



**ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ
за изградњу саобраћајнице државног пута IБ реда бр. 26**

**ДЕОНИЦА:
ШАБАЦ - ЛОЗНИЦА
(на административној територији града Лознице)**

Захтев

**за одређивање обима и садржаја
студије процене утицаја на животну
средину**

Обрађивач:

Ива Капланец Симанић, маг.инж.зашт.жив.сред.

Институт за путеве а.д. Београд, Булевар Пека Дапчевића 45

Завод за пројектовање „Траса“

Одељење за заштиту животне средине

Тел: 011/3976 374, лок 202

Подаци о носиоцу пројекта

1.	<i>Име предузећа:</i>  Директор: Зоран Дробњак, дипл.грађ.инж.	
2.	<i>Адреса предузећа:</i> БЕОГРАД, Булевар Краља Александра бр. 282	
	Сектор за стратегију, пројектовање и развој: Директор сектора: Биљана Вуксановић, дипл.грађ.инж.	
3.	<i>Телефон:</i> +381 11 3040 632	<i>Особа за контакт:</i> Мимоза Јеличић, маг.геогр.
4.	<i>Фах:</i> +381 11 3040 692	<i>Е-mail:</i> mimoza.jelicic@putevi-srbije.rs

1. Опис пројекта

(а) опис физичких карактеристика пројекта и услова коришћења земљишта у фази извођења и фази редовног рада

Предметно подручје дела инфраструктурног коридора државног пута IB-26 налази се у општини Лозница, у катастарским општинама Ново Село, Лешница, Јелав, Липнички Шор и Лозница.

Предмет пројекта је државни пут IB-26, деоница Шабац - Лозница (на административној територији града Лознице). Изградња државног пута IB реда Шабац – Лозница директно ће допринети бржем развоју обухваћеног дела региона западне Србије и јединица локалне самоуправе које се непосредно везују за овај коридор, у првом реду њиховој саобраћајној и привредној интеграцији са коридором X и мрежом ауто-путева у Србији, односно подручјем АП Војводине, Босном и Херцеговином (Републиком Српском) и укупним простором Србије.

Предметна деоница дужине је око 22 km и у складу са захтевима пројектног задатка, усвојени су следећи геометријски елементи попречног профила саобраћајнице:

- Возне траке $ts = 4 \times 3.50m$
- Ивичне траке $ti = 4 \times 0.50m$
- Разделна трака $Rt = 1 \times 3.00m$
- Банкине $b = 2 \times 1.50m$
- Уливно/изливне траке $td/ta = 3.50m$
- Нише за заустављање возила $tz = 2.50m$

На основу извршене класификације и дефинисаних програмских услова за предметну деоницу, предложена је и концепција повезивања и укрштања са околном путном мрежом. Изменама и допунама Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора Државног пута ІБ реда бр.21 (Нови Сад - Рума - Шабац) и државног пута ІБ реда бр.19 (Шабац - Лозница), Службени гласник РС бр. 40/11 (у наставку текста "ПП-ДП21"), предвиђено је да везе са околном путном мрежом буду површинске. У складу са захтевима пројектног задатка урађене су додатне анализе и утврђени су принципи повезивања, односно укрштања са околном путном мрежом. Основни принципи предложене концепције директно су повезани са карактеристикама околне путне мреже и дефинисаним програмским условима предметне саобраћајнице. У складу са класификацијом пута према врсти саобраћаја (пут за саобраћај моторних возила), усвојен је принцип да сви укрштаји са саобраћајницама на којима се могу очекивати други видови саобраћаја осим моторног, као и кретање трактора и пољопривредних возила, буду денивелисани. Самим тим, предвиђено је и да све раскрснице које представљају укрштај са саобраћајницама на којима се могу очекивати други видови саобраћаја осим моторног, буду денивелисане. Са друге стране, с обзиром на програмски услов који предвиђа потпуну контролу приступа на предметном путу, усвојен је принцип да раскрснице које представљају прикључак других саобраћајница на предметни државни пут, а у циљу рационализације трошкова, буду пројектовани као површински. У складу са препорукама датим у пројектном задатку, предвиђено је да површинске раскрснице, где год то просторни услови омогућавају, буду раскрснице са кружним током. Денивелисани укрштаји са саобраћајницама на којима нема ивичне градње предвиђени су на начин да се укрсни правац води изнад пројектоване предметне деонице. Денивелисани укрштаји са саобраћајницама на којима постоји ивична градња, предвиђени су на начин да се предметни пут води изнад постојеће саобраћајнице, а све у циљу минимално ремећења постојећег стања. С обзиром да је траса предметног пута генерално постављена на подручју са изразито пољопривредном наменом површина, у оквиру граница јавне површине, обезбеђен је простор за смештај атарских путева којима би се водио саобраћај до предвиђених денивелисаних укрштаја.

Предвиђене кружне раскрснице су:

- Кружна раскрсница Лешница
- Кружна раскрсница Липнички шор
- Кружна раскрсница Лозница север, веза са постојећим државним путем ІБ реда број 26.

Терен кроз који пролази траса државног пута је равничарски. Простор кроз који пролази планирана деоница чине пољопривредне површине, затим шуме и шумско земљиште, изграђени делови насеља као и водене површине преко којих ће пут прећи.

У складу са пројектним задатком и Планом детаљне регулације, предвиђено је 9 мостова у труп саобраћајнице, као и 8 прелаза преко брзе саобраћајнице.

Ради обезбеђења саобраћаја на мостовима је пројектована обострана, челична, заштитна ограда, а уз ревизиону стазу је пројектована заштитна, пешачка ограда. На надвожњацима је предвиђена заштитна мрежа на делу изнад брзе саобраћајнице. Одводњавање на мостовима је као и на целој деоници контролисано, кроз затворени систем, са пречишћавањем прикупљене воде.

(б) опис главних карактеристика производног поступка (природе и количина коришћења материјала);

Изградња предметне деонице Шабац - Лозница (на административној територији града Лознице), захтева утрошак одређене енергије и ресурса. Основне количине потребне енергије и ресурса за обављање кључних позиција при изградњи саобраћајнице, налазе се претежно у обиму неопходних земљаних радова као и радова на уградњи коловозне конструкције и пратећих објеката.

(в) процена врсте и количине очекиваних отпадних материја и емисија који су резултат редовног рада пројекта:

Емисије загађујућих материја у току експлоатације предметног путног правца зависе од саобраћајног оптерећења, удела теретних возила, рачунске и брзине саобраћајног тока, као и еколошких фактора на конкретном подручју - брзине доминантног ветра и дужине трајања сушног периода.

Улазни параметри:

- ПГДС у планском периоду:

циљна год. 2046	ПА	БУС	ЛТ	СТ	ТТ	АВ	Укупно
поддеоница							
Прњавор-Лешница	8558	302	155	151	67	797	10031
Лешница-Липнички Шор	9414	332	171	167	73	876	11034
Липнички Шор-Лозничко Поље	9265	49	122	160	135	841	10572

- учешће теретних возила: ~ **12 % - 15.00 %**;
- рачунска брзина: **100 km/h**
- брзина доминантног ветра:
 - МС Лозница – **југозападни ветар, 2.0 m/s**
- дужина сушног периода: **20 дана.**

Загађивање воде

Процењене укупне количине загађујућих материја акумулираних у сушном периоду по хектару коловозне површине и максималне концентрације полутаната у води отеклој са коловозних површина услед атмосферских падавина – киша минималног интензитета 5.4 mm/h (15 l/s/ha) у трајању од најмање 10 минута, је приказана у следећим табелама за дати распон саобраћаја:

поддеоница Прњавор - Лешница	Референтне вредности загађења за ПГДС 8700 воз/дан (kg/ha/god)	емитоване количине по јединици површине за прогнозирани ПГДС (воз/24час) у kg/ha/god
		10031
сусп. честице	145	167.18
БПК5	6.5	7.49
ХПК	49	56.50
укупни органски угљеник	25	28.82
Нитрати	0.98	1.13
укупни фосфор	0.13	0.15
уља и масти	2.25	2.59
бакар	0.01	0.01
гвожђе	2.497	2.88

цинк	0.079	0.09
------	-------	------

поддеоница Лешница-Липнички Шор	Референтне вредности загађења за ПГДС 8700 воз/дан (kg/ha/god)	емитоване количине по јединици површине за прогнозирани ПГДС (воз/24час) у kg/ha/god
		11 034
сусп. честице	145	183.90
БПК5	6.5	8.24
ХПК	49	62.15
укупни органски угљеник	25	31.71
Нитрати	0.98	1.24
укупни фосфор	0.13	0.16
уља и масти	2.25	2.85
бакар	0.01	0.01
гвожђе	2.497	3.17
цинк	0.079	0.10

поддеоница Липнички Шор-Лозничко Поље	Референтне вредности загађења за ПГДС 8700 воз/дан (kg/ha/god)	емитоване количине по јединици површине за прогнозирани ПГДС (воз/24час) у kg/ha/god
		10572
сусп. честице	145	176.20
БПК5	6.5	7.90
ХПК	49	59.54
укупни органски угљеник	25	30.38
Нитрати	0.98	1.19
укупни фосфор	0.13	0.16
уља и масти	2.25	2.73
бакар	0.01	0.01
гвожђе	2.497	3.03
цинк	0.079	0.10

Загађивање ваздуха

Процењена количина полутаната у ваздуху (mg/m^3), на 25 m од осе пута, је приказана у следећој табели:

врста	средња вредност
	ПГДС = 10 000 - 11000 воз/24час
CO	< 1.33375
NO ₂	< 0.01339
SO ₂	< 0.00451
PM ₁₀	< 0.00051

Загађивање земљишта

Процењена годишња концентрација тешких метала у земљишту путног појаса је приказана у следећим табелама (за различите саобраћаје по поддеоницама):

врста	МДК	јединица мере (ppm) - ПГДС 10031 возила
Ag	50	86-113
B		134-161
Ba		440-564
Be		75-102
V		161-188
Ga		59-86

Co		43-64
Cu	100	145-172
Cr	100	263-317
Mn		1611-1880
Ni	50	145-172
Sc		43-59
Zn	300	242-263
Zr		295-403
Sr		263-317
Y		161-188

врста	МДК	јединица мере (ppm) - ПГДС 11034 возила
Ag	50	95-124
B		148-177
Ba		484-620
Be		83-112
V		177-207
Ga		65-95
Co		47-71
Cu	100	159-189
Cr	100	289-349
Mn		1772-2068
Ni	50	159-189
Sc		47-65
Zn	300	266-289
Zr		325-443
Sr		289-349
Y		177-207

врста	МДК	јединица мере (ppm) - ПГДС 10572 возила
Ag	50	91-119
B		141-170
Ba		464-594
Be		79-108
V		170-198
Ga		62-91
Co		45-68
Cu	100	153-181
Cr	100	277-334
Mn		1698-1981
Ni	50	153-181
Sc		45-62
Zn	300	255-277
Zr		311-424
Sr		277-334
Y		170-198

Бука од саобраћаја

Нивои буке од саобраћаја на крају планског периода на одстојању 25 m од осовине пута, зависно од пројектне брзине, процењени су:

- За брзину од 100 km/h:

- **63 dB(A)** за дневне услове одвијања саобраћаја (06 h – 22 h);
- **54 dB(A)** за период ноћи (22 h – 06 h).

Вибрације

У табели су дате брзине вибрација и коефицијенти прорачунати за ивицу спољашње саобраћајне траке (једнако за све геолошке средине) и исте вредности на 25 m од ивице за различите геолошке средине.

