КРАК“) НА ГРАНИЧНИ
ПРЕЛАЗ КЕЛЕБИЈА

Директор:

Предраг Радивојевић, дипл.инж.грађ.

Суботица, април 2019. године



НАЗИВ ПРОЈЕКТА:	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗГРАДЊУ КРУЖНЕ САОБРАЋАЈНЕ РАСКРСНИЦЕ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ I ФАЗЕ АУТОПУТА Е-75 („У КРАК“) НА ГРАНИЧНИ ПРЕЛАЗ КЕЛЕБИЈА
НАРУЧИЛАЦ:	МИНИСТАРСТВО ГРАЂЕВИНАРСТВА САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ
ОБРАЋИВАЧ:	ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ПУТЕВИМА, УРБАНИСТИЧКО ПЛАНИРАЊЕ И СТАНОВАЊЕ СУБОТИЦА
БРОЈ УГОВОРА:	304-16/18
ОДГОВОРНИ УРБАНИСТА:	ТЕРТЕЛИ КАРОЉ , дипл.инж.арх.
РАДНИ ТИМ:	ЛАСЛО ЈУХАС, дипл.инж.саоб. СНЕЖАНА ДАВИДОВИЋ, дипл.инж.грађ. АНТЕ СТАНТИЋ, ел.инж. БРАНИСЛАВА КИСЕЛИЧКИ, дипл.инж.арх.
РУКОВОДИЛАЦ СЛУЖБЕ: УРБАНИСТИЧКОГ ПЛАНИРАЊА	ПЕТАР АНДРИЋ, дипл.инж.арх.

САДРЖАЈ ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

- 1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА**
- 2. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА**
- 3. ИЗВОД ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА**
- 4. УРБАНИСТИЧКО РЕШЕЊЕ СА УСЛОВИМА ЗА ИЗГРАДЊУ**
 - 4.1. Концепција уређења и изградње простора
 - 4.2. Регулационо и нивелационо решење
 - 4.3. Урбанистичко решење саобраћајних површина
- 5. НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ**
- 6. НАЧИН УРЕЂЕЊА СЛОБОДНИХ ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА**
- 7. УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ НА КОМУНАЛНУ ИНФРАСТРУКТУРУ**
 - 7.1. Електроенергетска мрежа
 - 7.2. Телекомунациона мрежа
 - 7.3. Гасоводна мрежа
 - 7.4. Водовод и канализација
 - 7.5. Општи услови за укрштање и паралелно вођење инсталација са државним путевима
- 8. ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ**
- 9. ФАЗНОСТ РЕАЛИЗАЦИЈЕ И ФЛЕКСИБИЛНОСТ РЕШЕЊА**
- 10. ПОСЕБНИ УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ**
 - 10.1. Мере заштите животне средине
 - 10.2. Мере заштите непокретних културних и природних добара
- 11. СПРОВОЂЕЊЕ**
- 12. ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ**

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

- 1.a ИЗВОД ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ИНФРАСТРУКТУРНОГ КОРИДОРА АУТОПУТА Е-75 СУБОТИЦА-БЕОГРАД (БАТАЈНИЦА)
- 1.б ИЗВОД ИЗ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА ЗА ГРАНИЧНИ ПРЕЛАЗ КЕЛЕБИЈА
2. КАТАСТАРСКО-ТОПОГРАФСКИ ПЛАН СА ГРАНИЦОМ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА
3. УРБАНИСТИЧКО РЕШЕЊЕ СА НАМЕНОМ И ЕЛЕМЕНТИМА РЕГУЛАЦИЈЕ
4. РЕШЕЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА
5. ПОДУЖНИ ПРОФИЛИ
6. СИНХРОН ПЛАН ИНСТАЛАЦИЈА
7. ПРЕДЛОГ ПАРЦЕЛАЦИЈЕ И ПРЕПАРЦЕЛАЦИЈЕ СА ЕЛЕМЕНТИМА РЕГУЛАЦИЈЕ
8. КАРАКТЕРИСТИЧНИ ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛИ
9. ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ

ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. КАТАСТАРСКО ТОПОГРАФСКИ ПЛАН
2. УСЛОВИ И МИШЉЕЊА НАДЛЕЖНИХ УСТАНОВА

1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ

На захтев МИНИСТАРСТВА ГРАЂЕВИНАРСТВА САОБРАЋАЈА И ИНФРАСТРУКТУРЕ израђен је Урбанистички пројекат за изградњу кружне саобраћајне раскрснице за прикључење I фазе аутопута Е-75 („У крак“) на гранични прелаз Келебија.

Правни основ за израду Урбанистичког пројекта је:

- члана 60. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“ број 72/09 и 81/09 - испр., 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/13 - УС, 54/13 – УС, 132/14 145/14 и 83/2018).
- члана 73. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС“ број 64/15).

Плански основ за израду Урбанистичког пројекта је:

- Просторни план подручја инфраструктурног коридора аутопута Е-75 Суботица – Београд (Батајница) (Сл. Гласник РС бр. 69/03, 36/10 и 143/14).

Предметни простор је претходно осим Просторног плана подручја инфраструктурног коридора аутопута Е-75 Суботица – Београд (Батајница) (Сл. Гласник РС бр. 69/03, 36/10 и 143/14) обрађиван следећом планском и урбанистичко-техничком документацијом:

- Просторним планом града Суботица („Сл. лист града Суботице“ бр. 16/2012)
- Урбанистички пројекат за гранични прелаз Келебија („Сл. Лист општине Суботица“ бр. 13/97 и 52/2003).

2. ОБУХВАТ УРБАНИСТИЧКОГ ПРОЈЕКТА

Граница обухвата Урбанистичког пројекта приказана је на граф. прилогу бр. 2; Ситуациони приказ постојећег стања на КТП –у.

Ширу локацију на којој је планирана изградња која је предмет овог Урбанистичког пројекта чини непосредно окружење туристичко-угоститељског комплекса „Мајур“ са северне стране обухвата и спортско-рекреативни комплекс „Ергела Келебија“ са његове јужне стране. Такође у ширем окружењу предметног простора налази се и гранични прелаз Келебија-Томпа са северне стране док се са источне стране обухвата налази постојећа Викенд зона насеља Келебија. Простор који се обрађује овим УП-ом тренутно се користи већим делом као пољопривредно земљиште.

Урбанистичким пројектом за изградњу кружне саобраћајне раскрснице за прикључење I фазе аутопута Е-75 („У крак“) на гранични прелаз Келебија обухваћене су следеће (целе) к.п.бр. 28344/1, 28341/3, 28352/6, 28344/2, 28341/2, 28361/2, 28367/2, 28336/2, 28338/2 и 28361/4 К.О. Стари град и делови к.п.бр. 28344/5, 27011, 31089, 28336/1, 28240, 28336/3, 28365 и 28361/1 К.О. Стари град.

- К.п. бр. 28344/1 К.О. Стари град уписана је у Извод из листа непокретности број 20688 К.О. Стари град као пољопривредно земљиште, јавна својина у власништву "Министарства пољопривреде и заштите животне средине". Површине 5887m².

- [illegible]

Границу УП-а са севера чине северозападне линије међе к.п. бр. 28344/1, 28352/6, 28341/3, 31089 и 27011 К.О. Стари град. Са истока границу чине североисточне линије међе к.п. бр. 27011 и 31089 К.О. Стари град. На линији која чини границу међа к.п. бр. 31089 и 27012/32 граница се ломи под углом од 90° преко пута Едварда Кардеља до југозападне линије међе к.п. бр. 31089 К.О. Стари град која чини регулацију пута Едварда Кардеља. Одатле се граница пружа у правцу северозапада по поменутој регулационој линији к.п. бр. 31089 К.О. Стари град. Граница се ломи под углом од 40° у тачци која чини тромеђу к.п. бр. 31089, 28344/3 и 28344/2 и пружа се у смеру југозапада по линији међе к.п. бр. 28344/3 К.О. Стари град. Граница се затим ломи у правцу истока по планираној регулационој линији атарског пута до југоисточне линије међе к.п. бр. 28240 К.О. Стари град. Одатле се граница ломи под углом од 90° па се пружа по јужној линији међе к.п. бр. 28240 К.О. Стари град у смеру југозапада до ломне тачке коју чини тромеђа к.п. бр. 28243/7, 28243/4 и 28240 К.О. Стари град. Из поменуте ломне тачке граница се ломи под углом од 50° у правцу севера по планираној регулацији државног пута IB реда бр. 11 која се затим наставља по западној међи к.п. бр. 28336/2 К.О. Стари град. Граница се затим ломи под углом од 140° у тачки која чини ломну тачку међа к.п. бр. 28336/2 и планирану западну регулациону линију атарског пута. Одатле се граница пружа у правцу северозапада по поменутој рег. линији атарског пута до ломне тачке к.п. бр. 28361/1 и планиране западне регулационе линије атарског пута. У тој тачки граница се ломи под углом од 140° у правцу северозапада по јужној линији међе к.п. бр. 28361/1 К.О. Стари град. Граница се затим ломи под углом од 90° до тромеђе коју чине к.п. бр. 28361/1, 28351 и 28344/5 К.О. Стари град одакле се пружа северна граница УП-а.