геолошка средина	00*	1	2	3	4	5	6
V (mm/s)	1.82	0.134	0.152	0.181	0.195	0.221	0.232
KB	1.156	0.085	0.096	0.115	0.124	0.14	0.147

*не зависи од геолошке средине

геолошка средина

- 1 - некохерентно тло (песак, шљунак, прашинаста глина)
- 2 - некохерентно тло (песак, шљунак, лапоровита глина, дробина, пешчари)
- 3 - кохерентно тло (флишолуки седименти, пешчари, кречњаци, лапорци, глинци, брече и конгломерати)
- 4 - кохерентно тло (дијабаз – рожна формација, пешчари и филити)
- 5 - кохерентно тло – чврста стенска маса (вулканске брече и туфови, пирокластичан материјал)
- 6 - кохерентно тло

Остали утицаји

Изградња, експлоатација и одржавање предметног путног правца неће изазвати друге негативне утицаје (светлост, топлота, радијација и сл.).

2. Приказ главних алтернатива

Изменама и допунама Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута IB реда бр.21 Нови Сад - Рума – Шабац и државног пута IB реда бр. 19 Шабац – Лозница, дефинисана су правила уређења простора и правила грађења објеката на простору у обухвату Плана, а која ће представљати плански основ за израду техничке документације за изградњу планираних објеката и реконструкцију постојећих објеката.

Просторни план се спроводи, у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/15, 83/18, 31/2019, 37/19 и 9/2020), на следећи начин: директно (непосредно), издавањем локацијских услова, за део Просторног плана са разрадом на нивоу детаљне регулације у обухвату земљишта јавне намене, односно појаса државног пута (објекти пута), сервисних и приступних саобраћајница и водног земљишта за потребе регулације канала и водотокова. Просторни план за деоницу Шабац - Лозница представља основ за утврђивање јавног интереса за експропријацију, односно административни пренос непокретности.

Планом детаљне регулације ће се утврдити коридор државног пута просечне ширине око 100 m у оквиру кога се налазе следећи појасеви заштите и то:

- појас пута (путно земљиште) - чини земљиште потребно за изградњу пута, раскрсница, денивелисаних укрштања и пратећих садржаја. Појас пута се утврђује као земљиште јавне намене и имаће ширину од 20 до 30 m, у зависности од конфигурације терена и услова за изградњу објеката пута. Граница појаса пута јесте уједно и регулациона линија;
- заштитни појас - чини земљиште за које се одређује строго контролисани режим коришћења (обострано) у циљу заштите функције пута. Заштитни појас се

утврђује као земљиште остале намене и има ширину од 20 m од границе појаса пута. У зонама раскрсница, пратећих садржаја и појединих објеката пута, као и у обухвату грађевинског земљишта насеља, заштитни појас се може сужавати и проширивати;

- појас контролисане изградње - чини земљиште у режиму контролисане градње и заштите животне средине (обострано). Појас контролисане изградње се утврђује као земљиште остале намене и има ширину од 20 m од границе заштитног појаса.

У коридору пута по питању дефинисаних појаса заштите могућа су специфична одступања у зависности од карактеристика објеката пута.

Концепција планирања, коришћења и уређења простора дефинисаће се на начин којим се обезбеђује изградња и експлоатација коридора државног пута ІБ реда Шабац-Лозница. Планом детаљне регулације ствара се плански основ за његово директно спровођење издавањем локацијских услова, израду техничке документације, прибављање дозвола у складу са законом, односно стварање услова за изградњу пута.

Планом се утврђују намене површина које се планирају у грађевинском подручју, границе површина за јавне и остале намене, трасе, коридори и капацитети за саобраћајну, енергетску и комуналну инфраструктуру. На простору на коме је планирана изградња предметног пута, утврђена је постојећа намена: пољопривредно земљиште, шумско земљиште и шуме, водне површине и насељене површине.

Изменама и допунама Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута ІБ реда бр.21 Нови Сад - Рума – Шабац и државног пута ІБ реда бр. 19 Шабац – Лозница, дефинисана су правила уређења простора и правила грађења објеката на простору у обухвату Плана, па се с тим у вези може сматрати да не постоје алтернативна решења.

3. Опис чинилаца животне средине за које постоји могућност да буду знатно изложени ризику услед реализације пројекта укључујући:

(а) становништво

Анализирано подручје обухвата следеће катастарске општине: Ново Село, Лешница, Јелав, Шор и Лозница на територији града Лознице.

(б) фауна

Фаунистичка разноликост анализираног простора је значајно деградирана присуством насеља и интензивним обрађивањем пољопривредних површина. На предметном подручју преовлађује терен који је антропогено измењен. Доминирају обрадиве површине са различитим гајеним културама које прате међе између њих. Пројектована саобраћајница пресеца више водотокова: Лешницу, Жичу, Јадар, Кривају, Жеравију (старача), Штиру, као и више неименованих притока и мелиорационих канала. С тим у вези, јавља се и фауна чији је животни циклус делимично или у потпуности везан за водене екосистеме (гмизавци и водоземци). Оваква станишта погодују и различитим врстама птица и ситних сисара. Према добијеним условима Завода за заштиту природе Србије на посматраном простору нема заштићених врста животиња.

(в) флора

На предметном подручју на коме се планира изградња брзе саобраћајнице државног пута ІБ реда бр. 26: деоница Шабац – Лозница (на административној територији града Лознице), нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије. Због антропогеног утицаја првобитне биљне заједнице су у великој мери измењене у корист пољопривредних површина. Присутна је емерзна зеластва вегетација услед великог

броја водотокова на анализираном подручју. Такође, на анализираном подручју налази се и висока шумска вегетација али у фрагментисаном облику.

(г) земљиште

Имајући у виду намену и начин коришћења земљишта у оквиру зоне испитивања и неконтролисан унос одређених минералних ђубрива, очекивана је повећана киселост земљишта. Велика и неконтролисана употреба хемијских средстава за заштиту биља и хербицида додатно загађују земљиште. Њиховом неправилном употребом угрожава се флора што се и те како одражава на загађеност и деградацију земљишта.

Исто тако, узимајући у обзир да се на посматраном простору налазе државни и локални путеви, као и неколицина индустријских објеката и насеља, може се закључити да до загађивања земљишта долази услед примене агротехничких мера, експлоатације поменуте саобраћајне инфраструктуре, неконтролисаног испуштања комуналних отпадних вода као и одсуства контролисане евакуације отпада, неконтролисане урбанизације, ерозије итд.

(д) вода

Дуж трасе пута, издвајају се посебне просторне целине. Целине су дефинисане карактером пута који је одређен постојећим и планираним наменама простора кроз коју пролази или тангира траса државног пута IB реда бр. 26: деоница Шабац - Лозница. Терен кроз који пролази траса државног пута је углавном равничарски, карактеристичан за алувијон реке.

На целој траси идентификовано је седам укрштаја са следећим водотоковима: Лешницом, Жичом, Црњавом, Кривајом, Штиром, Јадром и једним безименим водотоком. Деоница се укршта са реком Јадар за коју постоји меродавна мерна станица.

Одводњавање на мостовима је као и на целој деоници контролисано, кроз затворени систем, са пречишћавањем прикупљене воде.

Отицаји са коловоза сакупљаће се шахт-сливницима који ће се налазити у риголима. Евакуација отицаја ће се одвијати колекторским системима, до локација испуста. Испусти се постављају у близини реципијената. Атмосферске воде ће се пре упуштања у реципијент третирати на сепаратору за одстрањивање уља, масти и суспендованих материја.

(ђ) ваздух

Најважнији извори загађивања ваздуха на подручју кроз које пролази траса будуће саобраћајнице су процеси сагоревања, а пре свега фосилних горива у саобраћају, индустрији и домаћинствима.

Реализацијом пројекта, а како се ради о путу као линијском објекту, концентрације појединих полутаната могу бити веће од МДК у уском појасу уз пут и подложни су великим варијацијама у времену.

(е) климатски чиниоци

Ова врста објекта не изазива никакве промене климатских чинилаца, у питању су евентуално утицаји на микроклиму.

(ж) грађевине

На посматраном простору будуће саобраћајнице налазе се поменута насеља са већ постојећим саобраћајницама, где од изграђених објеката доминирају углавном индивидуалне стамбене јединице са окућницом, спратности П + 0 до П + 2 + ПК.

(з) непокретна културна добра и археолошка налазишта

Према издатим условима од стране Завода за заштиту споменика културе „Ваљево“ на предметном простору налазе се следећи археолошки локалитети:

1. Л 151 Ново Село, локалитет Аниште – периферија локалитета Равничарско насеље, праисторија
N44°40.947' E19°19.507' 100 м.н.в.
На локалитету Аниште, који се налази на алувијалној равни на десној обали Дрине, око 1,5 – 2 km северозападно од центра села нађен је фрагмент посуде рађен руком, што указује на праисторијско насеље из непознатог периода.
2. Л 152 Ново Село, локалитет Клеје – периферија локалитета Равничарско насеље типа обровац, позни неолит
N44°40.109' E19°19.135' 102 м.н.в.
Локалитет Клеје се налази око 2 km западно од центра села и око 1,5 km јужно-југозападно од локалитета Аниште, на алувијалној равни на приближно 1,5 km од данашњег корита Јадра. На овом потесу се налазе два мања насеља типа обровац. Прво је пречника око 30-40 m и висине око 3 m, док је друго, које се налази приближно на 50 m од првог, сличног пречника али висине око 1 m. На оба обровца се виде трагови шанца, а око првог је евидентирана црно печена керамика и окресани камен.
3. Л 153 Лешница, Локалитет Забран – траса преко локалитета Равничарско насеље, позни неолит
N44°39.026' E19°17.335' 105 м.н.в.
На приближно 1,5-2 km западно од центра села, на некадашњој обали Дриненалази се локалитет Забран, на којем су констатовани трагови насеља Винча-Плочник фазе винчанске културе.
4. Л 154 Лешница, локалитет ЛОпатар Равничарско насеље, позни неолит
Локалитет Лопатар обухвата простор површине 150 x 500 m, а налази се јужно од села, на некадашњој вишој обали Дрине.
5. Л 155 Лешница, локалитет ПИК Гучево – близу трасе Равничарско насеље, позни неолит
Локалитет је ситуиран на алувијалбој равни на десној обали Дрине, на њивама ПИК Гучево, које се налазе на нешто вишем терену, опасаном са три стране Отоком, док је са јужне стране пресечен дубоким ровом 432. Ово насеље заузима површину око 150 x 500 m, а површински налази припадају Винча Плочник фази винчанске културе.
6. Л 156 Лозница, локалитет Бојића ада – није сигурна позиција Равничарско насеље, позни неолит, прелазни период из бронзаног у гвоздено доба.
N44°34.116' E19°11.205' 117 м.н.в.
Локалитет Бојића ада налази се на око 4 северно-северозападно од Лознице, на десној обали Дрине, уз саму обалу реке, на месту где река прави већи лук удесно. Са овог локалитета потучу бројни налази из неолита и неколико налаза из прелазног периода из бронзаног у гвоздено доба. Реч је, бар према броју налаза, о већем насељу из позне винчанске културе и мањем насељу из прелазног периода на алувијалној равни Дрине.
7. Л 124 Липнички шор, Стакићи праисторијско насеље
8. Л 41 Јелав, Грчко гробље, некропола средњи век
9. Л 51 Лешница, Главна улица 81, Праисторијско насеље
10. Л 54 Лешница, Ђаминовача, средњевековно насеље
11. Л 32 Лешница, Црквиште некропола позна антика

(и) Заштићена подручја и еколошки коридори

Завод за заштиту природе Републике Србије издао је Решење на основу кога су издати услови заштите природе на свим катастарским парцелама у К.О. Ново Село, К.О. Лешница, К.О. Јелав, К.О. Шор и К.О. Лозница, на којима је планира изградња брзе саобраћајнице државног пута ІБ реда бр. 26: деоница Шабац - Лозница, на територији општине Лозница. Према поменутих условима, на предметном простору нема заштићених подручја за које је спроведен или покренут поступак заштите, нити еколошки значајних подручја еколошке мреже Републике Србије.

(ј) пејсаж

Терен кроз који пролази предметна деоница има изразито равничарски карактер. С обзиром да траса пута пресеца више водотокова, један од доминантних елемената пејсажа јесу водотокови, зељаста емерзна вегетација, култивисана висока вегетација са сменом у антропогено измењене карактеристике пејсажа у виду обрадивих површина и воћњака. Такође, присутна је и мозаична смена насељених површина као додатан антропогени елемент пејсажа. Уочљива је периодична (сезонска) промена обојености предела у складу са вегетационом фазом биљака.

(к) међусобни односи наведених чинилаца

Нема изражених ризика.

4. Опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину (непосредних и посредних, секундарних, кумулативних, краткорочних, средњорочних и дугорочних, сталних, привремених, позитивних и негативних) до којих може доћи услед:

(а) постојања пројекта:

Пут као линијски објекат непосредно утиче на појаву отежане комуникације становништва с једне на другу страну пута. Пuteви доводе до фрагментације екосистема што може да се негативно одрази на њихову стабилност. Насип, као додатно оптерећење природно стабилизovanом терену, може да повећа ризик од последица тектонских померања тла. Високи насипи утичу на промену правца струјања ваздушних маса и на карактеристике микроклиме у зони пута. Коловозна конструкција, својим термичким карактеристикама такође изазива промене микроклиматских показатеља.

(б) коришћења природних ресурса:

За изградњу пута се користе грађевински материјали у природном стању или обрађени. За израду насипа се користи земљани материјал са лица места или из позајмишта. У случају отварања позајмишта неопходно је израдити план експлоатације са мерама рекултивације по престанку рада. Камени агрегат, шљунак и песак се користе за израду коловозне конструкције, мостовских и потпорних конструкција. Сви природни ресурси који се користе морају да потичу из позајмишта која уредно имају издате дозволе за рад. Као везиво, за израду коловозних конструкција се користи битумен, а за бетонске радове цемент и бетонско гвожђе.

(в) емисија загађујућих материја, стварања неугодности и уклањања отпада:

Током експлоатације пута долази до емисија загађујућих материја из издувних система моторних возила, услед хабања мотора и пнеуматика, процуривања горива, мазива и других течности и отпадања честица услед корозије. Ове материје се емитују директно у

атмосферу (CO, NO_x, SO₂, C_xH_y, PM10) и на коловозну површину, затим развејавањем и евакуацијом атмосферских вода у тло (Ag, B, Ba, Be, V, Ga, Co, Cu, Cr, Mn, Ni, Sc, Zn, Zr, Sr, Pb, Y), површинске и подземне воде (суспендоване материје, хлориди, сулфати, гориво, минерална уља, P, Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Zn). Моторна возила емитују буку, а долази и до загађења чврстим отпадом од стране учесника у саобраћају. Могућа су и загађења земљишта и воде другим опасним и токсичним материјама у случају акцидентних изливања.

5. Опис метода предвиђања коришћених приликом процене утицаја на животну средину:

Директива 2002/49/EЗ препоручује примену француске националне методе прорачуна „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)“ на коју се позива „Arrêté du 15 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Сл. лист од 10. маја 1995., Члан 6 и француски стандард „XPS 31-133“, за одређивање индикатора буке за буку друмског саобраћаја. За улазне податке у погледу емисије, ови се документи позивају на „Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980“.

Утицаји од аерозагађења су анализирани на основу модела дефинисаног смерницама за дефинисање загађења на путевима (Merkblatt über Luftverunreinigungen an Strassen, MLuS-90) немачке Савезне управе за путеве. Процене концентрација загађујућих материја у атмосферским водама отеклим са коловоза и у тлу су извршене на бази досада стеченог искуства на путним правцима сличних карактеристика.

6. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења или отклањања сваког значајног штетног утицаја на животну средину:

У оквиру студије о процени утицаја морају бити прецизно дефинисане све мере које се односе на ублажавање потенцијалних штетних утицаја на животну средину, као и све техничке мере заштите.

Мере које ће се предузети за смањење или спречавање штетних утицаја на животну средину, обухватају мере предвиђене Законом и другим прописима, нормативима и стандардима, мере које ће се предузети за случај удеса, планове и техничка решења заштите животне средине и примену услова добијених од надлежних органа и организација.

7. Нетехнички резиме информација од 2 – 6:

Предмет овог пројекта је брза саобраћајница ИБ реда бр.26, деоница Шабац - Лозница (на административној територији града Лознице), у оквиру којег се издваја:

Новопроектована саобраћајница као инфраструктурни објекат представља основу за развој простора како на локалном тако и на регионалном и националном нивоу. Изградњом предметног пројекта побољшаће се брзина транзитног саобраћаја као и квалитет самог саобраћаја. Реализацијом пројекта смањиће се сви негативни утицаји постојеће трасе пута, као што су: безбедност пешака и осталих учесника у саобраћају, аерозагађење, бука. Изградњом предметне саобраћајнице постоји могућност загађења површинских и подземних вода, загађења тла, заузимање површина, визуелних загађења. За изградњу пута користе се материјали природни или обрађени. Сви природни ресурси који се користе морају да потичу из позајмишта која имају уредно издате дозволе за рад.

8. Подаци о могућим тешкоћама (технички недостаци или непостојање одговарајућег стручног знања и вештина) на које је наишао носилац пројекта:

За предметну саобраћајницу државног пута ИБ реда бр.26, деоница Шабац - Лозница (на административној територији града Лознице), не постоје одговарајућа мерења која у потпуности дефишу постојеће стање животне средине - земљишта, површинских и

подземних вода, ваздуха и буке. Ови подаци би били референтни приликом мониторинга животне средине у току експлоатације објекта.



**ИДЕЈНИ ПРОЈЕКАТ
за изградњу саобраћајнице државног пута IБ реда бр. 26**

**ДЕОНИЦА:
ШАБАЦ - ЛОЗНИЦА
(на административној територији града Лознице)**

УПИТНИК

**уз Захтев за одређивање обима и
садржаја студије процене утицаја на
животну средину**

Обрађивач:

Ива Капланец Симанић, маг.инж.зашт.жив.сред.;

Институт за путеве а.д. Београд, Булевар Пека Дапчевића 45

Завод за пројектовање „Траса“;

Одељење за заштиту животне средине

Тел: 011/3976 374, лок 202

ДЕО I

КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЈЕКТА

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
1. Да ли извођење, рад или престанак рада Пројекта подразумева активности које ће проузроковати физичке промене на локацији (топографије, коришћење земљишта, измену водних тела, итд)?				
1.1	Трајну или привремену промену коришћења земљишта, површинског слоја или топографије укључујући повећање интензитета коришћења?	ДА	топографија, коришћење земљишта	ДА, изградњом Државног пута IB реда бр. 26, деоница Шабац - Лозница (на административној територији града Лознице) трајно се мења режим коришћења земљишта, површински слој и топографија.
1.2	Рашчишћавање постојећег земљишта, вегетације или грађевина?	ДА	вегетација	ДА, због уништавања дела вегетације у путном појасу.
1.3	Настанак новог вида коришћења земљишта?	ДА	путно земљиште	ДА, трајно се мења вид коришћења земљишта.
1.4	Претходни радови, на пример бушотине, испитивање земљишта?	ДА	морфологија земљишта	НЕ, сондажне бушотине су малих димензија и не угрожавају стабилност и морфологију терена.
1.5	Грађевински радови?	ДА	топографија, коришћење земљишта, приступачност и раздвајање целина	НЕ, привременог карактера.
1.6	Довођење локације у задовољавајуће стање по престанку Пројекта?	ДА	топографија	ДА, али се не очекује престанак потребе за оваквом врстом објекта.
1.7	Привремене локације за грађевинске радове или становање грађевинских радника?	ДА		НЕ, смештај опреме и радника је привременог карактера, само док траје

<i>Ред. бр.</i>	<i>Питање</i>	<i>ДА/НЕ</i>	<i>Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?</i>	<i>Да ли последице могу бити значајне? Зашто?</i>
				изградња. Смештај опреме и радника може бити планиран ван локације на којој се изводе радови.
1.8	Надземне грађевине, конструкције или земљани радови укључујући пресецање линеарних објеката, насипање или ископе?	ДА	топографија	НЕ
1.9	Подземни радови укључујући рудничке радове и копање тунела?	НЕ		НЕ
1.10	Радови на исушивању земљишта?	НЕ		
1.11	Измуљивање?	НЕ		
1.12	Индустријски и занатски производни процеси?	НЕ		
1.13	Објекти за складиштење робе и материјала?	ДА		НЕ, складиштење материјала се односи само на период изградње.
1.14	Објекти за третман или одлагање чврстог отпада или течних ефлуената?	НЕ		
1.15	Објекти за дугорочни смештај погонских радника?	НЕ		
1.16	Нови пут, железница или речни транспорт током градње или експлоатације?	ДА	промена намене простора	НЕ, користиће се постојећи путеви и/или привремени путеви који су присутни само током изградње.
1.17	Нови пут, железница, ваздушни саобраћај, водни транспорт или друга транспортна инфраструктура, укључујући нове или измењене правце и станице, луке, аеродроме, итд?	ДА	промена намене простора, топографија, коришћење земљишта	ДА, изградњом новог пута ће доћи до заузимања земљишта.
1.18	Затварање или скретање постојећих транспортних праваца или инфраструктуре која води ка изменама кретања саобраћаја?	ДА		НЕ, у питању су привремене промене режима саобраћаја у кратком временском трајању.
1.19	Нове или скренуте преносне линије или цевоводи?	ДА	топографија, флора, фауна, коришћење земљишта	НЕ, привремен карактер промена.
1.20	Запречавање, изградња брана, изградња пропуста, регулација или друге промене у хидрологији водотока или аквифера?	ДА		НЕ
1.21	Прелази преко водотока?	ДА		НЕ
1.22	Црпљење или трансфер воде из подземних или површинских извора?	НЕ		

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
1.23	Промене у водним телима или на површини земљишта које погађају одводњавање или отицање?	НЕ		
1.24	Превоз персонала или материјала за градњу, погон или потпуни престанак?	ДА		ДА, превоз материјала и радника током грађења је неопходан али уз спровођење одређених мера заштите.
1.25	Дугорочни радови на демонтажи, потпуном престанку или обнављању рада?	НЕ		
1.26	Текуће активности током потпуног престанка рада које могу имати утицај на животну средину?	НЕ		НЕ, престанак рада објекта се не очекује.
1.27	Прилив људи у подручје, привремен или сталан?	НЕ		
1.28	Увођење нових животињских и биљних врста?	НЕ		
1.29	Губитак аутохтоних врста или генетске и биолошке разноврсности?	НЕ		
1.30	Друго?	НЕ		
2. Да ли ће постављање или погон постројења у оквиру Пројекта подразумевати коришћење природних ресурса као што су земљиште, вода, материјали или енергија, посебно оних ресурса који су необновљиви или који се тешко обнављају?				
2.1	Земљиште, посебно неизграђено или пољопривредно?	ДА	заузимање земљишта	
2.2	Вода?	ДА		НЕ, вода се користи само приликом изградње објекта.
2.3	Минерали?	НЕ		
2.4	Камен, шљунак, песак?	ДА	користиће се камен из каменолома који имају уредно издате дозволе за експлоатацију ресурса	НЕ
2.5	Шуме и коришћење дрвета?	НЕ		
2.6	Енергија, укључујући електричну и течна горива?	ДА		НЕ, користи се само током изградње објекта.
2.7	Други ресурси?	ДА	битумен	није из окружења
3. Да ли пројекат подразумева коришћење, складиштење, транспорт, руковање или производњу материја или материјала који могу бити штетни по људско здравље или животну средину или изазвати забринутост због постојећег или могућег ризика по људско здравље?				
3.1	Да ли пројекат подразумева коришћење	ДА	флора, фауна и	ДА, у случају