Укупна површина која је обухваћена Урбанистичким пројектом износи 12,12 ха.

3. ИЗВОД ИЗ УРЕДБЕ О ИЗМЕНАМА И ДОПУНАМА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ИНФРАСТРУКТУРНОГ КОРИДОРА АУТОПУТА Е-75 СУБОТИЦА – БЕОГРАД (БАТАЈНИЦА)

2.3. Обавезе у спровођењу просторног плана

Приоритетне мере и обавезе за спровођење планских решења и смерница су:

- 1) обезбеђење мера појачаног надзора грађевинске инспекције ради контроле коришћења резервисаног простора за магистралне инфраструктурне коридоре до његовог привођења планираној намени;*
- 2) надлежна јавна предузећа и посебне организације обезбедиће детаљно снимање стања изграђености простора и власништва непокретности предвиђених за уклањање у непосредним заштитним појасима инфраструктурних коридора (аутопута, пруге за велике брзине, гасовода, оптичког кабла), према динамици изградње појединих инфраструктурних система утврђеној овим просторним планом;*
- 3) надлежна јавна предузећа, ЈП "Путеви Србије" и посебне организације утврдиће и обавестити надлежне градске и општинске службе о критеријумима за финансијско и материјално обештећење код преузимања непокретности, ограничења права својине и штета насталих при извођењу радова на изградњи појединих инфраструктурних система у року од шест месеци по ступању на снагу Просторног плана;*
- 4) надлежне скупштине града и општина донеће средњорочне и годишње програме реконструкције и уклањања објеката у непосредним заштитним појасима инфраструктурних система, на основу постигнутог споразума о висини, динамици*

и условима обезбеђења финансијских средстава надлежних јавних предузећа и посебних организација;

5) стручне службе надлежне скупштине града и општина информисаће, путем оглашавања у средствима јавног информисања, локалну заједницу о донетим програмима из претходне тачке, давати упутства о правима и обавезама власника и корисника обухваћених непокретности и друга потребна обавештења у вези са спровођењем Просторног плана.

3. Етапност изградње и уређења инфраструктурног коридора

1) Аутопут Е-75 Суботица -Београд (Батајница) у целини са свим деоницама, објектима, петљама и денивелисаним прелазима ће бити завршен и пуштен у експлоатацију до краја 2015. године;

2) На планираном коридору аутопута Келебија -Суботица југ ("Y"крак) планира се изградња I фазе полуаутопута до краја 2015. године, детаљнију динамику изградње утврдиће својим плановима и програмима ЈП "Путеви Србије";

3) За неизграђене пратеће садржаје аутопута потребно је урадити урбанистичку и пројектну документацију, те исте изградити до 2016. године."

4. УРБАНИСТИЧКО-АРХИТЕКТОНСКО РЕШЕЊЕ УРЕЂЕЊА КОМПЛЕКСА СА УСЛОВИМА ЗА ИЗГРАДЊУ

4.1. Концепција уређења и изградње простора

Изградњом кружне раскрснице биће омогућена веза аутопута Е-75 са граничним прелазом Келебија, као и веза са привременом трасом Државног пута IB реда бр. 11. Уређењем предметног простора и изградњом кружне раскрснице обезбеђује се првенствено већа саобраћајна безбедност на деоници привремене трасе Државног пута IB реда бр. 11. (пут Едварда Кардеља) на којој се тренутно налазе небезбедни прикључци на коловоз који повезује туристичко-угоститељске садржаје комплекса „Мајур“ и јавни паркинг теретних возила на царинарници са горе поменутих државним путем.

- Сав урбани мобилијар треба да је квалитетне изведбе и одговарајућих естетских карактеристика.
- Код димензионисања коловозне конструкције, узети у обзир геомеханичка испитивања тла и перспективно структуру и интензитет саобраћаја.
- Подужне и попречне нагибе саобраћајница дефинисати тако да се исте што боље уклопе у постојеће стање околног терена и висински положај саобраћајница са којих се планирају приступи.
- Одвод атмосферских вода са површине коловоза решити према условима хидротехнике.
- У циљу несметане и безбедне изградње предузети све прописане сигурносне мере.
- Наведени услови чине целину са графичким прилозима.

4.2. Регулационо и нивелационо решење

Регулациона линија јесте линија која раздваја површину одређене јавне намене од површина предвиђених за друге јавне и остале намене. Урбанистичким пројектом су одређене нове регулационе линије за местима где је било неопходно раздвојити јавне површине од површина остале намене у циљу обезбеђивања потребног земљишта за реализацију датих решења из урбанистичког пројекта. На графичком прилогу бр. 7 Предлог парцелације и препарцелације са елементима регулације утврђене су планиране регулационе линије по постојећим међним линијама и новоформиране регулационе линије. Планиране регулационе линије су дефинисане координатама преломних тачака које су такође приказане на графичком прилогу бр. 7. Осим нових регулационих линија на графичком прилогу бр. 7 приказана је подела простора на површине јавне намене и остале намене. У површине јавне намене спадају парцеле које се издвајају за државни пут IB реда бр. 11, парцеле нове улице у продужетку Граничарске улице од кружног тока према угоститељским садржајима „Мајур“, улица Граничарска, пут Едварда Кардеља и парцела атарског пута. Површинама остале намене припада „резервисан простор“ који се тренутно користи као пољопривредно земљиште али је Просторним планом подручја инфраструктурног коридора аутопута Е-75 Суботица – Београд (Батајница) (Сл. Гласник РС бр. 69/03, 36/10 и 143/14) предвиђен за изградњу планиране петље „Келебија“ на стационажи км 1+044.

Планираним решењем којим се формира нова улица у продужетку Граничарске улице обезбеђен је приступ на јавну саобраћајну мрежу свим постојећим садржајима који се налазе уз ову улицу, између осталог одавде је обезбеђен приступ на паркинг теретних возила на царинарници. Регулациона ширина ове улице износи 16 m и планирана је изградња коловоза ширине 6 m. Урбанистичким пројектом такође је утврђена нова регулациона линија атарског пута у ширини од 8 m унутар које постоји изграђен коловоз ширине 3,0 m.

Заштитни појас пута је континуална површина мерена од границе путног земљишта на спољну страну чија је ширина прописана Законом о путевима. Заштитни појас поред аутопутева износи 40 m, поред осталих државних путева I реда 20 m како је то и назначено на графичком прилогу бр. 4. У заштитном појасу поред јавног пута ван насеља, забрањена је изградња грађевинских или других објеката, као и грађење и постављање постројења, уређаја и инсталација, осим изградње саобраћајних површина пратећих, функционалних, садржаја јавног пута, као и постројења, уређаја и инсталација који служе потребама јавног пута и саобраћаја на јавном путу.

Појас контролисане изградње је континуална површина мерена од границе заштитног појаса на спољну страну чија је ширина иста као ширина заштитног појаса на којој се ограничава врста и обим изградње објеката и која служи за заштиту јавног пута и саобраћаја на њему. Појас контролисане изградње поред аутопутева износи 40 m, поред осталих државних путева I реда 20 m како је то и назначено на графичком прилогу бр. 4. Изградња објеката у појасу контролисане изградње дозвољена је на основу донетих планских докумената који обухватају тај појас.

Терен је у благом нагибу од југа (најнижа кота цца 126.95 mnnv.) према северу (највиша кота цца 131.16 mnnv.).

Катастарско топографски план на којем је урађен урбанистички пројекат садржи висинске коте и представља основ за утврђивање нивелационих кота, за изградњу планираних објеката.

Нивелационо решење планираних јавних саобраћајница треба да је прилагођено нивелацији постојећих саобраћајница као и нивелацији постојећих прикључака на исти. Нивелационо решење нових саобраћајница треба да је прилагођена околном терену, на местима прикључења на јавне саобраћајнице нивелационом решењу саобраћајнице на коју се прикључује.

Пешачке површине унутар регулације планираних улица издигнути за 8-10 cm у односу на саобраћајницу у зони аутобуских ниша и на местима где се стазе налазе непосредно уз коловоз. Пешачке површине на јавним површинама треба да су прилагођене постојећим објектима уз регулациону линију улице, на местима пешачког прелаза кроз саобраћајнице нивелационом решењу саобраћајнице. Пешачке површине треба да су пројектоване и изведене у складу са Правилником о техничким стандардима планирања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службени гласник РС“, бр. 22/2015).

Нивелационо решење свих саобраћајница условљено је висинским kotaма терена. У предметном Урбанистичком пројекту, а на основу преузетог Идејног решења (урађеног од стране Пројектног бироа „Утибер“-а, Нови Сад, одговорни пројектант Јелена Недељковић, дипл.грађ.инж. лиценца 315 Н798 09), које је представљало техничку документацију као основу за урбанистички документ, на нивоу разраде у складу са законском регулативом. Дати елементи подужних профила (графички прилог бр. 5), као и остали нивелациони елементи, на графичким прилозима могуће је мењати у наредним фазама пројектовања, са циљем дефинисања оптималних техничких решења.

4.3 Урбанистичко решење саобраћајних површина

Урбанистички пројекат израђује се на основу и у складу са Изменама и допунама Просторног плана подручја инфраструктурног коридора аутопута Е-75 Суботица – Београд (Батајница) („Сл. Гласник РС“, бр. 143/14) и Одлуком о одређивању делова Урбанистичког пројекта за гранични прелаз Келебија („Сл. Лист општине Суботица“, бр. 52/2003). Урбанистичким пројектом обухваћена је привремена траса Државног путног правца IB реда бр. 11 од оријентационе стационаже км 0+511 до км 1+100 и сектор „0“ аутопута Е-75 („У крак“) деоница непосредно испред граничног прелаза „Келебија“ до оријентационе стационаже км 1+320, односно до почетка сектора „1“. Према важећој Уредби о категоризацији државних путева („Сл. Гласник РС“, бр. 105/2013, 119/2013 и 93/2015) „У крак“ аутопута Е-75 представља дефинитивну трасу Државног пута IB реда бр. 11.

Предметним урбанистичким пројектом планирају се елементи I фазе изградње полуаутопута Е – 75 („У крак“) са укрштањима у два нивоа и кружним раскрсницама у нивоу што ће се дефинисати пројектном документацијом како је и дефинисано у Изменама и допунама Просторног плана подручја инфраструктурног коридора аутопута Е-75 Суботица – Београд (Батајница) („Сл. Гласник РС“, бр. 143/14), пошто је у складу са неведеном Просторним планом планирана изградња петље на траси државног пута IB реда бр. 11 (У крак) код стационаже 1+044.

Планирани елементи на привременој деоници ДП IB бр. 11 (улица Едварда Кардеља):

- Реконструкција коловоза у обухвату тако да коловоз има следеће елементе:

- ивичне траке са обе стране коловоза ширине 0,25 m,
- две саобраћајне траке са ширинама 3,25 m,
- банке са обе стране коловоза са ширинама најмање 1,0 m,
- елементи ситуационог и нивелационог плана саобраћајних површина дати су на графичким прилозима бр. 4 и 5.
- Реконструкција постојеће траке за чекање теретних возила од оријентационе станице км 0+511 до км 0+591, са ширином траке 3,0 m,
- Укидање саобраћајног прикључка паркинга теретних возила у оквиру царинског терминала на оријентационој станици км 0+614,
- Укидање саобраћајног прикључка према туристичком комплексу "Мајур" на оријентационој станици км 0+631,
- Укидање саобраћајног прикључка некатегорисаног пута на оријентационој станици км 0+642,
- Укидање постојеће прикључење Граничарске улице код оријентационе станице км 0+679.12 и прикључење улице на планирани кружни ток,
- Измештање постојеће аутобуске нише са оријентационе станице км 0+737 на км 0+792, са ширином аутобуске нише од 3,0 m,
- Изградња траке за чекање теретних возила пре уласка у кружну раскрсницу од оријентационе станице км 0+768 до км 1+068 са леве стране коловоза, са ширином траке од 3,0 m,
- Изградња бицикличко – пешачке стазе ширине 4,5m са леве стране коловоза од оријентационе станице км 0+511 до км 1+100.

Планирани елементи I фазе аутопута Е – 75 ("Y крак") на предметној деоници:

- Изградња кружне саобраћајне раскрснице у продужетку Граничарске улице код оријентационе станице км 0+679.12 са следећим основним елементима:
 - основни пречник кружног тока 60 m,
 - пречник централног острва 47,0 m,
 - укупна ширина кружне саобраћајнице износи 6,5 m који обухвата у себи саобраћајну траку ширине 4,5 m и тзв. прелазну саобраћајну траку ширине 1,5 m. Прелазна саобраћајна трака може бити пројектована и изграђена са другачијим завршним слојем (нпр. поплочање крупном коцком) и различитим попречним нагибом од саобраћајне траке у кружном току.
 - ширина прилазних саобраћајних трака кружном току у зони разделних острва износи 4,0 m са радијусима лепезе од 14 m, док ширина излазних трака из кружног тока износи 4,5 m са радијусима лепезе од 16 m.
- Изградња леве коловозне траке аутопута Е – 75 ("Y крак") са следећим елементима попречног профила:
 - укупна ширина коловозне траке износи 10,70 m, осим на прилазу кружној раскрсници где ширина коловозне траке износи 7,7 m,
 - ширина ивичних трака износи 0,35 m,
 - ширина саобраћајних трака износи 3,5 m,
 - ширина зауставне траке износи 3,0 m,
 - ширина банке износи 1,0 m,
 - елементи ситуационог и нивелационог плана саобраћајних површина дати су на графичким прилозима бр. 4 и 5.
- Плочасти пропуст за пролазак „мање“ пољопривредне механизације код оријентационе станице км 1+160, са ширином коловоза од 3,0 m. Код одређивања елемента хоризонталне и вертикалне осовине пролаза, који су дати на графичком прилогу бр. 4 и 5, узето је у обзир да се ради о

некатегорисаном путу, да је рачунска брзина $< 30 \text{ km/h}$ и да је доминантан захтев за минимално коришћење простора, те примењени су нестандартни елементи попречног профила и путних кривина. Изградња пропуста планирана је у две фазе, тако да се у првој фази гради само испод полуаутопута, друга фаза подразумева изградњу пропуста испод пуног профила аутопута. С обзиром да је крајњим решењем аутопута Е-75 (У крак) на стационажи км 1+044 предвиђена изградња петље и уколико плочасти пропуст смета коначном решењу петље дозвољава се уклањање истог.

Уместо директних прикључака који се укидају изградњом кружне саобраћајне раскрснице обезбеђени су прикључци на погодним локацијама ван кружног тока.

На графичком прилогу бр. 4 приказана је провера проходности теретног возила са приколицом, вучног возила са полуприколицом и путничког возила. На основу добијених криве трагова може се закључити да теретна возила прилоком улазка и изласка из кружног тока користе пуну ширину саобраћајне и прелазне траке али током даљег проласка кроз кружни ток користе само ширину од око 4,5 m до 4,8 m, док за путничка возила довољно је свега око 2,7 m. С обзиром да укупна ширина кружне саобраћајнице износи 6,5 m из безбедносних разлога и спречавања непрописног проласка возила један поред другог, поготово путничких возила, у самом кружном току укупна ширина кружне саобраћајнице је подељена на саобраћајну траку ширине 4,5 m и тзв. прелазну траку ширине 1,5 m. Како је већ и горе наведено прелазну траку у кружном току могуће је означити само хоризонталном саобраћајном сигнализацијом или могуће је градити са другачијим коловозним застором од саобраћајне траке у кружном току користећи другачије попречне падове и нивелацију од саобраћајне траке.