<i>Ред. бр.</i>	<i>Питање</i>	<i>ДА/НЕ</i>	<i>Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?</i>	<i>Да ли последице могу бити значајне? Зашто?</i>
	материја или материјала који су токсични или опасни, по људско здравље или животну средину (флора, фауна, снабдевање водом)?		квалитет воде у водотоковима	акцидената.
3.2	Да ли ће пројекат изазвати промене у појави болести или утицати на преносиоце болести (на пример, болести које преносе инсекти или које се преносе водом)?	НЕ		
3.3	Да ли ће Пројекат утицати на благостање становништва, на пример, променом услова живота?	ДА/НЕ	- олакшан транспорт људи и робе између градова изградњом аутопута -пресецање путева који воде до обрадивог земљишта	ДА/НЕ -дуже транспортне дистанце до обрадивих површина
3.4	Да ли постоје посебно рањиве групе становника које могу бити погођене извођењем Пројекта, на пример, болнички пацијенти, стари?	НЕ		НЕ
3.5	Други узроци?	НЕ		
4. Да ли ће током извођења, рада или коначног престанка рада настајати чврсти отпад?				
4.1	Јаловина, депонија материјала из ископа тунела, депонија уклоњеног површинског слоја или руднички отпад?	ДА		НЕ, вишак земљаног материјала из ископа депонује се на брижљиво одабрано место у складу са околином и уз озелењавање. Хумус се депонује на привремене депоније до поновне уградње.
4.2	Градски отпад (из станова или комерцијални отпад)?	ДА		НЕ, чврсти отпад који се јавља у процесу градње и током боравка радника у зони градилишта односи се на уређену депонију.
4.3	Опасан или токсични отпад (укључујући радио-активни отпад)?	НЕ		
4.4	Други индустријски процесни отпад?	НЕ		
4.5	Вишак производа?	НЕ		
4.6	Отпадни муљ или други муљевии као	НЕ		

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
	резултат третмана ефлуента?			
4.7	Грађевински отпад или шут?	ДА		НЕ, у току процеса грађења сав грађевински отпад или шут се прикупља на предвиђено место и након тога одвози на посебно предвиђену и уређену депонију.
4.8	Сувишак машина и опреме?	НЕ		
4.9	Контаминирано тло или други материјал?	НЕ		
4.10	Пољопривредни отпад?	НЕ		
4.11	Друга врста отпада?	НЕ		
5. Да ли извођење Пројекта подразумева испуштање загађујућих материја или било којих опасних, токсичних или непријатних материја у ваздух?				
5.1	Емисије из стационарних или мобилних извора за сагоревање фосилних горива?	ДА	угрожавање флоре емисијама NOx и чврстих честица из погонских агрегата грађевинских машина и транспортних средстава у току градње; утицај буке на фауну	НЕ, јер је период извођења пројекта ограничен на грађевинску сезону.
5.2	Емисије из производних процеса?	ДА	производња цемента и асфалтне масе се реализује ван окружења	НЕ
5.3	Емисије из материјала којима се рукује укључујући складиштење и транспорт?	НЕ		
5.4	Емисије из грађевинских активности укључујући постројења и опрему?	ДА	угрожавање флоре емисијама NOx и чврстих честица из погонских агрегата грађевинских машина и транспортних средстава у току градње; утицај буке на фауну	НЕ, јер је период извођења пројекта ограничен на грађевинску сезону.
5.5	Прашина или непријатни мириси који настају руковањем материјалима укључујући грађевинске материјале,	ДА	земљани радови доводе до значајне емисије	НЕ, јер је период извођења пројекта ограничен на

<i>Ред. бр.</i>	<i>Питање</i>	<i>ДА/НЕ</i>	<i>Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?</i>	<i>Да ли последице могу бити значајне? Зашто?</i>
	канализацију и отпад?		прашине	грађевинску сезону.
5.6	Емисије због спаљивања отпада?	НЕ		
5.7	Емисије због спаљивања отпада на отвореном простору (на пример, исечени материјал, грађевински остаци)?	НЕ		
5.8	Емисије из других извора?	НЕ		
6. Да ли извођење Пројекта подразумева проузроковање буке и вибрација или испуштање светлости, топлотне енергије или електромагнетног зрачења?				
6.1	Због рада опреме, на пример, машина, вентилационих постројења, дробилица?	ДА	рад опреме у току градње изазива буку која негативно утиче на фауну окружења; вибрације код збијања подтла и насипа негативно утичу на фауну	ДА, опрема која генерише наведене утицаје је постављена у зони извођења грађевинских радова али јој је време рада ограничено у току дана и на грађевинску сезону.
6.2	Из индустријских или сличних процеса?	НЕ	Погони за производњу грађевинских елемената и материјала су постаљени ван шире зоне извођења грађевинских радова	
6.3	Због грађевинских радова и уклањања грађевинских и других објеката?	ДА	рад погонских агрегата грађевинских машина у току градње изазива буку која негативно утиче на фауну окружења; вибрације код збијања подтла и насипа негативно утичу на фауну	ДА, али је период извођења пројекта временски ограничен.
6.4	Од експлозија или побијања шипова?	НЕ	утицај импулсне буке и вибрација приликом минирања на фауну	НЕ, јер и уколико би се примењивали, то би било само у изузетним случајевима.
6.5	Од грађевинског или погонског саобраћаја?	ДА	рад погонских	НЕ, јер је период

<i>Ред. бр.</i>	<i>Питање</i>	<i>ДА/НЕ</i>	<i>Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?</i>	<i>Да ли последице могу бити значајне? Зашто?</i>
			агрегата, транспортних средстава током превоза грађевинских материјала изазива појаву буке која негативно утиче окружење	извођења пројекта временски ограничен.
6.6	Из система за осветљење или система за хлађење?	НЕ		
6.7	Из извора електромагнетног зрачења (подразумевају се ефекти на најближу осетљиву опрему као и на људе)?	НЕ		
6.8	Из других извора?	НЕ		
7. Да ли извођење Пројекта води ризику загађења земљишта или вода због испуштања загађујућих материја на тло или у канализацију, површинске и подземне воде?				
7.1	Због руковања, складиштења, коришћења или цурења опасних или токсичних материја?	ДА		ДА, услед акцидента при руковању, складиштењу опасних материја.
7.2	Због испуштања канализације или других флуената (третираних или нетретираних) у воду или у земљиште?	ДА/НЕ	Кишна канализација одводи воду са коловоза у земљиште у површинске токове	НЕ, последице нису значајне због малих концентрација загађујућих материја у атмосферским водама отеклих са приступних путева и манипулативних површина за грађевинску механизацију
7.3	Таложењем загађујућих материја испуштених у ваздух, у земљиште или у воду?	ДА	земљиште и воде су изложени ризику загађења услед акцидентних емисија насталих као последица непажљивог руковања грађевинском опремом	НЕ, уз добру инжењерску праксу током извођења радова и применом мера за спречавање акцидента
7.4	Из других извора?	НЕ		
7.5	Постоји ли дугорочни ризик због загађујућих материја у животној средини	НЕ		

Ред. бр.	Питање	ДА/НЕ	Које карактеристике окружења Пројекта могу бити захваћене утицајем и како?	Да ли последице могу бити значајне? Зашто?
	из ових извора?			
8. Да ли током извођења и рада Пројекта може настати ризик од удеса који могу утицати на људско здравље или животну средину?				
8.1	Од експлозија, исуривања, ватре итд, током складиштења, руковања, коришћења или производње опасних или токсичних материја?	ДА	земљиште и воде су изложени ризику загађења услед акцидентних емисија насталих као последица непажљивог руковања грађевинском опремом	ДА, уколико се непрописно врши транспорт опасних или токсичних материја.
8.2	Због разлога који су изван граница уобичајене заштите животне средине, на пример, због пропуста у систему контроле загађења?	НЕ		
8.3	Због других разлога?	НЕ		
8.4	Због природних непогода (на пример, поплаве, земљотреси, клизишта, итд)?	НЕ		
9. Да ли ће Пројекат довести до социјалних промена, на пример, у демографији, традиционалном начину живота, запошљавању?				
9.1	Промене у обиму популације, старосном добу, структури, социјалним групама?	НЕ		
9.2	Расељавање становника или рушење кућа или насеља или јавних објеката у насељима, на пример, школа, болница, друштвених објеката?	ДА		НЕ, делови трасе саобраћајнице пролазе кроз изграђене и насељене делове, рушењем извесног броја стамбених објеката неће доћи до негативних социјалних утицаја.
9.3	Кроз досељавање нових становника или стварање нових заједница?	НЕ		НЕ, развој и ширење насеља дефинисан је важећом урбанистичком документацијом.
9.4	Испостављањем повећаних захтева локалној инфраструктури или службама, на пример, становање, образовање, здравствена заштита?	ДА	становништво	НЕ, због ограниченог пораста насељености
9.5	Отварање нових радних места током градње или експлоатације или проузроковање губитка радних места са последицама по запосленост и економију?	ДА	становништво, повећање запослености	НЕ, због привременог карактера активности

<i>Ред. бр.</i>	<i>Питање</i>	<i>ДА/НЕ</i>	<i>Које карактеристике окружења Пројеката могу бити захваћене утицајем и како?</i>	<i>Да ли последице могу бити значајне? Зашто?</i>
9.6	Други узроци?	НЕ		
10. Да ли постоје други фактори које треба размотрити, као што је даљи развој који може водити последицама по животну средину или кумулативни утицај са другим постојећим или планираним активностима на локацији?				
10.1	Да ли ће Пројекат довести до притиска за даљим развојем који може имати значајан утицај на животну средину, на пример, повећано насељавање, нове путеве, нов развој пратећих индустријских капацитета или јавних служби, итд.?	ДА	настанком пута иницираће се убрзани развој ширег простора	Развој посматраног простора дефинисан је стратешко планским документима који су усвојени.
10.2	Да ли ће Пројекат довести до развоја пратећих објеката, помоћног развоја или развоја подстакнутог Пројектом који може имати утицај на животну средину, на пример: – пратећа инфраструктура (путеви, снабдевање електричном енергијом, чврсти отпад или третман отпадних вода, итд); – развој насеља; – екстрактивне индустрије; – снабдевање; – друго?	ДА		
10.3	Да ли ће Пројекат довести до накнадног коришћења локације које ће имати утицај на животну средину?	НЕ		
10.4	Да ли ће Пројекат омогућити у будућности развој по истом моделу?	ДА		НЕ
10.5	Да ли ће Пројекат имати кумулативне ефекте због близине других постојећих или планираних пројеката са сличним ефектима?	ДА	у непосредној близини трасе налази се железничка пруга	НЕ, с обзиром да су за оба инфраструктурна објекта предвиђене адекватне мере заштите животне средине

ДЕО II

Карактеристике ширег подручја на коме се планира реализација пројекта

За сваку карактеристику Пројекта наведену у наставку, треба размотрити да ли нека од набројаних компонената животне средине може бити захваћена утицајем Пројекта.

ПИТАЊЕ: Да ли постоје карактеристике животне средине на локацији или у околини локације Пројекта које могу бити захваћене утицајем Пројекта?

- Постоје следећа добра под законском заштитом:
 - Према издатим условима од стране Завода за заштиту споменика културе „Ваљево“ на предметном простору налазе се следећи археолошки локалитети:
 1. Л 151 Ново Село, локалитет Аниште – периферија локалитета Равничарско насеље, праисторија
 2. Л 152 Ново Село, локалитет Клеје – периферија локалитета Равничарско насеље типа обровац, позни неолит
 3. Л 153 Лешница, Локалитет Забран – траса преко локалитета Равничарско насеље, позни неолит
 4. Л 154 Лешница, локалитет ЛОпатар Равничарско насеље, позни неолит
 5. Л 155 Лешница, локалитет ПИК Гучево – близу трасе Равничарско насеље, позни неолит
 6. Л 156 Лозница, локалитет Бојића ада – није сигурна позиција Равничарско насеље, позни неолит, прелазни период из бронзаног у гвоздено доба.
 7. Л 124 Липнички шор, Стакићи праисторијско насеље
 8. Л 41 Јелав, Грчко гробље, некропола средњи век
 9. Л 51 Лешница, Главна улица 81, Праисторијско насеље
 10. Л 54 Лешница, Ђаминовача, средњовековно насеље
 11. Л 32 Лешница, Црквиште некропола позна антика
 12. Л 148 Ново село, Кућиште насеље позна антика
- Подручја која користе заштићене, важне или осетљиве врсте флоре и фауне, на пример за раст и развој, размножавање, одмор, презимљавање, миграцију, које могу бити захваћене утицајем Пројекта:
 - Не постоје.
- заштићена природна добра:
 - Не постоје.
- правци или објекти који се користе за јавни приступ рекреационим и другим објектима:
 - Постојећи државни пут IB реда бр. 26;
- саобраћајни правци подложни загушењима или који могу проузроковати проблеме животној средини:
 - Не постоје.

- подручја на којима се налазе непокретна културна добра (у околини локације Пројекта):
 - Постоје непокретна културна добра.

ПИТАЊЕ: Да ли се Пројекат налази на локацији на којој ће вероватно бити видљив многим људима?

Да, и као линијски објекат а и објекти у оквиру Пројекта (петље - представљају комплексне објекте у простору и утичу на пејсаж).

ПИТАЊЕ: Да ли се Пројекат налази на претходно неизграђеној локацији, на којој ће доћи до губитка зелених површина?

ДА-НЕ, простор планиран за изградњу објекта значајним делом припада земљишту намењеном за пољопривредну производњу.

ПИТАЊЕ: Да ли се на локацији Пројекта или у околини, земљиште које ће бити захваћено утицајем Пројекта, користи за одређене приватне или јавне намене, на пример:

- куће, баште, друга приватна имовина:
 - Да, у мањем обиму;
- индустрија:
 - У непосредној околини се не налазе се индустријски објекти.
- трговина:
 - Постоји, није од значаја.
- рекреација:
 - Не постоји.
- јавни отворени простори:
 - Приобаље река.
- јавни објекти:
 - Постоје, није од значаја.
- пољопривреда:
 - Пољопривреда највише заступљена;
- шумарство:
 - Не постоји.
- туризам:
 - Река Дрина, Бања Ковиљача и Бања Бадања, археолошко налазиште Пауље - недалеко од Лознице у месту Руњани, Остаци старих градова и утврђења - Видојевица, Косанин град, Тројанов град, Ковиљкин град (Градац), Јеринин град и др.
- рудници и каменоломи, и др.:
 - Не постоји.

ПИТАЊЕ: Да ли постоје планови за будуће коришћење земљишта на локацији или у околини које би могло бити захваћено утицајем Пројекта?

НЕ, у захвату Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора, планира се површина јавне намене и намењена је само за изградњу саобраћајнице а не и

других јавних објеката.
ПИТАЊЕ: Да ли постоје подручја на локацији или у околини која су густо насељена, која би могла бити захваћена утицајем Пројекта? ДА-НЕ, да урбани центар и центар града Лозница.
ПИТАЊЕ: Да ли постоје подручја осетљивог коришћења земљишта на локацији или у околини, која могу бити захваћена утицајем Пројекта: – Болнице: • Постоје у насељима. – Школе: • Постоје у насељима. – Верски објекти: • Постоје у насељима. – Јавни објекти: • Постоје у насељима.
ПИТАЊЕ: Да ли постоје подручја на локацији или у околини са важним, високо квалитетним или недовољним ресурсима, који би могли бити захваћени утицајем Пројекта: – подземне воде: • Није од већег значаја; – површинске воде: • Реке и потоци: Лешница, Жича, Црњава, Криваја, Штира, Јадар и један безимени водоток; – шуме: • Не постоје; – пољопривредно земљиште: • Заузимање пољопривредног земљишта; – риболовно подручје: • Рибарско подручје „Сава” установљено на риболовним водама водотока река: Дрина од тачке на тромеђи државне границе, општине Мали Зворник и општине Лозница до ушћа у Саву, Сава од 123 km до 96 km, Јадар, Лешница, Јерез, Тамнава, Уб и свих осталих притока наведених река и других природних или вештачких риболовних вода које су у границама рибарског подручја, осим риболовних вода у оквиру граница заштићених подручја. – туристичко подручје: • Није од већег значаја. – минералне сировине: • Није од значаја.
ПИТАЊЕ: Да ли на локацији пројекта или у околини има подручја која већ трпе загађење или штету на животној средини, на пример тамо где су постојећи правни стандарди животне средине премашени, која могу бити захваћена утицајем Пројекта? Да, постојећи путеви и железничка пруга (Рума – Шабац – Лозница – Мали Зворник – државна граница (Р 9а)) на посматраном подручју емитују повећан ниво буке и аерозагађења.
ПИТАЊЕ: Да ли постоји могућност да локација Пројекта буде погођена земљотресом, слегањем, клизањем, ерозијом, поплавама или екстремним климатским условима, као на пример, температурним разликама, маглама, јаким ветровима, који могу довести до тога да Пројект проузрокује проблеме животној средини? Због природе конструкције и технолошког процеса (одвијање саобраћаја) оправдано је

очекивати да природне катастрофе, елементарне непогоде и екстремни климатски услови неће изазвати трајне и значајне негативне последице на стање животне средине ширег подручја утицаја.

ПИТАЊЕ: Да ли је вероватно да ће испуштања Пројекта имати последице по квалитет чинилаца животне средине:

– климатских, укључујући микроклиму и локалне и шире климатске услове:

Због прогнозираног саобраћајног оптерећења не очекује се да емисије загађујућих материја битније утичу на климу ширег подручја. Утицаји на микроклиму се манифестују у виду пораста просечне температуре у уском појасу изнад коловозне конструкције због различитих термичких карактеристика од околног тла.

– хидролошких – на пример, количине, протицај или ниво подземних вода и вода у рекама и језерима:

- Траса пута са предложеним пројектантским решењима не би требало да остави последице на постојеће водотокове тј. на брзину, протицај и остале хидролошке карактеристике токова.

– педолошких – на пример, количина, дубина, влажност:

- Изградњом објекта заузеће се значајне површине пољопривредног земљишта.

– геоморфолошких - на пример, стабилност или ерозивност:

- Нема значајног утицаја с обзиром на предложена пројектна решења.

ПИТАЊЕ: Да ли је вероватно да ће Пројекат утицати на доступност или довољност ресурса, локално или глобално:

– фосилних горива:

- Нису регистровани значајни извори фосилних горива.

– вода:

- Постојећи водни ресурси нису угрожени.

– минералне сировине, камен, песак, шљунак:

- Неће утицати.

– дрво:

- Није од значаја.

– других необновљивих ресурса:

- Нису регистровани.

– инфраструктурних капацитета на локацији – вода, канализација, производња и пренос електричне енергије, телекомуникације, путеви одлагања отпада, железница:

- Неће утицати.

ПИТАЊЕ: Да ли постоји вероватноћа да Пројекат утиче на људско здравље и благостање заједнице:

– квалитет или токсичност ваздуха, воде, прехранбених производа и других производа за људску потрошњу:

- Постоји вероватноћа с обзиром на прогнозирани саобраћај.

– стопу болести и смртности појединаца, заједнице или популације због изложености загађењу:

- Вероватноћа је мала.

– појаву или распоређеност преносиоца болести, укључујући инсекте:

- Вероватноћа је мала.

– угроженост појединаца, заједница или популације болестима:

- Вероватноћа је мала.

- осећање личне сигурности појединаца:
 - Вероватноћа је мала (у позитивном смислу).
- кохезију и идентитет заједнице:
 - Да, могући су мањи утицаји у позитивном смислу.
- културни идентитет и заједништво:
 - Да, могући су мањи утицаји у позитивном смислу.
- права мањина:
 - Не.
- услове становања:
 - Да, у смислу побољшаног приступа становништва свим садржајима у зони утицаја.
- запосленост и квалитет запослења:
 - Да, могући су мањи утицаји у позитивном смислу.
- економске услове:
 - Да, могући су утицаји у позитивном смислу.
- друштвене институције и др.:
 - Да, могући су мањи утицаји у позитивном смислу.

1.1. НАСЛОВНА СТРАНА

Институт за путеве АД Београд
бр: 10-4661/3
од: 03.06.2020.

1 – ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ

Инвеститор: **Јавно предузеће „Путеви Србије“**
Булевар краља Александра 282, Београд

Објекат: **Брза саобраћајница државног пута IB реда бр. 26:**
деоница: Шабац – Лозница, на административној
територији града Лознице
Општина Лозница, К.О. Ново Село, к.п.бр. 2534/34 и
друге; К.О. Лешница, к.п.бр. 1696 и друге; К.О. Јелав,
к.п. 229/1 и друге, К.О. Шор, к.п.бр. 611 и друге и К.О.
Лозница, к.п.бр. 15559 и друге

Врста техничке документације: ИДР – Идејно решење

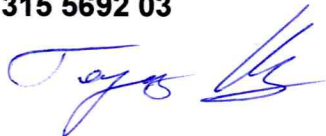
Назив и ознака дела пројекта: **1 – Идејно решење саобраћајнице**

За грађење / извођење радова: Нова градња

Пројектант: **Институт за путеве АД Београд,**
Булевар Пека Дапчевића 45, Београд
Број лиценце: П112Г2, П131Г2, П131С1, П132Г1, П133Г1
Одговорно лице пројектанта: **Директор друштва Ненад Томић, маст.инж.грађ.**
Потпис:



Одговорни пројектант: **Горан Шеница, дипл.грађ.инж.**
315 5692 03



Број техничке документације: 18-5234-ШЛ-1-ИДР
Место и датум: Београд, јун 2020.

1.2 САДРЖАЈ ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА САОБРАЋАЈНИЦЕ

1.1	Насловна страна Идејног решења саобраћајнице
1.2	Садржај Идејног решења саобраћајнице
1.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта Идејног решења саобраћајнице
1.4	Изјава одговорног пројектанта Идејног решења саобраћајнице
1.5	Текстуална документација
1.5.1	Технички извештај
1.6	Нумеричка документација
1.6.1	Нумерички подаци о хоризонталној осовини
1.7	Графичка документација
1.7.1	Прегледна карта
1.7.2	Ситуациони план
1.7.3	Подужни профил
1.7.4	Геометриски профил
1.7.5	Генералне диспозиције мостова

1.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Институт за путеве АД Београд
бр: 10-4661
од: 03.06.2020.

На основу члана 128 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 3144/2014, 83/2018 и 31/2019, 37/2019 – др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **Идејног решења саобраћајнице** која је део **Идејног решења** за изградњу **Брзе саобраћајнице државног пута IB реда бр. 26:** деоница: **Шабац – Лозница, на административној територији града Лознице, Општина Лозница, К.О. Ново Село, к.п.бр. 2534/34 и друге; К.О. Лешница, к.п.бр. 1696 и друге; К.О. Јелав, к.п. 229/1 и друге, К.О. Шор, к.п.бр. 611 и друге и К.О. Лозница, к.п.бр. 15559 и друге, одређује се:**

Горан Шеница, дипл.грађ.инж. број лиценце **315 5692 03**

Пројектант:

Број лиценце:

Одговорно лице/заступник:

Потпис:

Институт за путеве АД Београд

Булевар Пека Дапчевића 45, Београд

П112Г2, П131Г2, П131С1, П132Г1, П133Г1

Директор друштва **Ненад Томић**, маст.инж.грађ



Број техничке документације: 18-5234-ШЛ-1-ИДР
Место и датум: Београд, јун 2020.

1.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА САОБРАЋАЈНИЦЕ

Институт за путеве АД Београд
бр: 10-4661/2
од: 03.06.2020.