Централно острво кружног тока треба да је озелењено са ниским зеленилом тако да из свих прилазних праваца буде обезбеђена прегледност целокупног кружног тока. Висина зеленила не може да износи више од цца. 0.5 m у односу на нивелету кружне саобраћајнице. Централно острво треба да је оивичено и издигнуто у односу кружну саобраћајницу најмање 15 cm. Разделна острва треба исто да су издигнута у односу на нивелету коловоза највише 15 cm. Изградња разделних острва планирана је од чврстих материјала, тј. са оивичавањем.

Коловоз на државним путним правцима треба да је димензионисан за врло тешко саобраћајно оптерећење.

Пешачко бициклистичке стазе и прелази преко коловоза треба да су прилагођени кретању особа са инвалидитетом у складу са Правилником о техничким стандардима планирања и изградње објеката, којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама („Службеми гласник РС“, бр. 22/2015). Изградња пешачких прилаза и стаза око кружног тока планирана је од асфалта или попловањем. Положај и димензије пешачких стаза дати су на графичком прилогу бр. 4.

Хоризонталну и вертикалну саобраћајну сигнализацију је потребно решити Пројектом за грађевинску дозволу, која мора да садржи посебну саобраћајну сигнализацију тако да теретна возила која чекају на улазак у зону граничног прелаза „Келебија“ не ометају нормално одвијање саобраћаја у кружном току.

Провера пропусне моћи и нивоа услуге кружне раскрснице

Оптерећеност путног правца ДП ІБ реда бр. 11 (улица Едварда Кардеља) дата је у следећој табели за период од 2014. од 2017. године.

Ред. Бр.	Озн. деон.	Саобраћајна деоница	Дуж (км)	ПГДС						
				ПА	Бус	ЛП	СТ	ТТ	АВ	Укуп.
2014 година										
1.	01100	Граница МАЂ/СРБ (Келебија) – Суботица (Сомборски пут)	11.1	3 260	68	36	41	25	349	3 779
2.	01199	Суботица (Сомборски пут) – Суботица (Сомбор)	4.0	Нема података градска деоница						
2015 година										
1.	01100	Граница МАЂ/СРБ (Келебија) – Суботица (Сомборски пут)	11.1	3 272	70	40	46	35	376	3 839
2.	01199	Суботица (Сомборски пут) – Суботица (Сомбор)	4.0	Нема података градска деоница						
2016 година										
1.	01100	Граница МАЂ/СРБ (Келебија) – Суботица (Сомборски пут)	11.1	3 295	63	47	46	29	430	3 910
2.	01199	Суботица (Сомборски пут) – Суботица (Сомбор)	4.0	Нема података градска деоница						
2017 година										
1.	01100	Граница МАЂ/СРБ (Келебија) – Суботица (Сомборски пут)	11.1	3 389	66	48	42	20	440	4 006
2.	01199	Суботица (Сомборски пут) – Суботица (Сомбор)	4.0	Нема података градска деоница						
Извор: http://www.putevi-srbije.rs										

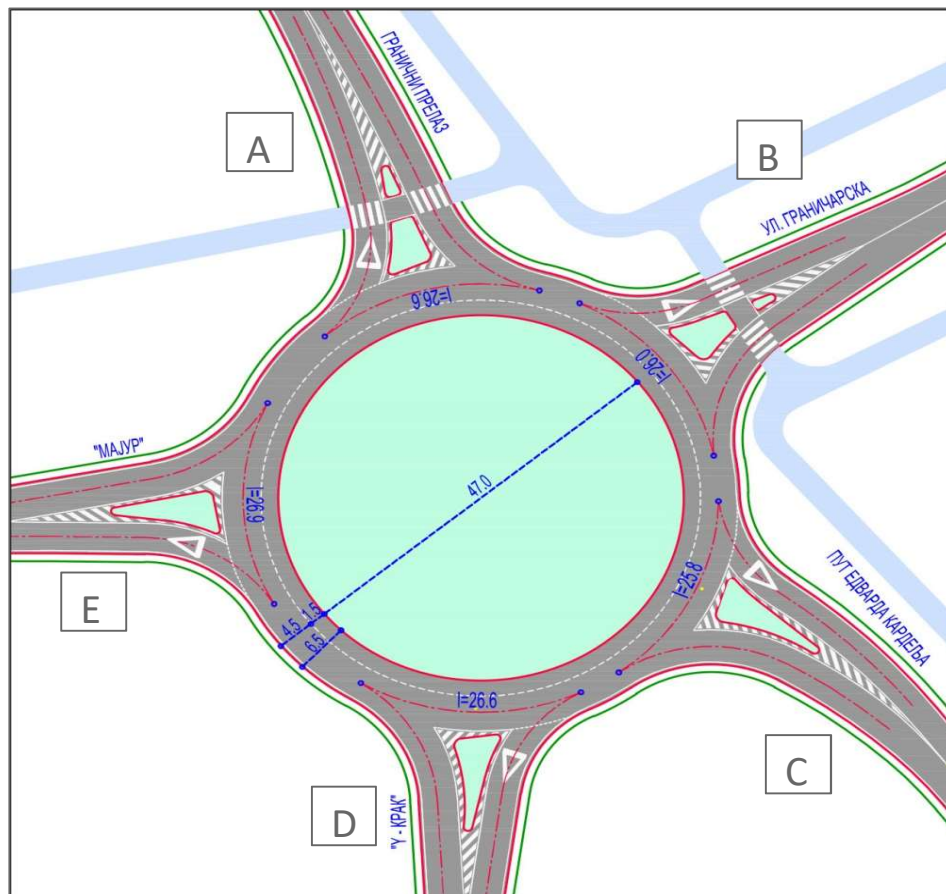
Извор: <http://www.putevi-srbije.rs>

Горе наведене вредности ПГДС (воз/дан) односе се на отворену деоницу пута и могу да послуже само као оријентационе вредности оптерећености путног правца у прорачуну пропусне моћи и нивоа услуге кружне раскрснице. Изградњом „Y крака“ добија се пети крак раскрснице на предметном положају.

При процени оптерећености појединих уличних праваца кружног тока у вршном часу током дана узето је у обзир следеће:

- Доминантна оптерећења појавиће се на излазу из граничног прелаза (улазни правац у кружни ток „А“), улазни ток из правца Суботице у улици Едварда Кардеља (улазни правац „С“) и улазни правац из правца „Y-крака“ (улазни правац „D“).
- Оптерећење из стамбене улице Граничарска (улазни правац „В“) у којој се налази неколико десетина стамбених објеката је незнатан у односу на доминантне правце,
- Оптерећење из правца угоститељског комплекса „Мајур“ заједно са излазом са паркинга теретног терминала (улазни правац „Е“) исто генерише незнатано оптерећење у односу на доминантне правце.
- Пропусна моћ и ниво услуге кружног тока увелико зависи од рада граничне контроле јер директно утиче на излазни ток према граници тако и на пражњење кружног тока.
- Величине пешачких и бициклистичких токова су далеко испод 100 пеш/сат те се њихов утицај на рад кружног тока занемарује.