Као Одговорни пројектант **Идејног решења саобраћајнице** која је део **Идејног решења** за изградњу **Брзе саобраћајнице државног пута IB реда бр. 26:** деоница: **Шабац – Лозница, на административној територији града Лознице**, Општина Лозница, К.О. Ново Село, к.п.бр. 2534/34 и друге; К.О. Лешница, к.п.бр. 1696 и друге; К.О. Јелав, к.п. 229/1 и друге, К.О. Шор, к.п.бр. 611 и друге и К.О. Лозница, к.п.бр. 15559 и друге

Горан Шеница, дипл.грађ.инж.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је Идејно решење израђено у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
2. да је Идејно решење у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама

Одговорни пројектант ИДР:
Број лиценце:
Потпис:

Горан Шеница, дипл.грађ.инж.
315 5692 03

Број техничке документације: 18-5234-ШЛ-1-ИДР
Место и датум: Београд, јун 2020.

1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Увод

Изградња државног пута IБ реда Шабац-Лозница и Слепчевић-гранични прелаз Бадовинци директно ће допринети бржем развоју обухваћеног дела региона западне Србије и јединица локалне самоуправе које се непосредно везују за овај коридор, у првом реду њиховој саобраћајној и привредној интеграцији са коридором X и мрежом ауто-путева у Србији, односно подручјем АП Војводине, Босном и Херцеговином (Републиком Српском) и укупним простором Србије.

Функционална класификација

На основу просторног нивоа функције, као показатеља нивоа функције повезивања саобраћајних тежишта и доминантне саобраћајне функције, као релативног степена важности задатака опслуживања садржаја, сабирања токова и повезивања саобраћајних тежишта, предметна деоница се може класификовати као **везни пут међурегионални (ВП-м)**. Самим тим, главну функција пута представља повезивање, док су споредне функције даљинско повезивање, односно сабирање токова.

Административна класификација

Према административној класификацији, предметни пут припада мрежи државних путева I реда

Класификација према врсти саобраћаја

Према врсти саобраћаја, односно типовима возила којима је дозвољено кретање предметним путем, исти се може категорисати као пут за саобраћајних моторних возила.

Класификација према условима терена

Према топографским карактеристикама терен у непосредном окружењу предметне деонице спада у равничарски терен.

Класификација према карактеру саобраћајних токова

На предметној деоници очекује се да доминантни карактер саобраћајног тока буде међуградски.

Однос према насељима

Два основна задатка која пут треба да испуни на подручју насеља су:

- Да обезбеди континуитет пролазних саобраћајних токова уз заштиту ивичних садржаја од негативних утицаја путног саобраћаја
- Да омогући брзо и ефикасно вођење саобраћајних токова који имају извор или циљ у насељу рационалним повезивањем са путном мрежом насеља

Предметна деоница се у односу према насељима може класификовати као деоница ванградског пута кроз подручје насеља. Доминантну функцију представља вођење пролазних (међунасељских) токова и, преко раскрсница, повезивање путне мреже насеља (изворни/циљни саобраћај) са ванградским путем. Деоница је вођена, по правилу, ван садржаја насеља с тим да се истовремено обезбеди да се будући развој насеља не ослања директно на пут, нити да се умањује квалитет услуге корисницима ванградског пута.

Повезивање насеља и ванградског пута

Насеља, односно њихова путна мрежа, по правилу су посебним везама повезане са предметном деоницом државног пута.

Функција пута и програмски услови

Како би се испунио захтевани ниво и квалитет функције пута, потребно је поштовати следеће програмске услове:

- | | |
|-----------------------------------|--|
| • Ивична градња садржаја | забрањена |
| • Контрола приступа | потпуна |
| • Директан колски приступ | забрањен |
| • Снабдевање садржаја у зони пута | индиректно преко локалне путне мреже или саобраћајница пратећих садржаја |
| • Активност боравка у зони пута | ограничене по врсти и локацији (пратећи садржаји за кориснике) |

У погледу саобраћаја моторних возила, дозвољено је кретање путничких аутомобила, мотоцикала, туристичких аутобуса, теретних возила, аутовозова и вучних возова, док саобраћај трактора и пољопривредних возила није дозвољен.

Програмски услови кретања моторних возила дефинисани су као:

- | | |
|------------------------------------|---|
| • Услови саобраћајног тока возила | континуалан/дисконтинуалан (дефинисано пројектним задатком) |
| • Меродавни ниво услуге | Д (Е) |
| • Основна брзина | 80 km/h |
| • Рачунска брзина | 100 km/h |
| • Најмања одстојања раскрсница | 3000м (1500м) |
| • Основни типови раскрсница | површинске (кружне) или денивелисане (дефинисано пројектним задатком) |
| • Зауостављање по жељи | забрањено (обавезно коришћење пратећих садржаја) |
| • Зауостављање (оправдани разлози) | дозвољено изван проточног коловоза |
| • Паркирање возила | искључиво ван коловоза на посебним површинама пратећих садржаја |

Геометријски попречни профил

У складу са захтевима пројектног задатка, усвојени су следећи геометријски елементи попречног профила:

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| • Возне траке | $t_s = 4 \times 3.50\text{m}$ |
| • Ивичне траке | $t_i = 4 \times 0.50\text{m}$ |
| • Разделна трака | $R_t = 1 \times 3.00\text{m}$ |
| • Банкине | $b = 2 \times 1.50\text{m}$ |
| • Уливно/изливне траке | $t_d/t_a = 3.50\text{m}$ |
| • Нише за зауостављање возила | $t_z = 2.50\text{m}$ |

Ситуациони план

Елементи ситуационог плана одређени су у складу са напред наведеном класификацијом пута и рачунском брзином. Минимални примењени радијус хоризонталне кривине износи $R_{min}=550m$, а максимални $R_{max}=4000m$. Осовина пута вођена је у осовини разделног појаса. Витоперење коловоза вршено је око ивице разделног појаса.

Концепција повезивања и укрштања са околном путном мрежом

На основу извршене класификације и дефинисаних програмских услова за предметну деоницу, предложена је и концепција повезивања и укрштања са околном путном мрежом. Просторним планом подручја посебне намене инфраструктурног коридора Државног пута I реда бр.21 (Нови Сад - Рума - Шабац) и коридора државног пута I реда бр.19 (Шабац - Лозница), Службени гласник РС бр. 40/11 (у наставку текста "ПП-ДП21"), предвиђено је да везе са околном путном мрежом буду површинске. У складу са захтевима пројектног задатка урађене су додатне анализе и утврђени су принципи повезивања, односно укрштања са околном путном мрежом.

Основни принципи предложене концепције директно су повезани са карактеристикама околне путне мреже и дефинисаним програмским условима предметне саобраћајнице. У складу са класификацијом пута према врсти саобраћаја (пут за саобраћај моторних возила), усвојен је принцип да сви укрштаји са саобраћајницама на којима се могу очекивати други видови саобраћај осим моторног, као и кретање трактора и пољопривредних возила, буду денивелисани. Самим тим, предвиђено је и да све раскрснице које представљају укрштај са саобраћајницама на којима се могу очекивати други видови саобраћаја осим моторног, буду денивелисане. Са друге стране, с обзиром на програмски услов који предвиђа потпуну контролу приступа на предметном путу, усвојен је принцип да раскрснице које представљају прикључак других саобраћајница на предметни државни пут, а у циљу рационализације трошкова, буду пројектовани као површински. У складу са препорукама датим у пројектном задатку, предвиђено је да површинске раскрснице, где год то просторни услови омогућавају, буду раскрснице са кружним током.

Денивелисани укрштаји са саобраћајницама на којима нема ивичне градње предвиђени су на начин да се укрсни правац води изнад пројектоване предметне деонице. Денивелисани укрштаји са саобраћајницама на којима постоји ивична градња, предвиђени су на начин да се предметни пут води изнад постојеће саобраћајнице, а све у циљу минимално ремећења постојећег стања.

С обзиром да је траса предметног пута генерално постављена на подручју са изразито пољопривредном наменом површина, у оквиру граница јавне површине, обезбеђен је простор за смештај атарских путева којима би се водио саобраћај до предвиђених денивелисаних укрштаја.

Предвиђене кружне раскрснице су:

1. Кружна раскрсница Лешница
2. Кружна раскрсница Липнички шор
3. Кружна раскрсница Лозница север, веза са постојећим државним путем IБ реда број 26

Мостови

Предвиђено 8 прелаза преко брзе саобраћајнице. Укупна ширина надвожњака биће од 10.0 до 11.0м у зависности од категорије пута који прелази преко брзе саобраћајнице. Усвојени су

интегрални, континуални распони од: $L=15+20+20+15$ m, са пропуштеним насипом у крајњим пољима.

У складу са пројектним задатком и Планом детаљне регулације, предвиђено је 9 мостова у трупку саобраћајнице:

Стационажа	препрека	Број распона	Дужина распона (м)	Дужина моста (м)
96+800	Преко канала	1	16	16
100+080	Преко реке Јадар	4	43+43+60+43	189
100+770	Преко канала	1	19	19
102+870	Преко канала	1	16	16
103+440	Преко канала	1	16	16
103+640	Преко канала	1	16	16
106+335	Преко лок. пута	1	16	16
108+700	Преко канала	1	16	16
112+616	Преко реке Штире	1	20	20

Стационаже, распони и дужине мостова су оријентациони и биће дефинисани у даљој разради пројектне документације.

За мост преко реке Јадар је усвојен полу интегрални континуални рам на четири поља, распона по: $43m+43m+60m+43m$, чија је конструкција двоћелијски, претходно напрегнути сандук.

Према геотехничком елаборату за армирано бетонске рамове је предвиђено фундирање на армирано бетонским шиповима.

Ради обезбеђења саобраћаја на мостовима је пројектована обострана, челична, заштитна ограда, а уз ревизиону стазу је пројектована заштитна, пешачка ограда. На надвожњацима је предвиђена заштитна мрежа на делу изнад брзе саобраћајнице.

Одводњавање на мостовима је као и на целој деоници контролисано, кроз затворени систем, са пречишћавањем прикупљене воде.

Коловозна конструкција

На предметној саобраћајници предвиђена је израда флексибилне коловозне конструкције.

Одводњавање површинских вода

Концепт одводњавање површинских вода на предметној деоници, узимајући у обзир факторе ограничења у виду конфигурације терена, положаја могућих реципијената, захтеван третман површинских вода током експлоатације пута пре испуштања у реципијент, има значајан и директан утицај на планска и пројектна решења. Ограничења у избору концепта одводњавања и третмана површинских вода огледају се, пре свега, у следећем:

- Изразито равничарски карактер терена са нагибима генерално између 0.0% и 0.1%, не дозвољава линијско вођење површинске воде на већим дужинама.
- Распоред реципијената у виду речних токова, односно канала је често такав да је њихова међусобна удаљеност превелика да би се површинска вода могла прикупити и довести до њих.

Такође, како би се направио адекватан систем одводњавања површинских вода, пошло се од основних принципа који представљају најбољу праксу у развијеним европским земљама. Поменути принципи су:

- Да се третман загађених површинских вода врши што ближе извору загађења
- Да се, уколико је могуће, врши примена одрживог система одвођења и третмана загађених површинских вода
- Да се системом одвођења површинских вода у што мањој мери ремети постојећи режим отицаја површинских вода, у циљу заштите од поплава, односно да се вода од киша у највећој могућој мери задржи на оном месту на коме иначе пада
- Да примарни реципијент за одвођење површинских вода представља земљиште путем инфилтрације
- Да се акценат пречишћавања загађених вода стави на елиминисање суспендованих честица, односно да се, колико је то могуће, онемогући њихово испуштање у отворене водотоке

У даљем току разраде пројектне документације, решење површинског одводњавања ће бити дато у складу са наведеним ограничења, као и наведеним принципима.

Одговорни пројектант

Горан Шеница, дипл.грађ.инж.

1.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Координате елементарних тачака - AXIS

Брза саобраћајница државног пута IБ реда бр. 26 Шабац – Лозница на административној територији Града Лознице

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	90+929.152	4951817.107	7369046.221
End:	93+257.613	4950298.073	7367281.493

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	4220.898	Course:	S 49° 16' 44.2365" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	93+257.613	4950298.073	7367281.493
SPI:		4950191.497	7367157.679
SC:	93+502.613	4950134.511	7367099.141

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	245	L Tan:	163.365
Radius:	2000	S Tan:	81.696
Theta:	03° 30' 33.7194"	P:	1.25
X:	244.908	K:	122.485
Y:	5.001	A:	700
Chord:	244.959	Course:	S 48° 06' 33.1305" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	93+502.613	4950134.511	7367099.141
RP:		4948701.43	7368494.232
CS:	93+983.359	4949761.187	7366798.084

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	13° 46' 20.4726"	Type:	LEFT
Radius:	2000		
Length:	480.746	Tangent:	241.537
Mid-Ord:	14.427	External:	14.532
Chord:	479.589	Course:	S 38° 53' 00.2808" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	93+983.359	4949761.187	7366798.084
SPI:		4949691.903	7366754.795
ST:	94+228.359	4949548.318	7366676.875

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	245	L Tan:	163.365
Radius:	2000	S Tan:	81.696
Theta:	03° 30' 33.7194"	P:	1.25
X:	244.908	K:	122.485
Y:	5.001	A:	700
Chord:	244.959	Course:	S 29° 39' 27.4312" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	94+228.359	4949548.318	7366676.875
End:	95+533.717	4948401.015	7366054.254

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	1305.358	Course:	S 28° 29' 16.3251" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	95+533.717	4948401.015	7366054.254
SPI:		4948303.341	7366001.249
SC:	95+700.384	4948256.045	7365972.071

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	166.667	L Tan:	111.129
Radius:	1500	S Tan:	55.572
Theta:	03° 10' 59.1559"	P:	0.772
X:	166.615	K:	83.325
Y:	3.086	A:	500
Chord:	166.644	Course:	S 29° 32' 55.9440" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	95+700.384	4948256.045	7365972.071
RP:		4949043.606	7364695.455
CS:	95+907.573	4948087.773	7365851.476

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	07° 54' 50.5388"	Type:	RIGHT
Radius:	1500		
Length:	207.189	Tangent:	103.76
Mid-Ord:	3.576	External:	3.584
Chord:	207.024	Course:	S 35° 37' 40.7504" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	95+907.573	4948087.773	7365851.476
SPI:		4948044.944	7365816.064
ST:	96+074.239	4947963.364	7365740.604

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	166.667	L Tan:	111.129
Radius:	1500	S Tan:	55.572
Theta:	03° 10' 59.1559"	P:	0.772
X:	166.615	K:	83.325
Y:	3.086	A:	500
Chord:	166.644	Course:	S 41° 42' 25.5569" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	96+074.239	4947963.364	7365740.604
End:	96+496.530	4947653.357	7365453.855

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	422.29	Course:	S 42° 46' 05.1757" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	96+496.530	4947653.357	7365453.855
SPI:		4947490.195	7365302.934
SC:	96+829.863	4947404.539	7365232.111

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	333.333	L Tan:	222.258
Radius:	3000	S Tan:	111.144
Theta:	03° 10' 59.1559"	P:	1.543
X:	333.23	K:	166.65
Y:	6.171	A:	1000
Chord:	333.288	Course:	S 41° 42' 25.5569" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	96+829.863	4947404.539	7365232.111
RP:		4945492.872	7367544.151
CS:	97+324.592	4946999.052	7364949.652

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	09° 26' 55.0355"	Type:	LEFT
Radius:	3000		
Length:	494.729	Tangent:	247.926
Mid-Ord:	10.192	External:	10.227
Chord:	494.168	Course:	S 34° 51' 38.5021" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	97+324.592	4946999.052	7364949.652
SPI:		4946902.931	7364893.852
ST:	97+657.925	4946704.816	7364793.11

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	333.333	L Tan:	222.258
Radius:	3000	S Tan:	111.144
Theta:	03° 10' 59.1559"	P:	1.543
X:	333.23	K:	166.65
Y:	6.171	A:	1000
Chord:	333.288	Course:	S 28° 00' 51.4472" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	97+657.925	4946704.816	7364793.11
End:	97+902.542	4946486.77	7364682.234

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	244.617	Course:	S 26° 57' 11.8284" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	97+902.542	4946486.77	7364682.234
SPI:		4946359.984	7364617.764
SC:	98+115.876	4946298.019	7364582.851

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	213.333	L Tan:	142.236
Radius:	2500	S Tan:	71.123
Theta:	02° 26' 40.6317"	P:	0.758
X:	213.295	K:	106.66
Y:	3.034	A:	730.297
Chord:	213.316	Course:	S 27° 46' 05.3271" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	98+115.876	4946298.019	7364582.851
RP:		4947525.199	7362404.772
CS:	98+837.754	4945728.604	7364143.233

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	16° 32' 39.2448"	Type:	RIGHT
Radius:	2500		
Length:	721.878	Tangent:	363.468
Mid-Ord:	26.01	External:	26.284
Chord:	719.373	Course:	S 37° 40' 12.0825" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	98+837.754	4945728.604	7364143.233
SPI:		4945651.307	7364063.35
ST:	99+171.087	4945507.725	7363893.674

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	333.333	L Tan:	222.274
Radius:	2500	S Tan:	111.158
Theta:	03° 49' 10.9871"	P:	1.852
X:	333.185	K:	166.642
Y:	7.405	A:	912.871
Chord:	333.267	Course:	S 48° 29' 19.2021" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	99+171.087	4945507.725	7363893.674
End:	99+416.048	4945349.489	7363706.679

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	244.961	Course:	S 49° 45' 42.6920" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	99+416.048	4945349.489	7363706.679
SPI:		4945277.703	7363621.847
SC:	99+582.715	4945239.505	7363581.484

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	166.667	L Tan:	111.129
Radius:	1500	S Tan:	55.572
Theta:	03° 10' 59.1559"	P:	0.772
X:	166.615	K:	83.325
Y:	3.086	A:	500
Chord:	166.644	Course:	S 48° 42' 03.0732" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	99+582.715	4945239.505	7363581.484
RP:		4944150.026	7364612.519
CS:	99+789.125	4945087.777	7363441.783

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	07° 53' 03.4487"	Type:	LEFT
Radius:	1500		
Length:	206.41	Tangent:	103.368
Mid-Ord:	3.549	External:	3.557
Chord:	206.247	Course:	S 42° 38' 11.8118" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	99+789.125	4945087.777	7363441.783
SPI:		4945044.403	7363407.041
ST:	99+955.792	4944953.944	7363342.49

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	166.667	L Tan:	111.129
Radius:	1500	S Tan:	55.572
Theta:	03° 10' 59.1559"	P:	0.772
X:	166.615	K:	83.325
Y:	3.086	A:	500
Chord:	166.644	Course:	S 36° 34' 20.5504" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	99+955.792	4944953.944	7363342.49
End:	100+025.330	4944897.34	7363302.098

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	69.538	Course:	S 35° 30' 40.9315" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	100+025.330	4944897.34	7363302.098
SPI:		4944806.881	7363237.547
SC:	100+191.997	4944763.508	7363202.805

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	166.667	L Tan:	111.129
Radius:	1500	S Tan:	55.572
Theta:	03° 10' 59.1559"	P:	0.772
X:	166.615	K:	83.325
Y:	3.086	A:	500
Chord:	166.644	Course:	S 36° 34' 20.5504" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	100+191.997	4944763.508	7363202.805
RP:		4945701.258	7362032.069
CS:	100+532.029	4944524.374	7362962.092

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	12° 59' 17.7781"	Type:	RIGHT
Radius:	1500		
Length:	340.032	Tangent:	170.748
Mid-Ord:	9.625	External:	9.687
Chord:	339.305	Course:	S 45° 11' 18.9765" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	100+532.029	4944524.374	7362962.092
SPI:		4944489.919	7362918.491
ST:	100+698.696	4944425.965	7362827.609

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	166.667	L Tan:	111.129
Radius:	1500	S Tan:	55.572
Theta:	03° 10' 59.1559"	P:	0.772
X:	166.615	K:	83.325
Y:	3.086	A:	500
Chord:	166.644	Course:	S 53° 48' 17.4027" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	100+698.696	4944425.965	7362827.609
End:	101+178.558	4944149.807	7362435.175

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	479.862	Course:	S 54° 51' 57.0215" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	101+178.558	4944149.807	7362435.175
SPI:		4944053.813	7362298.762
SC:	101+428.558	4943997.649	7362237.03

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	250	L Tan:	166.803
Radius:	1000	S Tan:	83.458
Theta:	07° 09' 43.1008"	P:	2.603
X:	249.61	K:	124.935
Y:	10.405	A:	500
Chord:	249.826	Course:	S 52° 28' 43.7918" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	101+428.558	4943997.649	7362237.03
RP:		4943257.973	7362909.993
CS:	101+875.569	4943634.068	7361983.412

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	25° 36' 42.7189"	Type:	LEFT
Radius:	1000		
Length:	447.011	Tangent:	227.303
Mid-Ord:	24.874	External:	25.508
Chord:	443.299	Course:	S 34° 53' 52.5613" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	101+875.569	4943634.068	7361983.412
SPI:		4943556.738	7361952.024
ST:	102+125.569	4943395.565	7361909.049

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	250	L Tan:	166.803
Radius:	1000	S Tan:	83.458
Theta:	07° 09' 43.1008"	P:	2.603
X:	249.61	K:	124.935
Y:	10.405	A:	500
Chord:	249.826	Course:	S 17° 19' 01.3307" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	102+125.569	4943395.565	7361909.049
End:	102+139.037	4943382.552	7361905.579

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	13.468	Course:	S 14° 55' 48.1010" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	102+139.037	4943382.552	7361905.579
SPI:		4943275.175	7361876.947
SC:	102+305.704	4943222.357	7361859.671

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	166.667	L Tan:	111.129
Radius:	1500	S Tan:	55.572
Theta:	03° 10' 59.1559"	P:	0.772
X:	166.615	K:	83.325
Y:	3.086	A:	500
Chord:	166.644	Course:	S 15° 59' 27.7199" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	102+305.704	4943222.357	7361859.671
RP:		4943688.698	7360434.004
CS:	102+572.802	4942977.207	7361754.527

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	10° 12' 08.7071"	Type:	RIGHT
Radius:	1500		
Length:	267.099	Tangent:	133.903
Mid-Ord:	5.941	External:	5.965
Chord:	266.746	Course:	S 23° 12' 51.6105" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	102+572.802	4942977.207	7361754.527
SPI:		4942928.285	7361728.167
ST:	102+739.469	4942833.53	7361670.105

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	166.667	L Tan:	111.129
Radius:	1500	S Tan:	55.572
Theta:	03° 10' 59.1559"	P:	0.772
X:	166.615	K:	83.325
Y:	3.086	A:	500
Chord:	166.644	Course:	S 30° 26' 15.5011" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	102+739.469	4942833.53	7361670.105
End:	102+834.080	4942752.86	7361620.673

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	94.611	Course:	S 31° 29' 55.1199" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	102+834.080	4942752.86	7361620.673
SPI:		4942658.106	7361562.61
SC:	103+000.746	4942609.183	7361536.251

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	166.667	L Tan:	111.129
Radius:	1500	S Tan:	55.572
Theta:	03° 10' 59.1559"	P:	0.772
X:	166.615	K:	83.325
Y:	3.086	A:	500
Chord:	166.644	Course:	S 30° 26' 15.5011" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	103+000.746	4942609.183	7361536.251
RP:		4941897.692	7362856.774
CS:	103+483.518	4942154.942	7361378.998