PRORAČUN KAPACITETA KRUŽNE RASKRSNICE - METODA BOVY



OSNOVNI ELEMENTI KRUŽNE RASKRSNICE:

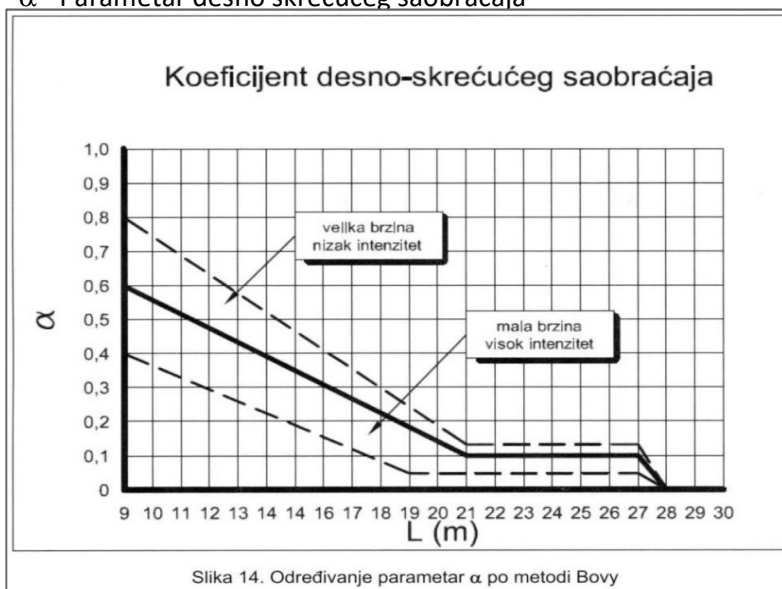
- PREČNIK KRUŽNOG TOKA : 60 m
- ŠIRINA KRUŽNE SAOBRAĆAJNE TRAKE: 4,5 m
- ŠIRINA PREGAZNOG DELA CENTRALNOG OSTRVA: 1,5 m

ODREĐIVANJE PARAMETRA " α " PO METODI BOVY

	ULAZNI PRAVAC				
	A	B	C	D	E
"L" (m)	26.6	26	25.8	26.6	26.9
" α "	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

L - Rastojanje između konfliktnih tačaka (m)

α - Parametar desno skrećućeg saobraćaja



ODREĐIVANJE PARAMETRA " β " I " γ " PO METODI BOVY:

- " β " - UTICAJ BROJA TRAKA U KRUŽNOM TOKU
- " γ " - UTICAJ BROJA TRAKA NA ULAZU

	Jednotračni	Dvotračni
" β "	0,9 - 1,0	0,6 - 0,8
" γ "	1	0,6 - 0,7

ODREĐIVANJE VELIČINE ULAZNIH TOKOVA U KRUŽNI TOK Q_u (PAJ/h)

Qu	ULAZ A				ULAZ B				ULAZ C				ULAZ D				ULAZ E			
IZLAZ N	B	C	D	E	C	D	E	A	D	E	A	B	E	A	B	C	A	B	C	D
PAJ/h	2	100	150	3	4	4	0	8	40	10	150	7	3	150	6	80	4	0	6	6
UKUPAN ULIV Q_u (PAJ/h):	255								16					207					239	16

ODREĐIVANJE VELIČINE KONFLIKTNIH TOKOVA U KRUŽNOM TOKU Q_k (PAJ/h)

Qk	ISPRED ULAZA A	ISPRED ULAZA B	ISPRED ULAZA C	ISPRED ULAZA D	ISPRED ULAZA E
PAJ/h	61	364	167	116	300

ODREĐIVANJE VELIČINE IZLAZNIH TOKOVA Q_i (PAJ/h)

Qi	IZLAZ A	IZLAZ B	IZLAZ C	IZLAZ D	IZLAZ E
PAJ/h	312	15	190	200	16

ODREĐIVANJE KAPACITETA POJEDINAČNIH ULAZA C_u (PAJ/h)

Cu	ULAZ A			ULAZ B			ULAZ C			ULAZ D			ULAZ E		
	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1
PAJ/h	1423			1207			1349			1389			1258		
R	REZERVE KAPACITETA														
PAJ/h	1168			1191			1142			1150			1242		
d	PROSEČNO VREME ČEKANJA U VRŠNOM SATU														
sec/PAJ	3.081			3.022			3.151			3.13			2.898		
N	PROSEČAN BROJ VOZILA U REDU KOJA ČEKAJU NA ULAZAK U VRŠNOM SATU														
voz.	1.218			1.013			1.181			1.208			1.013		
NIVO USLUGE			A		A		A		A		A		A		A

ODREĐIVANJE VELIČINE ULAZNIH TOKOVA U KRUŽNI TOK Q_u (PAJ/h)

Qu	ULAZ A				ULAZ B				ULAZ C				ULAZ D				ULAZ E			
IZLAZ N	B	C	D	E	C	D	E	A	D	E	A	B	E	A	B	C	A	B	C	D
PAJ/h	2	220	320	3	4	4	0	8	70	10	300	7	3	300	6	80	4	0	6	6
UKUPAN ULIV Q_u (PAJ/h):	545				16				387				389				16			

ODREĐIVANJE VELIČINE KONFLIKTNIH TOKOVA U KRUŽNOM TOKU Q_k (PAJ/h)

Qk	ISPRED ULAZA A	ISPRED ULAZA B	ISPRED ULAZA C	ISPRED ULAZA D	ISPRED ULAZA E
PAJ/h	91	694	317	236	620

ODREĐIVANJE VELIČINE IZLAZNIH TOKOVA Q_i (PAJ/h)

Qi	IZLAZ A	IZLAZ B	IZLAZ C	IZLAZ D	IZLAZ E
PAJ/h	612	15	310	400	16

ODREĐIVANJE KAPACITETA POJEDINAČNIH ULAZA C_u (PAJ/h)

Cu	ULAZ A			ULAZ B			ULAZ C			ULAZ D			ULAZ E		
	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1
PAJ/h	1373			942.8			1218			1275			1002		
R	REZERVE KAPACITETA														
PAJ/h	827.6			926.8			831.5			886.4			986		
d	PROSEČNO VREME ČEKANJA U VRŠNOM SATU														
sec/PAJ	4.35			3.884			4.33			4.062			3.651		
N	PROSEČAN BROJ VOZILA U REDU KOJA ČEKAJU NA ULAZAK U VRŠNOM SATU														
voz.	1.658			1.017			1.465			1.439			1.016		
NIVO USLUGE			A		A		A		A		A		A		A

ODREĐIVANJE VELIČINE ULAZNIH TOKOVA U KRUŽNI TOK Q_u (PAJ/h)

Qu	ULAZ A				ULAZ B				ULAZ C				ULAZ D				ULAZ E			
IZLAZ N	B	C	D	E	C	D	E	A	D	E	A	B	E	A	B	C	A	B	C	D
PAJ/h	2	350	300	3	4	4	0	8	70	10	350	7	3	350	6	80	4	0	6	6
UKUPAN ULIV Q_u (PAJ/h):	655								16					437					439	16

ODREĐIVANJE VELIČINE KONFLIKTNIH TOKOVA U KRUŽNOM TOKU Q_k (PAJ/h)

Qk	ISPRED ULAZA A	ISPRED ULAZA B	ISPRED ULAZA C	ISPRED ULAZA D	ISPRED ULAZA E
PAJ/h	91	794	367	366	730

ODREĐIVANJE VELIČINE IZLAZNIH TOKOVA Q_i (PAJ/h)

Qi	IZLAZ A	IZLAZ B	IZLAZ C	IZLAZ D	IZLAZ E
PAJ/h	712	15	440	380	16

ODREĐIVANJE KAPACITETA POJEDINAČNIH ULAZA C_u (PAJ/h)

Cu	ULAZ A			ULAZ B			ULAZ C			ULAZ D			ULAZ E		
	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1
PAJ/h	1364			862.7			1167			1173			913.8		
R	REZERVE KAPACITETA														
PAJ/h	708.7			846.7			729.9			734			897.8		
d	PROSEČNO VREME ČEKANJA U VRŠNOM SATU														
sec/PAJ	5.079			4.252			4.932			4.905			4.01		
N	PROSEČAN BROJ VOZILA U REDU KOJA ČEKAJU NA ULAZAK U VRŠNOM SATU														
voz.	1.924			1.019			1.599			1.598			1.018		
NIVO USLUGE			A		A		A		A		A		A		A

ODREĐIVANJE VELIČINE ULAZNIH TOKOVA U KRUŽNI TOK Q_u (PAJ/h)

Qu	ULAZ A				ULAZ B				ULAZ C				ULAZ D				ULAZ E			
IZLAZ N	B	C	D	E	C	D	E	A	D	E	A	B	E	A	B	C	A	B	C	D
PAJ/h	2	400	450	3	4	4	0	8	120	10	550	7	3	520	6	160	4	0	6	6
UKUPAN ULIV Q_u (PAJ/h):	855				16				687				689				16			

ODREĐIVANJE VELIČINE KONFLIKTNIH TOKOVA U KRUŽNOM TOKU Q_k (PAJ/h)

Qk	ISPRED ULAZA A	ISPRED ULAZA B	ISPRED ULAZA C	ISPRED ULAZA D	ISPRED ULAZA E
PAJ/h	141	1214	537	416	980

ODREĐIVANJE VELIČINE IZLAZNIH TOKOVA Q_i (PAJ/h)

Qi	IZLAZ A	IZLAZ B	IZLAZ C	IZLAZ D	IZLAZ E
PAJ/h	1082	15	570	580	16

ODREĐIVANJE KAPACITETA POJEDINAČNIH ULAZA C_u (PAJ/h)

Cu	ULAZ A			ULAZ B			ULAZ C			ULAZ D			ULAZ E		
	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1
PAJ/h	1291			526.3			1019			1115			713.6		
R	REZERVE KAPACITETA														
PAJ/h	435.8			510.3			332.1			426.2			697.6		
d	PROSEČNO VREME ČEKANJA U VRŠNOM SATU														
sec/PAJ	8.261			7.055			10.84			8.447			5.161		
N	PROSEČAN BROJ VOZILA U REDU KOJA ČEKAJU NA ULAZAK U VRŠNOM SATU														
voz.	2.962			1.031			3.068			2.617			1.023		
NIVO USLUGE			A		A		B		A		A		A		

ODREĐIVANJE VELIČINE ULAZNIH TOKOVA U KRUŽNI TOK Q_u (PAJ/h)

Qu	ULAZ A				ULAZ B				ULAZ C				ULAZ D				ULAZ E			
IZLAZ N	B	C	D	E	C	D	E	A	D	E	A	B	E	A	B	C	A	B	C	D
PAJ/h	2	400	500	3	4	4	0	8	170	10	650	7	3	600	6	200	4	0	6	6
UKUPAN ULIV Q_u (PAJ/h):	905								16					837					809	16

ODREĐIVANJE VELIČINE KONFLIKTNIH TOKOVA U KRUŽNOM TOKU Q_k (PAJ/h)

Qk	ISPRED ULAZA A	ISPRED ULAZA B	ISPRED ULAZA C	ISPRED ULAZA D	ISPRED ULAZA E
PAJ/h	191	1444	617	416	1080

ODREĐIVANJE VELIČINE IZLAZNIH TOKOVA Q_i (PAJ/h)

Qi	IZLAZ A	IZLAZ B	IZLAZ C	IZLAZ D	IZLAZ E
PAJ/h	1262	15	610	680	16

ODREĐIVANJE KAPACITETA POJEDINAČNIH ULAZA C_u (PAJ/h)

Cu	ULAZ A			ULAZ B			ULAZ C			ULAZ D			ULAZ E		
	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1
PAJ/h	1235			342			951.5			1106			633.5		
R	REZERVE KAPACITETA														
PAJ/h	329.7			326			114.5			297.3			617.5		
d	PROSEČNO VREME ČEKANJA U VRŠNOM SATU														
sec/PAJ	10.92			11.04			31.44			12.11			5.83		
N	PROSEČAN BROJ VOZILA U REDU KOJA ČEKAJU NA ULAZAK U VRŠNOM SATU														
voz.	3.745			1.049			8.31			3.721			1.026		
NIVO USLUGE			B		B		D			B				A	

ODREĐIVANJE VELIČINE ULAZNIH TOKOVA U KRUŽNI TOK Q_u (PAJ/h)

Qu	ULAZ A				ULAZ B				ULAZ C				ULAZ D				ULAZ E			
IZLAZ N	B	C	D	E	C	D	E	A	D	E	A	B	E	A	B	C	A	B	C	D
PAJ/h	2	520	500	3	4	4	0	8	170	10	650	7	3	600	6	200	4	0	6	6
UKUPAN ULIV Q_u (PAJ/h):	1025								16					837					809	16

ODREĐIVANJE VELIČINE KONFLIKTNIH TOKOVA U KRUŽNOM TOKU Q_k (PAJ/h)

Qk	ISPRED ULAZA A	ISPRED ULAZA B	ISPRED ULAZA C	ISPRED ULAZA D	ISPRED ULAZA E
PAJ/h	191	1444	617	536	1200

ODREĐIVANJE VELIČINE IZLAZNIH TOKOVA Q_i (PAJ/h)

Qi	IZLAZ A	IZLAZ B	IZLAZ C	IZLAZ D	IZLAZ E
PAJ/h	1262	15	730	680	16

ODREĐIVANJE KAPACITETA POJEDINAČNIH ULAZA C_u (PAJ/h)

Cu	ULAZ A			ULAZ B			ULAZ C			ULAZ D			ULAZ E		
	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1
PAJ/h	1235			342			940.8			1010			537.4		
R	REZERVE KAPACITETA														
PAJ/h	209.7			326			103.8			201.1			521.4		
d	PROSEČNO VREME ČEKANJA U VRŠNOM SATU														
sec/PAJ	17.17			11.04			34.68			17.9			6.905		
N	PROSEČAN BROJ VOZILA U REDU KOJA ČEKAJU NA ULAZAK U VRŠNOM SATU														
voz.	5.888			1.049			9.063			5.022			1.031		
NIVO USLUGE			C		B		D			C			A		

ODREĐIVANJE VELIČINE ULAZNIH TOKOVA U KRUŽNI TOK Q_u (PAJ/h)

Qu	ULAZ A				ULAZ B				ULAZ C				ULAZ D				ULAZ E			
IZLAZ N	B	C	D	E	C	D	E	A	D	E	A	B	E	A	B	C	A	B	C	D
PAJ/h	2	400	500	3	4	4	0	8	170	10	650	7	3	650	6	200	4	0	6	6
UKUPAN ULIV Q_u (PAJ/h):	905								16					837					859	16

ODREĐIVANJE VELIČINE KONFLIKTNIH TOKOVA U KRUŽNOM TOKU Q_k (PAJ/h)

Qk	ISPRED ULAZA A	ISPRED ULAZA B	ISPRED ULAZA C	ISPRED ULAZA D	ISPRED ULAZA E
PAJ/h	191	1494	667	416	1080

ODREĐIVANJE VELIČINE IZLAZNIH TOKOVA Q_i (PAJ/h)

Qi	IZLAZ A	IZLAZ B	IZLAZ C	IZLAZ D	IZLAZ E
PAJ/h	1312	15	610	680	16

ODREĐIVANJE KAPACITETA POJEDINAČNIH ULAZA C_u (PAJ/h)

Cu	ULAZ A			ULAZ B			ULAZ C			ULAZ D			ULAZ E		
	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1
PAJ/h	1230			302			911.4			1106			633.5		
R	REZERVE KAPACITETA														
PAJ/h	325.2			286			74.44			247.3			617.5		
d	PROSEČNO VREME ČEKANJA U VRŠNOM SATU														
sec/PAJ	11.07			12.59			48.36			14.56			5.83		
N	PROSEČAN BROJ VOZILA U REDU KOJA ČEKAJU NA ULAZAK U VRŠNOM SATU														
voz.	3.783			1.056			12.24			4.474			1.026		
NIVO USLUGE			B		B		E			B				A	

ODREĐIVANJE VELIČINE ULAZNIH TOKOVA U KRUŽNI TOK Q_u (PAJ/h)

Qu	ULAZ A				ULAZ B				ULAZ C				ULAZ D				ULAZ E			
IZLAZ N	B	C	D	E	C	D	E	A	D	E	A	B	E	A	B	C	A	B	C	D
PAJ/h	2	400	500	3	4	4	0	8	170	10	650	7	3	650	6	150	4	0	6	6
UKUPAN ULIV Q_u (PAJ/h):	905								16					837					809	16

ODREĐIVANJE VELIČINE KONFLIKTNIH TOKOVA U KRUŽNOM TOKU Q_k (PAJ/h)

Qk	ISPRED ULAZA A	ISPRED ULAZA B	ISPRED ULAZA C	ISPRED ULAZA D	ISPRED ULAZA E
PAJ/h	191	1494	667	416	1080

ODREĐIVANJE VELIČINE IZLAZNIH TOKOVA Q_i (PAJ/h)

Qi	IZLAZ A	IZLAZ B	IZLAZ C	IZLAZ D	IZLAZ E
PAJ/h	1312	15	560	680	16

ODREĐIVANJE KAPACITETA POJEDINAČNIH ULAZA C_u (PAJ/h)

Cu	ULAZ A			ULAZ B			ULAZ C			ULAZ D			ULAZ E		
	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1	α 0.1	β 0.9	γ 1
PAJ/h	1230			302			915.9			1106			633.5		
R	REZERVE KAPACITETA														
PAJ/h	325.2			286			78.89			297.3			617.5		
d	PROSEČNO VREME ČEKANJA U VRŠNOM SATU														
sec/PAJ	11.07			12.59			45.63			12.11			5.83		
N	PROSEČAN BROJ VOZILA U REDU KOJA ČEKAJU NA ULAZAK U VRŠNOM SATU														
voz.	3.783			1.056			11.61			3.721			1.026		
NIVO USLUGE			B		B		E			B				A	

При одређивању пропусне моћи и нивоа услуге нове кружне раскрснице коришћена је препоручена метода из Приручника за пројектовање путева у Р.С. – ЈП „Путеви Србије“ и на основу добијених резултата (табеле у прилогу) могу се донети следећи закључци:

- Иако су конфликтни токови испред улаза „В“ и „Е“ највећи због малих вредности уливних и изливних токова ниво услуге остаје „А“ и „В“,
- Ниво услуге улаза „А“ и код оптерећења од цца. 900 РАЈ/х је ниво услуге „В“ јер су конфликтни токови испред овог улаза стално мале вредности,
- Ниво услуге улаза „Д“ код оптерећења од цца. 800 РАЈ/х је „В“ због реалтивно малих конфликтних токова,
- Ниво услуге улаза „С“ је „најостљивије“ и најбрже почиње да опада од свих улазних праваца. Код оптерећења од цца. 800 РАЈ/х ниво услуге износи „Д“ или „Е“ у зависности од оптерећености улива „А“ и „Д“.

Оптерећеност кружног тока са цца. 1500 РАЈ/х обезбеђује ниво услуге раскрснице „А“ у вршном сату што значи да ће бити обезбеђено тражени ниво услуге и на крају планског периода.

5. НУМЕРИЧКИ ПОКАЗАТЕЉИ

Укупна површина простора који се обрађује Урбанистичким пројектом износи 12,12 ха од чега је 5,41ха резервисано за простор осталог грађевинског земљишта, 6,71 ха је планирано за изградњу површина јавне намене тј. саобраћајних површина и кружног тока.

Будући да су ове површине различите намене – јавно и остало земљиште, нумерички показатељи су у даљем тексту приказани одвојено.

ПОВРШИНЕ САОБРАЋАЈНИЦА И КРУЖНОГ ТОКА (јавне намене)

Укупна величина свих јавних површина износи 6,71ха, од тога је намењено:

- за изградњу коловоза 17300 m² – 14,27 %
- за изградњу разделних острва 164 m² – 0,13 %
- за изградњу атарског пута 2118 m² – 1,74 %
- за изградњу бициклистичко - пешачких стаза 2899 m² – 2,4 %
- за јавне зелене површине 4,46ха – 36,8%

ПОВРШИНА ГРАЂЕВИНСКОГ ЗЕМЉИШТА (остале намене)

Површина парцеле : 5,41 ха – 44,63 %

6. НАЧИН УРЕЂЕЊА СЛОБОДНИХ И ЗЕЛЕНИХ ПОВРШИНА

Озелењавање ускладити са подземном и надземном инфраструктуром према техничким нормативима за пројектовање зеленила.

Сходно члану 37. Закона о путевима („Сл. Гласник РС“, бр. 41/18), ограде и дрвеће поред јавних путева подижу се тако да не ометају прегледност јавног пута и не угрожавају безбедност саобраћаја.

Избор дендролошког материјала орјентисати на аутохтоне врсте отпорне на теже услове вегетирања (отпорне на прашину, издувне гасове...).

Све зелене површине потребно је редовно одржавати укључујући кошење траве и резивање шибља и крошњи дрвећа.

7. УСЛОВИ ЗА ПРИКЉУЧЕЊЕ НА КОМУНАЛНУ ИНФРАСТРУКТУРУ

7.1. Електроенергетска мрежа и објекти

Према Условима за израду Урбанистичког пројекта за изградњу кружне саобраћајне раскрснице за прикључење I фазе аутопута Е-75 (Y крак) на гранични прелаз Келебија издатим од стране „ЕПС ДИСТРИБУЦИЈЕ“ д.о.о. Београд дана 26.12.2018. године под бројем **87.1.0.0.-Д.07.09.-355113/**, посматрано подручје има решено снабдевање електричном енергијом за будући објекат из ТС 110/20 кВ „Суботица 4“ са 20 кВ изводом „Келебија“.

Да би се предметни простор могао снабдевати електричном енергијом и након изградње планираних садржаја, потребно је изградити нову дистрибутвну трафостаницу МБТС-8 уместо постојеће стубне трафостанице СТС-8. Исто тако, да би изградња планираних садржаја била могућа, неопходно је целокупну надземну мрежу на простору обухвата Урбанистичког пројекта заменити подземном кабловском мрежом.

Уз саобраћајнице је неопходно обезбедити трасе за НН кабловске водове за напајање уличне јавне расвете, чији ће стубови бити постављени уз саобраћајнице како би се добио оптималан ниво осветљености простора.

Предлог локације нове монтажано-бетонске трафостанице МБТС-8 као и предложене трасе 20 кВ и НН кабловских водова, као и НН кабловских водова за напајање јавне расвете дати су у одговарајућем графичком прилогу. Сви ови електроенергетски објекти биће предмет посебних правила грађења (Локацијских услова).

Све електроенергетске водове на предметном комплексу решити путем подземног кабла. Каблове испод коловоза и бетонских површина полагати у заштитну цев или кабловицу са резервним отвором. За каблове исте намене који се полажу у истом правцу обавезно је задржати заједничку трасу (ров, канал). Изнад кабла код промене правца и других промена као и на 50 м равне линије треба поставити кабловску ознаку са одговарајућим симболом.

Све електромонтажне радове на електричној мрежи извести у сагласности са важећим техничким прописима и нормативима водећи рачуна о минималним дозвољеним растојањима између појединих инсталација и објеката.

Спољну расвету решити канделабер светиљкама одговарајућег типа. Напајање расвете решити путем подземног нисконапонског кабла.

7.2. Телекомуникациона мрежа и објекти

Приликом изградње планираних садржаја предвиђених овим Урбанистичким пројектом потребно је испоштовати услове градње у односу на постојеће објекте мреже електронских комуникација. Према Претходним условима за пројектовање за израду Урбанистичког пројекта за изградњу кружне саобраћајне раскрснице за прикључење I фазе аутопута Е-75 (Y крак) на гранични прелаз Келебија издатим дана 21.12.2018. године под бројем **А335-523512/3 ЈБ** од стране „ТЕЛЕКОМ СРБИЈА“, **ДИРЕКЦИЈЕ ЗА ТЕХНИКУ, СЕКТОРА ЗА ФИКСНУ ПРИСТУПНУ МРЕЖУ, СЛУЖБЕ ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ НОВИ САД, ОДЕЉЕЊА ЗА ПЛАНИРАЊЕ И ИЗГРАДЊУ МРЕЖЕ СУБОТИЦА**, из Суботице, Првوماјска 2-4, неопходно је изградити додатне заштитне цеви у виду кабловске канализације између постојећих кабловских окана ПКО 13 и ПКО 14. Траса нове кабловске канализације приказана је на одговарајућем графичком прилогу.

Сви нови објекти мреже електронских комуникација биће предмет посебних правила грађења (Локацијских услова).

7.3. Гасоводна мрежа и објекти

Према Претходним условима за потребе израде Урбанистичког пројекта кружне саобраћајне раскрснице за прикључење I фазе аутопута Е-75 (Y крак) које је дана 05.12.2018. године под бројем **712-1/18** издало ЈКП „СУБОТИЦАГАС“ из Суботице, Јована Микића 58, на предметном простору постоји изграђена гасна дистрибутивна мрежа на делу улица Пут Едварда Кардеља и Граничарске, према одговарајућем графичком прилогу.

Приликом изградње планираних садржаја потребно је узети у обзир положај дистрибутивне гасне мреже, и у случају потребе извршити измештање или заштиту исте, према важећим техничким прописима.

Укрштање гасовода са саобраћајницом се врши полагањем гасовода у заштитну цев, док угао укрштања гасовода и осе препреке треба да буде између 60° и 90°.

Потребно је такође обратити пажњу код подизања дрвореда у простору за зеленило, на прописну удаљеност дрвећа и другог растиња на земљишту изнад и поред ДГМ-а у складу за законским одредбама.

Приликом изградње планираних садржаја предвиђених овим Урбанистичким пројектом, потребно је испоштовати све услове градње у односу на постојеће инфраструктурне објекте и истовремено обезбедити услове за изградњу свих новопланираних инфраструктурних објеката.

Инфраструктурне објекте који ће бити угрожени планираном изградњом потребно је о трошку Инвеститора и у договору са власником инфраструктурног објекта изместити или заштити.

Приликом извођења радова строго водити рачуна о инсталацијама. Нарочито обратити пажњу на инсталације чије трасе су обележене на графичком прилогу, али и о инсталацијама чије трасе нису назначене на графичком прилогу, обзиром да у оквиру катастра подземних инсталација не располажемо никаквим подацима о њима.

7.4. Водовод и канализација

Према Подацима о постојећем стању, условима коришћења и развојним плановима за потребе израде Урбанистичког пројекта кружне саобраћајне раскрснице за прикључење I фазе аутопута Е-75 (Y крак) на гранични прелаз Келебија које је дана 05.12.2018. године под бројем **И2-160-2/2018** издало ЈКП „ВОДОВОД И КАНАЛИЗАЦИЈА“ из Суботице, Трг Лазара Нешића 9/а, на предметном простору нису изграђене мреже јавног водовода и канализације.

На подручју насеља Келебија је изграђен водозахватни објекат - бунар са потребном опремом за дезинфекцију воде. Јавна водоводна мрежа је изграђена до улице Иштвана Кизура, на око 500 м од предметне локације за кружну саобраћајну раскрсницу. Тренутно је у фази израда техничке документације на нивоу ИДП-а за изградњу јавне водоводне мреже на потезу од улице Иштвана Кизура (од крајње тачке постојеће јавне водоводне мреже) до самог граничног прелаза Келебија. На графичком прилогу бр. 6 Синхрон план је назначена планирана траса јавне водоводне мреже.

Развој водоснабдевања, каналисања и пречишћавања отпадних вода се спроводи помоћу концепцијских решења. По важећим концепцијама није предвиђена изградња канализације на територији обухвата Урбанистичког пројекта. Постојећа домаћинства, као и објекти на територији граничног прелаза, одвођење отпадних вода решавају индивидуално путем септичких јама. Атмосферске воде се решавају разливањем и упијањем у слободни околни простор унутар сопствене парцеле.

Одвођење атмосферских вода са коловоза саобраћајних површина решено је разливањем и упијањем у околни простор или пројектовањем и изградњом одводних јаркова.

7.5. Општи услови за укрштање и паралелно вођење инсталација са државним путевима

Трасе планираних инсталација мора се пројектно усагласити са постојећим инсталацијама поред и испод предметних путева.

Услови за постављање инсталација и укрштање инсталација са државним путем:

„да се укрштање са путем предвиди искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на пут, у прописаној заштитној цеви,
„заштитна цев мора бити пројектована на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута (изузетно спољна ивица реконструисаног пута), увећана за по 3,0 m са сваке стране,
„минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви од најниже коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,5 m,
„минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,2 m,
„приликом постављања надземних инсталација водити рачуна о томе да се стубови поставе на растојању које не мође бити мање од висине стуба, мерено од спољне ивице земљишног појаса пута, као и да се обезбеди сигурносна висина од 7,0 m од највише коте коловоза до ланчанице, при најнеповољнијим температурним условима,

Услови за укрштање инсталација са аутопутем:

„заштитна цев мора бити пројектована на целој ширини аутопута, увећана за по 3,0 m са сваке стране гледано од ограде пута,

Услови за паралелно вођење инсталација са предметним путем:

- предметне инсталације морају бити постављено минимално 3,0 m од крајње тачке попречног профила пута, не дозвољава се вођење инсталација по банкини, по косинама усека или насипа, кроз јаркове и кроз локације које могу бити иницијале за отварање клизишта,

Услови за паралелно вођење инсталација са ауто путем:

- инсталације морају бити постављене минимално 3,0 m од будуће ограде аутопута рачунајући од спољне ивице заштитне цеви до ограде ауто пута у зависности од конфигурације терена и пречника инсталација.

10. ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ

У морфолошком погледу, терен је у благом паду од севера према југу са релативним висинским разликама до 2-3m. Најнижа кота терена на локацији је цца 126.95 mпv на крајњем југу обухвата УП-а док је на крајњем северу највиша кота терена цца 131,16.

За предметну локацију, не постоје подаци о ранијим геомеханичким истражним радовима.

На основу сеизмолошке карте, на предметној локацији је максимални интензитет очекиваног земљотреса МСК скале, за повратни период од 500 година, VII степена. У погледу локалних услова, тло одговара категорији III. Геомеханички профил терена је релативно уједначен.

На основу расположивих података о терену као и на основу визуелног прегледа може се закључити да терен нема деформација и појава које би указивале да је терен нестабилан.

11. ФАЗНОСТ РЕАЛИЗАЦИЈЕ И ФЛЕКСИБИЛНОСТ РЕШЕЊА

Могућа је фазна реализација предметних саобраћајница. С тим да изградња кружне саобраћајне раскрснице са новом деоницом Државног пута IB реда бр. 11 чини једну јединствену функционалну и технолошку целину. Што се тиче осталих приступних саобраћајница и атарског пута изградња може да се врши фазно у складу са потребама али уз услов потпуне саобраћајне и инфраструктурне опремљености.

Након потврђивања да је Урбанистички пројекат израђен у складу са Законом и важећим Просторним планом, од стране Комисије за стручну контролу и издавања локацијских услова, у току израде ПГД-а у односу на идејно архитектонско решење могу се извршити корекције елемената нивелационог плана саобраћајних површина, као и инсталација, са циљем дефинисања рационалнијих решења:

- Одступања у погледу вертикалне и хоризонталне регулације саобраћајница је могуће из техничких разлога те су на графици дате оквирне коте. Након извршеног испитивања тла, подземних вода и других потребних радњи на нивоу пројектовања, утврдиће се прецизне висинске коте саобраћајних површина.
- У погледу инфраструктуре могућа су мања одступања у циљу добијања рационалнијих и повољнијих решења.

10. ПОСЕБНИ УСЛОВИ

10.1. Мере заштите животне средине

Предметна локација се не налази у оквиру заштићених ни предложених природних добара. О потреби израде Студије о процени утицаја на животну средину, затражити мишљење – одлуку надлежног Секретаријата за пољопривреду и заштиту животне средине – Служба за заштиту животне средине и одрживи развој, сходно Закону о процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр. 135/2004 и 36/2009) и Уредби о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (Сл. гласник РС бр. 114/2008).

10.2. Мере заштите непокретних културних и природних добара

На предметном простору као и у непосредном окружењу не постоје непокретна културна добра нити се локација налази на подручју природног добра.

Уколико би се приликом извођења грађевинских и других радова наишло на археолошка налазишта или на археолошке предмете, обавеза извођача радова је да одмах обустави радове и обавести надлежни Завод за заштиту споменика културе како би се преузеле мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен (чл. 109 Закона о културним добрима Сл. гл. РС бр. 71/94).

11. СПРОВОЂЕЊЕ

Предметни простор је раније обрађиван Урбанистичким пројектом за гранични прелаз Келебија (Сл. Лист општине Суботица 13/97 и 52/2003) који се мења. Након потврђивања да је предметни Урбанистички пројекат израђен у складу са Законом и важећим Просторним планом, од стране Комисије за стручну контролу, горе поменути УП се ставља ван снаге. Овај Урбанистички пројекат представља основ за издавање Локацијских услова.

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ ОБЈЕКТА

ДОКУМЕНТАЦИЈА