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	18° 26' 25.9286"	Type:	LEFT
Radius:	1500		
Length:	482.772	Tangent:	243.492
Mid-Ord:	19.381	External:	19.634
Chord:	480.691	Course:	S 19° 05' 42.9997" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	103+483.518	4942154.942	7361378.998
SPI:		4942100.193	7361369.467
ST:	103+650.185	4941989.821	7361356.517

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	166.667	L Tan:	111.129
Radius:	1500	S Tan:	55.572
Theta:	03° 10' 59.1559"	P:	0.772
X:	166.615	K:	83.325
Y:	3.086	A:	500
Chord:	166.644	Course:	S 07° 45' 10.4984" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	103+650.185	4941989.821	7361356.517
End:	104+135.363	4941507.949	7361299.979

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	485.178	Course:	S 06° 41' 30.8795" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	104+135.363	4941507.949	7361299.979
SPI:		4941433.44	7361291.237
SC:	104+247.863	4941396.578	7361284.258

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	112.5	L Tan:	75.019
Radius:	800	S Tan:	37.518
Theta:	04° 01' 42.9942"	P:	0.659
X:	112.444	K:	56.241
Y:	2.636	A:	300
Chord:	112.475	Course:	S 08° 02' 05.0086" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	104+247.863	4941396.578	7361284.258
RP:		4941545.392	7360498.221
CS:	104+781.530	4940942.16	7361023.684

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	38° 13' 15.8382"	Type:	RIGHT
Radius:	800		
Length:	533.667	Tangent:	277.19
Mid-Ord:	44.089	External:	46.661
Chord:	523.827	Course:	S 29° 49' 51.7928" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	104+781.530	4940942.16	7361023.684
SPI:		4940917.517	7360995.394
ST:	104+894.030	4940872.338	7360935.504

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	112.5	L Tan:	75.019
Radius:	800	S Tan:	37.518
Theta:	04° 01' 42.9942"	P:	0.659
X:	112.444	K:	56.241
Y:	2.636	A:	300
Chord:	112.475	Course:	S 51° 37' 38.5770" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	104+894.030	4940872.338	7360935.504
End:	104+905.426	4940865.475	7360926.406

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	11.397	Course:	S 52° 58' 12.7061" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	104+905.426	4940865.475	7360926.406
SPI:		4940823.637	7360870.945
SC:	105+009.593	4940800.385	7360845.124

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	104.167	L Tan:	69.472
Radius:	600	S Tan:	34.747
Theta:	04° 58' 24.9311"	P:	0.753
X:	104.088	K:	52.07
Y:	3.012	A:	250
Chord:	104.132	Course:	S 51° 18' 44.7765" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	105+009.593	4940800.385	7360845.124
RP:		4940354.522	7361246.629
CS:	105+271.576	4940588.759	7360694.241

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	25° 01' 02.9692"	Type:	LEFT
Radius:	600		
Length:	261.983	Tangent:	133.113
Mid-Ord:	14.242	External:	14.589
Chord:	259.906	Course:	S 35° 29' 16.2904" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	105+271.576	4940588.759	7360694.241
SPI:		4940556.769	7360680.676
ST:	105+375.742	4940490.7	7360659.201

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	104.167	L Tan:	69.472
Radius:		S Tan:	34.747
Theta:	04° 58' 24.9311"	P:	0.753
X:	104.088	K:	52.07
Y:	3.012	A:	250
Chord:	104.132	Course:	S 19° 39' 47.8043" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	105+375.742	4940490.7	7360659.201
End:	105+402.684	4940465.077	7360650.873

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	26.942	Course:	S 18° 00' 19.8747" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	105+402.684	4940465.077	7360650.873
SPI:		4940418.149	7360635.62
SC:	105+476.684	4940395.246	7360626.432

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	74	L Tan:	49.345
Radius:		S Tan:	24.677
Theta:	03° 51' 15.9961"	P:	0.415
X:	73.967	K:	36.994
Y:	1.659	A:	201.742
Chord:	73.985	Course:	S 19° 17' 25.0295" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	105+476.684	4940395.246	7360626.432
RP:		4940600.032	7360115.979
CS:	105+879.796	4940106.312	7360358.344

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	41° 59' 37.7332"	Type:	RIGHT
Radius:	550		
Length:	403.112	Tangent:	211.091
Mid-Ord:	36.52	External:	39.118
Chord:	394.149	Course:	S 42° 51' 24.7373" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	105+879.796	4940106.312	7360358.344
SPI:		4940095.438	7360336.192
ST:	105+953.796	4940076.72	7360290.534

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	74	L Tan:	49.345
Radius:	550	S Tan:	24.677
Theta:	03° 51' 15.9961"	P:	0.415
X:	73.967	K:	36.994
Y:	1.659	A:	201.742
Chord:	73.985	Course:	S 66° 25' 24.4452" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	105+953.796	4940076.72	7360290.534
End:	105+982.550	4940065.813	7360263.93

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	28.754	Course:	S 67° 42' 29.6000" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	105+982.550	4940065.813	7360263.93
SPI:		4940027.85	7360171.327
SC:	106+132.550	4940003.227	7360127.725

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	150	L Tan:	100.082
Radius:	600	S Tan:	50.075
Theta:	07° 09' 43.1008"	P:	1.562
X:	149.766	K:	74.961
Y:	6.243	A:	300
Chord:	149.896	Course:	S 65° 19' 16.3703" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	106+132.550	4940003.227	7360127.725
RP:		4939480.776	7360422.757
CS:	106+349.690	4939864.929	7359961.86

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	20° 44' 07.2784"	Type:	LEFT
Radius:	600		
Length:	217.14	Tangent:	109.771
Mid-Ord:	9.796	External:	9.959
Chord:	215.957	Course:	S 50° 10' 42.8600" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	106+349.690	4939864.929	7359961.86
SPI:		4939826.464	7359929.8
ST:	106+499.690	4939742.195	7359875.806

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	150	L Tan:	100.082
Radius:	600	S Tan:	50.075
Theta:	07° 09' 43.1008"	P:	1.562
X:	149.766	K:	74.961
Y:	6.243	A:	300
Chord:	149.896	Course:	S 35° 02' 09.3497" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	106+499.690	4939742.195	7359875.806
End:	108+165.950	4938339.218	7358976.876

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	1666.26	Course:	S 32° 38' 56.1200" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	108+165.950	4938339.218	7358976.876
SPI:		4938220.324	7358900.697
SC:	108+377.714	4938163.354	7358858.975

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	211.765	L Tan:	141.205
Radius:	1700	S Tan:	70.614
Theta:	03° 34' 06.9429"	P:	1.099
X:	211.683	K:	105.869
Y:	4.395	A:	600
Chord:	211.728	Course:	S 33° 50' 18.2937" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	108+377.714	4938163.354	7358858.975
RP:		4939167.803	7357487.449
CS:	109+031.708	4937722.059	7358381.777

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	22° 02' 30.5295"	Type:	RIGHT
Radius:	1700		
Length:	653.994	Tangent:	331.09
Mid-Ord:	31.352	External:	31.941
Chord:	649.968	Course:	S 47° 14' 18.3277" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	109+031.708	4937722.059	7358381.777
SPI:		4937684.91	7358321.724
ST:	109+243.473	4937618.244	7358197.247

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	211.765	L Tan:	141.205
Radius:	1700	S Tan:	70.614
Theta:	03° 34' 06.9429"	P:	1.099
X:	211.683	K:	105.869
Y:	4.395	A:	600
Chord:	211.728	Course:	S 60° 38' 18.3618" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	109+243.473	4937618.244	7358197.247
End:	109+278.157	4937601.869	7358166.672

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	34.685	Course:	S 61° 49' 40.5354" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	109+278.157	4937601.869	7358166.672
SPI:		4937508.923	7357993.124
SC:	109+573.239	4937452.365	7357912.486

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	295.082	L Tan:	196.87
Radius:	1230	S Tan:	98.496
Theta:	06° 52' 21.8800"	P:	2.948
X:	294.658	K:	147.47
Y:	11.786	A:	602.454
Chord:	294.893	Course:	S 59° 32' 14.2470" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	109+573.239	4937452.365	7357912.486
RP:		4936445.36	7358618.772
CS:	110+511.925	4936684.887	7357412.32

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	43° 43' 32.9170"	Type:	LEFT
Radius:	1230		
Length:	938.686	Tangent:	493.532
Mid-Ord:	88.465	External:	95.32
Chord:	916.072	Course:	S 33° 05' 32.1970" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	110+511.925	4936684.887	7357412.32
SPI:		4936589.064	7357393.296
ST:	110+804.608	4936394.376	7357378.273

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	292.683	L Tan:	195.267
Radius:	1230	S Tan:	97.693
Theta:	06° 49' 00.7265"	P:	2.9
X:	292.269	K:	146.272
Y:	11.596	A:	600
Chord:	292.499	Course:	S 06° 41' 04.2735" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	110+804.608	4936394.376	7357378.273
End:	111+022.870	4936176.761	7357361.48

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	218.262	Course:	S 04° 24' 45.0120" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
TS:	111+022.870	4936176.761	7357361.48
SPI:		4936032.189	7357350.324
SC:	111+240.262	4935960.776	7357337.637

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	217.391	L Tan:	145.002
Radius:	1100	S Tan:	72.531
Theta:	05° 39' 41.8979"	P:	1.789
X:	217.179	K:	108.66
Y:	7.155	A:	489.01
Chord:	217.297	Course:	S 06° 17' 58.4162" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
SC:	111+240.262	4935960.776	7357337.637
RP:		4936153.191	7356254.597
CS:	111+712.214	4935527.666	7357159.427

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	24° 34' 57.4771"	Type:	RIGHT
Radius:	1100		
Length:	471.953	Tangent:	239.664
Mid-Ord:	25.214	External:	25.806
Chord:	468.341	Course:	S 22° 21' 55.6484" W

Spiral Point Data

Description	Station	Northing	Easting
CS:	111+712.214	4935527.666	7357159.427
SPI:		4935487.767	7357131.844
ST:	111+857.669	4935411.802	7357071.539

Spiral Curve Data: clothoid

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	145.455	L Tan:	96.992
Radius:	1100	S Tan:	48.505
Theta:	03° 47' 17.3426"	P:	0.801
X:	145.391	K:	72.717
Y:	3.205	A:	400
Chord:	145.426	Course:	S 37° 10' 56.1169" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	111+857.669	4935411.802	7357071.539
End:	112+458.175	4934941.482	7356698.167

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	600.506	Course:	S 38° 26' 41.7295" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	112+458.175	4934941.482	7356698.167
RP:		4937428.53	7353565.342
PT:	112+669.538	4934779.49	7356562.438

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	03° 01' 39.1739"	Type:	RIGHT
Radius:	4000		
Length:	211.363	Tangent:	105.706
Mid-Ord:	1.396	External:	1.396
Chord:	211.338	Course:	S 39° 57' 31.3165" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	112+669.538	4934779.49	7356562.438
End:	112+836.811	4934654.156	7356451.659

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	167.273	Course:	S 41° 28' 20.9035" W

Curve Point Data

Description	Station	Northing	Easting
PC:	112+836.811	4934654.156	7356451.659
RP:		4932998.506	7358324.844
PT:	113+298.468	4934282.062	7356179.504

Circular Curve Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Delta:	10° 34' 49.4376"	Type:	LEFT
Radius:	2500		
Length:	461.657	Tangent:	231.487
Mid-Ord:	10.649	External:	10.694
Chord:	461.001	Course:	S 36° 10' 56.1847" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	113+298.468	4934282.062	7356179.504
End:	113+301.179	4934279.736	7356178.113

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	2.711	Course:	S 30° 53' 31.4659" W

Tangent Data

Description	PT Station	Northing	Easting
Start:	113+301.179	4934279.736	7356178.113
End:	113+420.706	4934177.338	7356116.456

Tangent Data

Parameter	Value	Parameter	Value
Length:	119.527	Course:	S 31° 03' 11.7381" W

1.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА