

**Saobraćaj, građevinarstvo i arhitektura:**

- istraživanja, studije, planiranje, projektovanje
- bezbednost saobraćaja
- geodezija
- geotehnička istraživanja i laboratorijska ispitivanja
- nadzor nad izvođenjem radova
- sistemi za brojanje i kategorizaciju vozila baze podataka

Инвеститор:



ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ
ПУТЕВИ СРБИЈЕ

ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ"

Булевар краља Александра 282, Београд

Број:

1069-Ц/СТ2

**СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ
СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА
ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА ІБ РЕДА (БРЗЕ
САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА
ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС,
ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА
ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ
ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН**

**СТ2 – СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ
СРЕДИНУ**

СТ2.1 НАСЛОВНА СТРАНА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

СТ2 – СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	
Инвеститор:	ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" Булевар краља Александра 282, Београд
Објект:	Државни пут IB реда (брзе саобраћајнице) и базе за одржавање на територији општине Врбас, деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран на к.п 159,161,...,2596/1,2596/2,...,3360,3361,3512/1 к.о. Врбас, општина Врбас, на к.п 9464/1,9465,...,12403/2,12404/1,12404/2 к.о. Србобран, општина Србобран, према приложеном списку парцела
Ознака и назив дела пројекта:	СТ2 - Студија о процени утицаја на животну средину
Врста радова:	Нова градња
Пројектант:	„МХМ-Пројект“ д.о.о., Јована Поповића бр.40, Нови Сад, П132Г1, П131С1, П131Г2
Одговорно лице пројектанта:	Насер Мостафа, дипл. инж. саоб.
Потпис:	 NASER MOSTAFA Digitally signed by NASER MOSTAFA Date: 2024.12.17 09:57:29 +01'00'
Одговорни пројектант:	Мирослав Стојановић, маст. инж. грађ.
Број лиценце:	314 Р962 18
Потпис:	 Miroslav Stojanović Digitally signed by Miroslav Stojanović Date: 2024.12.17 08:23:53 +01'00'
Број дела пројекта:	1069-Ц/СТ2
Место и датум:	Нови Сад, септембар 2024.год.

СТ2.2 САДРЖАЈ СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

	Општа документација
СТ2.1	Насловна страна студије о процени утицаја на животну средину
СТ2.2	Садржај студије о процени утицаја на животну средину
СТ2.3	Решење о именовању одговорног пројектанта студије о процени утицаја на животну средину
СТ2.4	Изјава одговорног пројектанта студије о процени утицаја на животну средину
СТ2.5	Текстуална документација
	1 ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА 2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ 3 ОПИС ПРОЈЕКТА 4 ПРИКАЗ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО 5. ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ (МИКРО И МАКРО ЛОКАЦИЈА) 6 ОПИС ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ 7 ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА 8 ОПИС МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ, СМАЊЕЊЕ И ОТКЛАЊАЊЕ СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ 9 ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ 10 НЕТЕХНИЧКИ КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА 11 ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА ПРИЛИКОМ ИЗВОЂЕЊА СТУДИЈЕ
СТ2.6	Графичка документација
	СТ2.6.1 ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА ПОВРШИНА СТ2.6.2 КАРТЕ БУКЕ СТ2.6.3 ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ СТ2.6.4 УСЛОВИ И САГЛАСНОСТИ ДРУГИХ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА И ОРГАНИЗАЦИЈА СТ2.6.5 РЕШЕЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА СТ2.6.6 ИЗВОД ИЗ АПР ПРАВНОГ ЛИЦА КОЈЕ ЈЕ ИЗРАДИЛО СТУДИЈУ

СТ2.3 РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

На основу члана 128. Закона о планирању и изградњи ("Службени 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, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19 – др.закон, 9/20, 52/21 и 62/2023) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта, као:

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду Студије о процени утицаја на животну средину која се прилаже уз ИДП – Идејни пројекат за изградњу државног пута IB реда (брзе саобраћајнице) и базе за одржавање на територији општине Врбас, деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран
на к.п 159,161,...,2596/1,2596/2,...,3360,3361,3512/1
к.о. Врбас, општина Врбас,
на к.п 9464/1,9465,...,12403/2,12404/1,12404/2
к.о. Србобран, општина Србобран,
према приложеном списку парцела, одређује се:

Мирослав Стојановић, маст. инж. грађ. 314 Р962 18

Пројектант: „МХМ-Пројект“ доо, Јована Поповића 40,
Нови Сад, П132Г1, П131С1, П131Г2

Одговорно лице / заступник: Насер Мостафа, дипл. инж. саоб.

Потпис:



Број дела пројекта: 1069-Ц/СТ2

Место и датум: Нови Сад, септембар 2024.год.

СТ2.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА СТУДИЈЕ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Одговорни пројектант Студије о процени утицаја на животну средину која се прилаже уз ИДП – Идејни пројекат за изградњу државног пута IБ реда (брзе саобраћајнице) и базе за одржавање на територији општине Врбас, деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран на к.п 159,161,...,2596/1,2596/2,...,3360,3361,3512/1
к.о. Врбас, општина Врбас,
на к.п 9464/1,9465,...,12403/2,12404/1,12404/2
к.о. Србобран, општина Србобран
према приложеном списку парцела,

Мирослав Стојановић, маст. инж. грађ.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. да је Студија израђена у свему у складу са Законом о заштити животне средине, Законом о процени утицаја на животну средину, прописима, стандардима и нормативима из области заштите животне средине и правилима струке;
2. да Студија садржи прописане и утврђене мере и препоруке у циљу спречавања, смањења и где је то могуће уклањања сваког штетног утицаја на животну средину.

Одговорни пројектант: Мирослав Стојановић, маст.инж. грађ.

Број лиценце: 314 Р962 18

Потпис:



Број техничке документације: 1069-Ц/СТ2

Место и датум: Нови Сад, септембар 2024. год.

**СПИСАК СВИХ ПАРЦЕЛА НА КОЈИМА ЈЕ ПРЕДВИЂЕНА ИЗГРАДЊА ДРЖАВНОГ ПУТА
ІВ РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ СРБОБРАН, ДЕОНИЦА:
ОД АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ ВРБАС ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ
ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ БЕЧЕЈ**

к.о. Врбас (258 парцела), Општина Врбас

159	161	162	167	169	308/10	308/11	308/12	308/13	308/6
308/7	308/8	308/9	309	310	311	312	313	342/1	342/2
343	344	345/1	345/2	350/1	352/1	352/2	352/3	354/3	355
356	385	552	554	556	559	560	564/3	565	566
567	568/1	568/2	568/3	569/1	569/2	570	571	572/1	572/2
572/3	572/4	573	574	575	576	577	578	579/1	579/2
580	581	582	583	584	585	586	587	588	607
608	609	627	628	629/1	728	1407	1414	1415	1422/1
1424	1426	1428	1449	1501/2	1502/2	1503/2	1504/2	1599	1606
1608	1611/1	1611/2	1611/3	1612	1615/1	1615/2	1616/1	1616/2	1617/1
1617/2	1618/1	1618/2	1619/1	1619/2	1620/1	1620/2	1621/1	1621/2	1622/1
1622/2	1623/1	1623/2	1624/1	1624/2	1625/1	1625/2	1626/1	1626/2	1627/1
1627/2	1631	1671	1674	2592	2596/1	2596/2	2596/3	2597	2598
2599	2600	2601	2602	2603	2700	2701	2702	2703/1	2703/2
2704	2706	2707	2708	2709	2710	2725	2726	2727	2728
2729	2730	2731	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739
2740/1	2740/2	2740/3	2740/5	2741	2742/2	2743	2744	2745	2746
2747	2748/4	2748/5	2748/6	2748/3	2750/1	2751/1	2756/1	2757/1	2760
2761/1	2761/2	2761/3	2761/5	2762/1	2763/1	2764/1	2765/1	2766/1	2767/1
2768/1	2769/1	2770/1	2771/1	2772/1	2773/1	2773/2	2774/1	3072/1	3075
3085/4	3112	3113	3114	3115	3116	3117/1	3117/2	3119	3120
3158/1	3158/3	3159	3161/1	3168	3169/1	3173/1	3173/2	3175	3185
3186	3187/3	3188	3194	3197	3205	3206	3207	3217	3218
3249	3259	3270	3271	3276	3282	3293	3294	3295	3304
3305	3306	3307	3329	3330/2	3332	3333	3334/1	3334/2	3345
3346	3347	3349/1	3349/2	3352	3360	3361	3512/1		

к.о. Србобран (25 парцела), Општина Србобран

9464/1	9465	9469	9470/1	9470/2	9470/3	9473/1	9473/2	9474/1	9474/2
9476/2	9476/3	9479/1	9479/2	9479/3	9479/6	9479/7	9479/8	12072/3	12072/4
12400/3	12403/1	12403/2	12404/1	12404/2					

УЧЕСНИЦИ У ИЗРАДИ СТУДИЈЕ

Учесници у изради студије - чланови мултидисциплинарног тима за израду студије:

Мирослав Стојановић, маст. инж. грађ. (руководилац)

Петар Јелић, маст.инж.грађ.

Јелена Лукић, дипл. инж. технологије

Миломир Арсеновић, дипл.инж.упр.риз.од катастр.дог. и пож

Александра Панић, маст. инж. пејз. арх.

Јасмина Гојић, дипл. инж. арх. - мастер

Душко Бобера, дипл. инж. грађ.

Марјан Матић, маст. инж. грађ.

Биљана Пековић, дипл. инж. саоб.

Мина Вукчевић, маст. инж. геол.

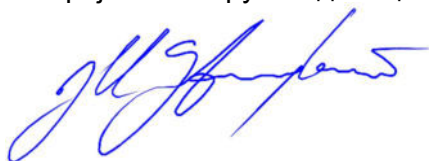
Денис Колар, струк. маст. инж. електр. и рачунар.

Ђорђе Здјелар, дипл.инж.ел.

Атила Варга, дипл.инж.ел.

Насер Мостафа, дипл. инж. саоб.

Одговорни пројектант – руководилац и члан мултидисциплинарног тима за израду студије:
Мирослав Стојановић, маст. инж. грађ.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Miroslav Stojanovic", written over a light blue grid background.

бр. лиценце одговорног пројектанта: 314 P962 18

СТ2.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

САДРЖАЈ:

1 ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА.....	1
1.1 Пун назив правног лица и физичког заступника.....	1
1.2 Седиште и адреса.....	1
1.3 Телефонски број (контакт телефон), e-mail адреса.....	1
2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА	2
2.1 Катастарске парцеле	2
2.2 Потребне површине за време извођења радова	3
2.3 Педолошке, геоморфолошке, геолошке, хидрогеолошке и сеизмолошке карактеристике терена	4
2.4 Извориште водоснабдевања и хидролошке карактеристике	8
2.5 Климатске карактеристике	10
2.5.1 Температура	11
2.5.2 Влажност ваздуха.....	11
2.5.3 Облачност.....	11
2.5.4 Инсолација.....	12
2.5.5 Падавине	12
2.5.6 Ветар.....	13
2.6 Флора, фауна и природна добра посебне вредности.....	15
2.7 Карактеристике пејзажа	16
2.8 Непокретна културна добра	16
2.9 Насељеност, концентрација становништва и демографске карактеристике у односу да објекте и активности	17
2.10 Постојећи стамбени објекти, објекти инфраструктуре и супраструктуре	17
3 ОПИС ПРОЈЕКТА.....	20
3.1 Опис претходних радова на извођењу пројекта.....	20
3.2 Опис објекта, планираног производног процеса или активности, њихове технолошке и друге карактеристике	21
3.3 Приказ врсте и количине потребне енергије и енергената, воде, сировина, потребног материјала за изградњу и др.....	34
3.4 Приказ врсте и количине испуштених гасова, воде, и других течних и гасовитих отпадних материја, посматрано по технолошким целинама укључујући емисије у ваздух, испуштање у површинске и подземне водне реципијенте, одлагање на земљиште, буку, вибрације, топлоту, зрачења (јонизујућа и нејонизујућа) и др.....	38
3.5 Приказ технологије третирања (прерада, рециклажа, одлагање, и сл.) свих врста отпадних материја	42
3.6 Приказ утицаја на животну средину изабраног и других технолошких решења ..	43
4 ПРИКАЗ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО	44

4.1 Локација или траса	44
4.2 Производни процеси и технологија	45
4.3 Метод рада.....	45
4.4 Планови локација и нацрти пројекта	45
4.5 Врста и избор материјала	46
4.6 Временски распоред за извођење пројекта	46
4.7 Функционисање и престанак функционисања.....	46
4.8 Датум почетка и завршетка извођења.....	46
4.9 Обим производње.....	47
4.10 Контрола загађења	47
4.11 Уређење одлагања отпада.....	47
4.12 Уређење приступа и саобраћајних путева	47
4.13 Одговорност и процедура за управљање животном средином	47
4.14 Обука	47
4.15 Мониторинг.....	47
4.16 Планови за ванредне прилике	47
4.17 Начин декомисије, регенерације локације и даље употребе	47
5 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНИ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ (МИКРО И МАКРО ЛОКАЦИЈА).....	49
5.1 Становништво	49
5.2 Флора и фауна	50
5.3 Земљиште, вода и ваздух	50
5.3.1 Постојеће стање загађења земљишта.....	50
5.3.2 Постојеће стање загађења површинских вода	50
5.3.3 Постојеће стање загађења ваздуха	51
5.3.4. Саобраћајна бука	52
5.4 Климатски чиниоци	52
5.5 Грађевине, непокретна културна добра, археолошка налазишта и амбијентале целине	53
5.6 Пејзаж.....	53
5.7 Међусобни однос наведених чинилаца	54
6 ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	55
6.1 Квалитет ваздуха, вода, земљиште, нивоа бука, вибрације, топлоте и зрачења	55
6.2 Здравље становништва.....	82
6.3 Метеоролошки параметри и климатске карактеристике	83
6.4 Екосистеми.....	84
6.5 Насељеност, концентрације и миграције становништва	84
6.6 Намена и коришћење површина	84

6.7 Комунална инфраструктура	85
6.8 Природна и културна добра	87
6.9 Пејзажне карактеристике подручја	88
7 ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА.....	89
7.1 Опасне материје	89
7.1.1 Најчешће превозене опасне материје.....	90
7.2 Мере превенције, приправности и одговорности за удес.....	91
7.3 Мере санације – отклањање последица удеса	92
8 ОПИС МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ, СМАЊЕЊЕ И ОТКЛАЊАЊЕ СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	94
8.1 Мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење	94
8.2 Мере у случају удеса	94
8.3 Техничка решења заштите животне средине.....	95
8.3.1 Техничке мере у току грађења објекта.....	95
8.3.2 Техничке мере у току експлоатације	95
8.3.3 Мере заштите од саобраћајне буке.....	96
8.3.4 Мере заштите од загађења ваздуха.....	96
8.3.5 Мере заштите вода	97
8.3.6 Мере заштите од пожара.	102
8.3.7 Мере заштите флоре и фауне на заштићеним подручјима, подручјима у поступку заштите, стаништима заштићених и строго заштићених врста и еколошким коридорима.	103
8.3.8 Мере заштите археолошких локалитета.....	108
8.4 Друге мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину	111
8.4.1 Опште мере заштите животне средине	111
8.4.2 Административне мере заштите животне средине	111
9 ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	113
9.1 Приказ стања животне средине пре почетка функционисања пројекта на локацијима где се очекује утицај на животну средину	113
9.2 Параметри на основу којих се може утврдити штетни утицаји на животну средину	113
9.2.1 Бука	114
9.2.2 Загађење ваздуха.....	114
9.2.3 Вода	115
9.2.4 Земљиште	115
9.3 Места, начин и учесталост мерења утврђених параметара	116
9.3.1 Бука.....	116

9.3.2 Загађење ваздуха.....	117
9.3.3 Воде	118
9.3.4 Земљиште	120
10 НЕТЕХНИЧКИ КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА.....	123
10.2 Опис локације на којој се планира извођење пројекта	123
10.3 Опис пројекта	124
10.4 Приказ главних алтернатива које је носилац пројекта разматрао	126
10.5 Приказ стања животне средине на локацији и ближој околини локације (микро и макро локација).....	126
10.6. Опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину	127
10.7 Процена утицаја на животну средину у случају удеса	128
10.8 Опис мера за спречавање, смањење и отклањање сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину	129
10.9. Програм праћења утицаја на животну средину.....	130
11 ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА ПРИЛИКОМ ИЗВОЂЕЊА СТУДИЈЕ ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДГОВАРАЈУЋИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЛИ НЕМОГУЋНОСТИ ДА СЕ ПРИБАВЕ ОДГОВАРАЈУЋИ ПОДАЦИ.....	132

Списак табела:

Табела 2-1 Степени сеимичности МКС скале за повратне периоде	7
Табела 2-2 Просечне месечне, годишње и екстремне вредности температуре за период од 1991-2020 за Нови Сад. Извор: РХМЗ Србије.....	11
Табела 2-3 Просечне месечне, годишње и екстремне вредности рел.влажности за период од 1991-2020 за Нови Сад. Извор: РХМЗ Србије.....	11
Табела 2-4 Просечне месечне, годишње и екстремне вредности трајања сијања сунца за период од 1991-2020 за Нови Сад. Извор: РХМЗ Србије	11
Табела 2-5 Просечне месечне, годишње и екстремне вредности инсолације за период од 1991-2020 за Нови Сад Извор: РХМЗ Србије	12
Табела 2-6 Просечне месечне, годишње и екстремне вредности падавина за период од 1991-2020 за Нови Сад Извор: РХМЗ Србије	12
Табела 2-7 Релативна честина ветра за мерну станицу Нови Сад. Извор: РХМЗ Србије	13
Табела 3-1 Карактеристике осовине и нивелете брзе саобраћајнице.....	23
Табела 3-2 Подаци о стационажама сепаратора, протоцима и капацитетима одабраних сепаратора	31
Табела 3-3 Приказ учесталости и обима инспекције сепаратора	32
Табела 3-4 Карактеристике ТНГ.....	35
Табела 3-5 Преглед материјала за изградњу.....	36
Табела 3-6 Преглед локација потенцијалних позајмишта материјала константованих инжењерскогеолошким катрорањем терена у ужеј и широкој зони око предметне саобраћајнице	37
Табела 3-7 Број возила на деоници за 2054. годину.....	40
Табела 3-8 Количине супстанци које емитују моторна возила у току једне године на хектар коловозне површине за референтно саобраћајно оптерећење од 8700 возила40	
Табела 3-9 Количине супстанци које емитују моторна возила у току једне године на хектар коловозне површине за прогнозирани саобраћај	40
Табела 3-10 Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору	41
Табела 5-1 Приказ броја становника општине Врбас у последња три пописа	49
Табела 6-1 Састав издувних гасова бензинских и дизел мотора (vol %).....	56
Табела 6-2 Концентрација загађујућих материја у ваздуху, у коридору брзе саобраћајнице, на предметној деоници, изражене у $\mu\text{g}/\text{m}^3$, средње годишње вредности	56
Табела 6-3 Извори загађења и типични полутанти који се налазе у оптицају са саобраћајнице	66
Табела 6-4 Емисије загађујућих материја у води у току године по јединици површине коловоза за деоницу од 0+925 km до km 8+012– партија 1	67
Табела 6-5 Емисије загађујућих материја у води у току године по јединици површине коловоза од 8+012 km до km 12+009– партија 2	68
Табела 6-6 Емисије загађујућих материја у води у току године по јединици површине коловоза за деоницу од 12+009 km до km 15+243– партија 3	68
Табела 6-7 Максималне концентрације полутаната у води доспелих са коловоза услед атмосферских падавина	69
Табела 6-8 Процењени нивои звучне снаге грађевинског алата, опреме или машина	71
Табела 6-9 Процењени нивои звучног притиска алата, опреме и машина на одређеним растојањима [dB(A)]	72
Табела 6-10 Број возила на деоници за 2054. годину.....	73
Табела 6-11 Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A).....	74

Табела 6 12 Граничне вредности вибрација дефинисане стандардом DIN4150.....	81
Табела 6-13 Брзине вибрација и коефицијенти.....	82
Табела 8-1 Стационажа, проток и капацитети одабраних сепаратора	99
Табела 8-2 Приказ учесталости и обима инспекције сепаратора	100
Табела 8-3 Локације пролаза за животиње на брзој саобраћајници.....	106
Табела 9-1 Мередавни параметри за праћење буке у животној средини.....	114
Табела 9-2 Мередавни параметри за праћење стања амбијенталног ваздуха.....	114
Табела 9-3 Мередавни параметри за праћење стања површинских и отпадних вода.....	116
Табела 9-4 Мередавни параметри за праћење стања земљишта и подземних вода.....	116
Табела 9-5 Места, начин и учесталост мерења за праћење буке у животној средини.....	117
Табела 9-6 Места, начин и учесталост мерења за праћење стања амбијенталног ваздуха.....	118
Табела 9-7 Места, начин и учесталост мерења за праћење стања површинских вода за време извођења радова на изградњи предметне саобраћајнице.....	119
Табела 9-8 Места, начин и учесталост мерења за праћење стања отпадних вода.....	120
Табела 9-9 Места, начин и учесталост мерења за праћење стања земљишта и подземних вода.....	122
Табела 9-10 Места, начин и учесталост мерења за праћење стања подземних вода на бази за одржавање путева.....	123

Списак слика:

Слика 2-1 Положај деонице брзе саобраћајнице у мрежи путева.....	2
Слика 2-2 Удаљеност брзе саобраћајнице од изворишта водоснабдевања	8
Слика 2-3 Рука ветра за мерну станицу Нови Сад (1991-2020.), Извор: РХМЗ Србије	17
Слика 2-4 Рука ветрова за општину Врбас, извор: Локални план управљања отпадом за општину Врбас за период 2023. -2032. године, Врбас, јул 2023. године	17
Слика 2-5 Траса брзе саобраћајнице у односу на заштићено природно добро и еколошки значајна подручја, ПЗЗП 2024.....	15
Слика 2-6 Локације археолошких локалитета на траси брзе саобраћајнице и најближој околини	17
Слика 5-1 Изглед терена, К.О. Врбас.....	54
Слика 8-1 Детаљ малог моста ММ1, Канал I-2, предвиђен пролаз за ситне животиње.....	107

1 ПОДАЦИ О НОСИОЦУ ПРОЈЕКТА

1.1 Пун назив правног лица и физичког заступника

Назив носиоца пројекта: ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“

Директор: Зоран Дробњак, дипл.грађ.инж.

1.2 Седиште и адреса

Адреса носиоца посла: Београд, Булевар краља Александра 282
Сектор за стратегију,
пројектовање и развој: Миодраг Поледица, магистар инж. саоб.



1.3 Телефонски број (контакт телефон), e-mail адреса

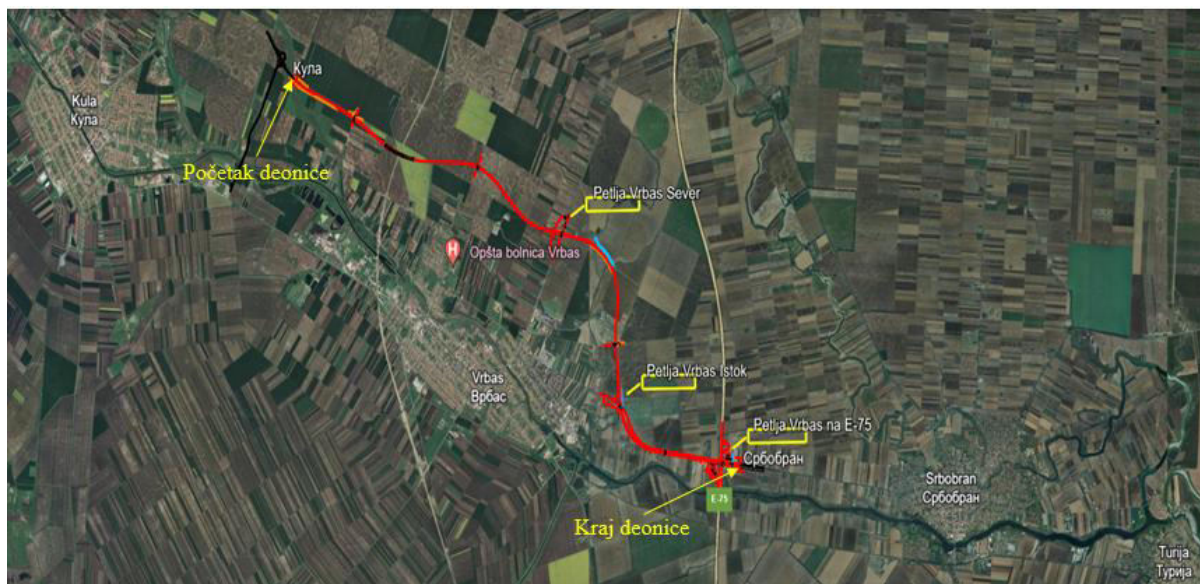
Телефон: + 381113040742

Факс: + 381113040692

Е - mail miodrag.poledica@putevi-srbije.rs

2 ОПИС ЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ ПЛАНИРА ИЗВОЂЕЊЕ ПРОЈЕКТА

Предмет Студије о процени утицаја на животну средину је изградња државног пута IB реда (брзе саобраћајнице) и базе за одржавање на територији општине Врбас, деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран.



Слика 2-1 Положај деонице брзе саобраћајнице у мрежи путева

2.1 Катастарске парцеле

У наставку, дат је приказ катастарских парцела које се експропришу, за све катастарске општине посебно.

к.о. Врбас (258 парцела), Општина Врбас

159	161	162	167	169	308/10	308/11	308/12	308/13	308/6
308/7	308/8	308/9	309	310	311	312	313	342/1	342/2
343	344	345/1	345/2	350/1	352/1	352/2	352/3	354/3	355
356	385	552	554	556	559	560	564/3	565	566
567	568/1	568/2	568/3	569/1	569/2	570	571	572/1	572/2
572/3	572/4	573	574	575	576	577	578	579/1	579/2
580	581	582	583	584	585	586	587	588	607
608	609	627	628	629/1	728	1407	1414	1415	1422/1
1424	1426	1428	1449	1501/2	1502/2	1503/2	1504/2	1599	1606
1608	1611/1	1611/2	1611/3	1612	1615/1	1615/2	1616/1	1616/2	1617/1
1617/2	1618/1	1618/2	1619/1	1619/2	1620/1	1620/2	1621/1	1621/2	1622/1
1622/2	1623/1	1623/2	1624/1	1624/2	1625/1	1625/2	1626/1	1626/2	1627/1
1627/2	1631	1671	1674	2592	2596/1	2596/2	2596/3	2597	2598
2599	2600	2601	2602	2603	2700	2701	2702	2703/1	2703/2
2704	2706	2707	2708	2709	2710	2725	2726	2727	2728
2729	2730	2731	2733	2734	2735	2736	2737	2738	2739

2740/1	2740/2	2740/3	2740/5	2741	2742/2	2743	2744	2745	2746
2747	2748/4	2748/5	2748/6	2748/3	2750/1	2751/1	2756/1	2757/1	2760
2761/1	2761/2	2761/3	2761/5	2762/1	2763/1	2764/1	2765/1	2766/1	2767/1
2768/1	2769/1	2770/1	2771/1	2772/1	2773/1	2773/2	2774/1	3072/1	3075
3085/4	3112	3113	3114	3115	3116	3117/1	3117/2	3119	3120
3158/1	3158/3	3159	3161/1	3168	3169/1	3173/1	3173/2	3175	3185
3186	3187/3	3188	3194	3197	3205	3206	3207	3217	3218
3249	3259	3270	3271	3276	3282	3293	3294	3295	3304
3305	3306	3307	3329	3330/2	3332	3333	3334/1	3334/2	3345
3346	3347	3349/1	3349/2	3352	3360	3361	3512/1		

к.о. Србобран (25 парцела), Општина Србобран

9464/1	9465	9469	9470/1	9470/2	9470/3	9473/1	9473/2	9474/1	9474/2
9476/2	9476/3	9479/1	9479/2	9479/3	9479/6	9479/7	9479/8	12072/3	12072/4
12400/3	12403/1	12403/2	12404/1	12404/2					

2.2 Потребне површине за време извођења радова

Проблематика заузимања површина неопходних за изградњу пута као и свих пратећих садржаја који су значајни за остваривање комплетног програма изградње представља један од битних параметара меродаван за дефинисање односа пута и животне средине.

Површина која ће бити обухваћена грађевинским радовима, у тренутку израде Студије, није била доступна. Максимална површина која може бити обухваћена грађевинским радовима дата је границом регулационе линије.

Дужина саме брзе саобраћајнице износи 14,318 km, док је укупна површина дела парцеле предвиђене за изградњу базе 14852,90 m².

Највећи део земљишта у обухвату пројекта има статус пољопривредног земљишта у приватној својини. У поступку експропријације и препарцелације предметне парцеле прећи ће у јавну својину.

Изучавање ове проблематике постало је актуелно оног тренутка када се напослетку схватило да површине које путеви покривају представљају заувек изгубљени ресурс и да се скоро никада више не могу привести некој другој намени.

Наведена чињеница као и чињеница да су, нарочито обрадиве површине, лимитиране у смислу расположивих количина, довела је до потребе за разматрањем овог показатеља. У процесу дефинисања могућих утицаја, потребе за заузимањем површина се морају сагледати и са еколошког становишта и предузети одговарајуће мере у смислу могућих свођења утицаја на најмању могућу меру.

Дефинисање путног профила у простору, са становишта просторног размештаја основних функционалних елемената и потребе за одређеним површинама, представља релативно једноставан проблем у колико се познаје ранг саобраћајнице, усвоји ниво комфора пратећих садржаја, дефинишу положаји и концепције свих чворишта и познају топографске карактеристике подручја кроз које траса пролази. На основу свега што је претходно дефинисано одређени су и основни методолошки кораци за квантификацију овог показатеља.

Заузимање површина за потребе изградње пута може се поделити у две основне категорије. Ради се о површинама које се неповратно ангажују за потребе пута и

површинама које се најчешће ангажују привремено у току саме изградње. У површине које се неповратно ангажују спадају:

Површине које обухвата планум пута:

- возне траке,
- зауставне траке,
- разделни појас
- банке.

Површине елемената тупа пута:

- косине усека и насипа,
- површине система за одводњавање (канални),
- површине пројектоване за обезбеђивање прегледности,
- површине које обухватају разне заштитне и потпорне конструкције.

Површине пратећих садржаја:

- денивелисани чворови и површински укрштаји са свим својим елементима,

Остале површине:

- путно земљиште у оквиру појаса експропријације

2.3 Педолошке, геоморфолошке, геолошке, хидрогеолошке и сеизмолошке карактеристике терена

Педолошки састав земљишта је од огромног значаја за привреду једне општине, поготово ако у тој општини доминира пољопривреда. У општини Врбас педолошки састав земљишта чине следеће врсте земљишта:

- Ливадска карбонатна црница
- Чернозем на лесној заравни
- Карбонатни чернозем
- Чернозем и ливадска црница
- Делувијално-алувијални карбонатни и бескарбонатни нанос
- Солончак

У наставку су најважније карактеристике ових врста земљишта.

Ливадска карбонатна црница најзаступљеније је земљиште у атару општине Врбас. Ливадска карбонатна црница је пољопривредно земљиште високих производних вредности. Површине под овим земљиштем користе се као оранице за производњу ратарских култура. Ова врста земљишта је најзаступљенија на лесној тераси. Просечна дебљина хумусног хоризонта овог типа земљишта износи 65 - 70 cm. Добре природне особине овог типа земљишта су основа за развој пољопривреде овог подручја.

Чернозем на лесној заравни - добре физичке и хемијске особине дубљих слојева су основне производне карактеристике због којих се оно сврстава у групу земљишта високих производних способности.

Карбонатни чернозем је присутан на 17,5% општинске територије. Боја карбонатног чернозема је мркосмеђа на лесном платоу, док је на лесној тераси мрко-црна. Простире се и на лесној тераси и на лесној заравни. На лесној тераси карбонатни чернозем је присутан на више локалитета, док на лесној заравни захвата јужне делове. Просечна дебљина хумусног хоризонта износи од 40 до 70 cm.

Чернозем и ливадска црница захвата 14% површине и обухвата северни и североисточни део општине Врбас. Моћност ливадске црнице износи од 50 до 100 cm.

Делувијално - алувијални карбонатни и бескарбонатни нанос обухвата 1% територије општине Врбас. Налази се у североисточном делу општине Врбас, а пружа се у правцу север-југ у дужини од 9,5 km.

Солончак представља тип сланог земљишта. То је тип слатине настао процесом салинизације. На територији општине налази се једна мања територија солончака, у близини Куцуре, површине 2 km². Ово слано земљиште се може успешно десалинизовати спуштањем нивоа подземних вода.

Територија општине Врбас простира се на лесној заравни и лесној тераси. Најочигливија висинска разлика је у пограничном делу према Кули, где лесна зараван доминира над лесном терасом одсеком висине 17 m. Југоисточно од Врбаса та граница је слабије изражена. Укупна висинска рашчлањеност рељефа општине Врбас износи 24 m и креће се у распону од 81 до 104 m надморске висине. Најнижа тачка налази се на лесној тераси око каналисане Јегричке, односно на југу општине Врбас и износи 81 m, док се најистакнутија тачка налази на лесној заравни, односно на северу општине и износи 104 m.

Лесна тераса захвата око три четвртине укупне територије општине Врбас, а представља део много пространије Бачке лесне терасе. Апсолутна висина лесне терасе креће се од 81 до 87 m, показујући благу нагнутост у правцу северозапад-југоисток. Најизразитији геоморфолошки облици на површини лесне терасе су лучна удубљења, речне долине и пешчани брежуљци. Лучна удубљења су заступљена у јужном делу територије. То су углавном плиће депресије благих страна, дубине до 3 m.

Лесна зараван је највиши геоморфолошки члан који заузима око једне четвртине територије општине Врбас захватајући њен крајњи северни део који у целости припада катастарској општини Врбас. У целини посматран, рељеф показује наглашену нагнутост од северозапада према југоистоку, као и од севера ка југу. У општем изгледу топографске површине лесне заравни истичу се лесне вртаче, плитке депресије (налик на увале у крашким теренима), једна дужа и неколико мањих долина. Лесне вртаче се налазе северно од пута Врбас - Србобран, а посебно између железничке пруге Врбас - Суботица и асфалтног пута Врбас - Фекетић. Облик лесних вртача је или округласт или елипсаст. Плитке депресије заступљене су претежно у источном делу општине. Ове депресије су углавном отворене према југу и доприносе благој заталасаности површине. Ређи геоморфолошки облици су долови. Постоји укупно три дола. За њих је карактеристично да им је дно заравњено, стране стрме и да су доста издужени (највећи 8 km у правцу север-југ). Лесна зараван је формирана од наталожене прашине, претежно на сувом земљишту. Дебљина лесних наслага није увек иста и креће се од 10 до 20 m, а местимично и 30 m.

Основна геолошка грађа терена сагледана је и анализирана коришћењем архивске документације, резултата теренских истраживања и лабораторијских испитивања. У зони деонице Врбас основну геоморфолошку одлику ширег истражног подручја представља Средњебачки лесни плато.

Средњебачки лесни плато ("Телечка лесна зараван") заузима простор северно од Врбаса, тј. Великог Бачког канала, и пружа се до Сомбора и Суботице, тј. Суботичко-хоргошке пешчаре, са апсолутним котама од ~ 84 - 125 мнв. Терен је благо таласаст и нагнут је из правца севера и северозапада ка југу и југоистоку. Терен се благо спушта ка Дунаву на западу, а стрмије ка Тиси на истоку. Карактеристично за овај део терена су појаве специфичних долина у лесу - долова.

У долине и долови су заступљени у близини истражног подручја, нарочито у пределу северозападно од Врбаса. Пордучје је сиромашно природним токовима, те су присутнији вештачки водотокови. Најкарактеристичнија река дуж овог подручја је Криваја са својим притокама. Рељеф читавог терена дуж трасе је претежно равничарски

до таласаст, са умереним хипсометријским разликама. Коте површине терена варирају у распону од ~ 84- 125 мнв.

На основу анализе архивске документације, рекогносцирања и инжењерскогеолошког картирања терена, и новоизведених истражних радова, дефинисана је геолошка грађа ширег истражног подручја до дубине истраживања.

Закључено је да је геолошка грађа у широј околини подручја терена дуж предметне трасе сачињена од квартарних седимената (Q), што је превасходно последица сложених услова седиментације услед постојања, а касније и нестанка Панонског језера, испод којих су неогени и мезозојски седименти, а у чијој подини су стене палеозојске старости.

Терен је, до дубине испитивања идући од старијих ка млађим геолошким јединицама, представљен на следећи начин: Неоген (Ng) - представљен је миоценским и плиоценским седиментима који се карактеришу лапорцима, пешчарима, кречњацима, шљунковима, песковима и глинама; Квартар (Q) - представљен је шљунковима, песковима, алевритским глинама, лесоидним седиментима и копненим лесом;

На основу усвојених архивских и новоизведених теренских истражних радова и опита дефинисане су инжењерскогеолошке карактеристике издвојених литолошких средина са вредностима физичко - механичких параметара. Терен, почев од његове површине, генерално изграђују следећи седименти:

Насип (nt) - тамно браон боје, може бити од шута, шљаке, песковит, глиновит и прашинаст. Како ће се површински слој уклањати за време изградње, нису извршена лабораторијска испитивања на узорцима из ове средине.

Хумус (h) - тамно браон боје, глиновито-прашинаст, растресит и незасићен. Како ће се површински слој уклањати за време изградње, нису извршена лабораторијска испитивања на узорцима из ове средине.

ЛЕС I хоризонт (SiL-CIL) – песковита до прашинаста глина, жуте до смеђе боје, често са оксидима Fe и Mn и забојењима. Карактерише се променљивим садржајем песка. Ниске до средње пластичности, меке до тврдо пластичне конзистенције. Местимично са прослојцима песковите глине и песковите прашине. Према ESCS класификацији овај слој се у зависности од садржаја песка и глине испитаних узорака, може се окарактерисати као: CIL, CII, SiL, SiI, clSi, saCl и saSi.

Глиновита прашина (CII), погребена земља - тамно смеђе до црвенкасте боје, често са конкрецијама CaCO₃, оксидима Fe и Mn. Карактерише се малом дебљином, до највише 2 - 3 m, и ниским садржајем песка. Средње, понегде и ниске пластичности, тврде до веома чврсте конзистенције. Према ESCS класификацији овај слој се у зависности од садржаја песка и глине испитаних узорака може окарактерисати као: CIL, CII, SiL, SiI.

Глиновита прашина (CIL), лес други хоризонт - жуте до смеђе боје, често са конкрецијама CaCO₃, оксидима Fe и Mn и забојењима, понегде са лесним луткицама до 10 cm реда величине. Карактерише се повећаним садржајем песка. Ниске, понегде и средње пластичности, меке до веома чврсте конзистенције. Према ESCS класификацији, по лабораторији, овај слој се карактерише са више ознака у различитим бушотинама, па се ту сврставају и: CII - средњепластична прашинаста глина; clSi - глиновита прашина; saCl - песковита глина; saSi - песковита прашина.

Песковито глиновита прашина (b-rclsaSi) - смеђе до сиве боје. Карактерише се променљивим садржајем глине и песка. Материјал је средње до тврдо пластичне конзистенције. Према ESCS класификацији, по лабораторији, овај слој се карактерише са ознаком: clsaSiL.

Прашинасти песак (b-rsiSa) - смеђе до сиве боје, ситнозрн, на појединим деловима до средњезрн, лоше градуисан, средње збијен до збијен, засићен. Карактерише се променљивим садржајем глине и прашине, често >15 % ситнозрне фракције. Према ESCS класификацији, по лабораторији, овај слој се карактерише као siSaP и clSa.

Од савремених геодинамичких процеса на истражном простору најзаступљенији је процес физичко-хемијског распадања. Процес физичко-хемијског распадања је присутан у површинском делу терена, где је површина терена покривена продуктима распадања биљног покривача. На овај начин створен је хумусни покривач неуједначене дебљине (од 0.20 до 0.40 м локално и дебље).

Основну хидролошку одлику ширег истражног подручја представљају све природне притоке реке Дунав, као и бројнији вештачки токови представљени каналима. Карактеристично за реке равничарског типа је да су спорије, са малим подужним падом и израженијим меандрирањем.

Изразито хетероген литолошки састав терена условљава и сложене хидрогеолошке услове, па због тога су и за различите геолошке јединице карактеристичне и различите вредности хидрогеолошких параметара.

Глиновито-песковити алеврити (лес) представљају хидрогеолошке колекторе са релативно ниском водопрпусношћу у којима се формирају повремене издани интергрануларног типа. У оваквим срединама издани су формиране на малој дубини од површине терена. Глиновито-песковити алеврити не пружају услове за формирање праве издани као што је то у водопрпуснијим материјалима (шљунковима и песковима), већ се ради о води која је заробљена у финијим интергрануларним порозитетима) и прслинама. Материјали са повећаним учешћем глиновите компоненте представљају релативне хидрогеолошке изолаторе са субкапиларном порозношћу испод којих често, у песковитим прослојцима, долази до формирања издани са притиском на малим дубинама. Уколико се у близини налазе природне или вештачке депресије долази до пражњења и формирања издани са слободним нивоом подземне воде. Вредности коефицијента филтрације крећу се у интервалу $k_f=10^{-5}-10^{-7}$ cm/s.

Пескови до прашинасти пескови одликују се интегрануларном порозношћу, веома су богати подземном водом у оквиру којих је формирана збијена издан са слободним нивоом. Вредности коефицијента филтрације крећу се у интервалу $k_f=10^{-2}-10^{-4}$ cm/s. Локално могу бити и под малим притиском, због повлатних слабоводопрпусних прашинастих глина.

Новоизведеним истраживањима, као и према резултатима ранијих истраживања терена ниво подземне воде, дуж деонице Врбас, очекивани мах. НПВ је на коти 82.2 mnm, средњи НПВ је на 80.7 mnm и мин. НПВ је на коти 79.5 mnm. Обзиром да се коте терена крећу у распону од 90-100 mnm, дубина до НПВ је у распону од 8-18 m, у зони канала и плиће.

Сеизмичност терена представља параметар који је такође од интереса за анализу могућих утицаја у области заштите животне средине. Под појмом сеизмичности терена подразумевамо, у нашем случају, анализу сеизмичког хазарда и сеизмичког ризика. Сеизмички хазард обухвата проучавање кинематике и динамике саме појаве земљотреса односно његовог интензитета на самој површини терена док анализе сеизмичког ризика обухватају процену степена угрожености конкретног објекта израженог у могућим лакшим и тежим оштећењима.

Сеизмички хазард оцењен је на основу расположиве Карте сеизмичког хазарда Републике Србије из 2018. године за повратне периоде од 95, 475 и 975 година. Према овим картама шири простор истраживања припада следећим зонама сеизмичког интензитета приказаних у табели 2-1.

Табела 2-1 Степени сеимичности МКС скале за повратнне периоде

Повратни период	Степен сеизмичности МКС скале
95	V-VI

475	VI-VII, VII
975	VII-VIII

2.4 Извориште водоснабдевања и хидролошке карактеристике

У циљу заштите воде за пиће од намерног или случајног загађивања, као и др. штетних дејстава која могу трајно утицати на здравствену исправност воде за пиће и издашност изворишта, Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Сл. Гласник РС“ бр.92/2008), ближе се прописује начин одређивања и одржавања зона санитарне заштите подручја на ком се налази извориште које се по количини и квалитету може користити или се користи за јавно снабдевање водом за пиће.

Овим правилником се одређују зоне санитарне заштите, и то:

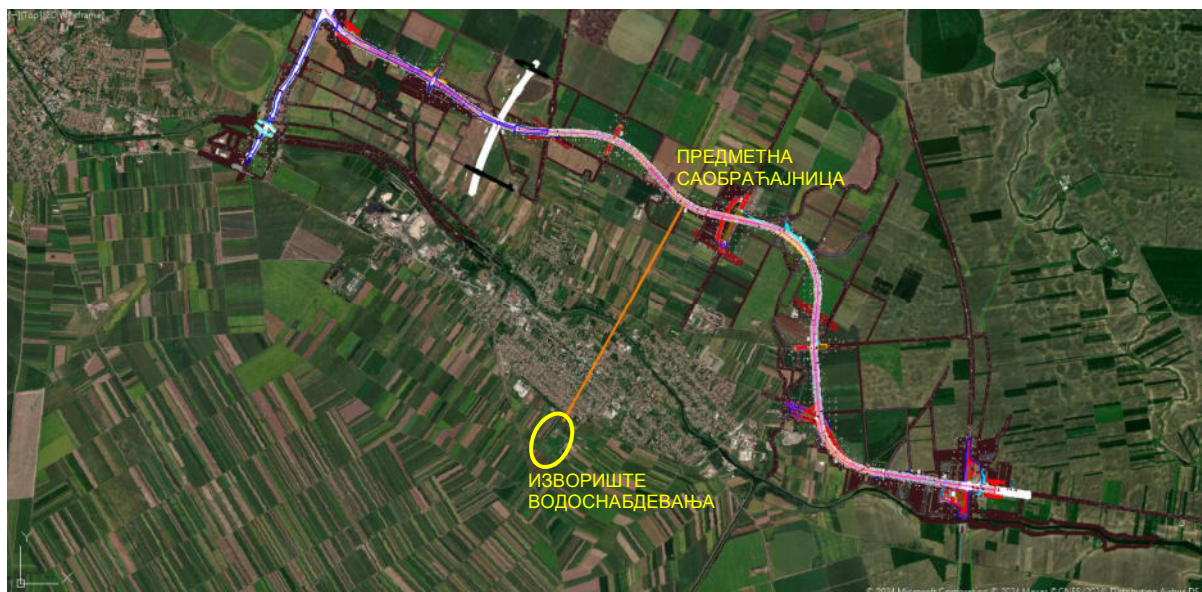
- 1) зона непосредне санитарне заштите (зона I);
- 2) ужа зона санитарне заштите (зона II) и
- 3) шира зона санитарне заштите (зона III).

Површина уже зоне заштите мора бити толика да обезбеди заштиту воде од микробиолошког, хемијског, радиолошког и др. врста загађивања.

Водоснабдевање у општини Врбас се врши из 25 бунара, од тога у Врбасу - 11 бунара, Куцури - 3 бунара, Б.Д.Пољу - 3 бунара, Змајеву - 3 бунара, С.Селу - 2 бунара и у Р.Селу - 3 бунара.

Извориште водоводног система насеља Врбас налази се у јужном делу насеља уз пут Врбас-Куцура и заузима површину од 88,78 ха. На изворишту постоји 11 бунара за захватање воде, објект за прераду воде и два резервоара. Вода се захвата делом из плитких, а делом из дубоких водоносних слојева.

Предметна саобраћајница удаљена је од изворишта водоснабдевања око 4 km.



Слика 2.2: Удаљеност брзе саобраћајнице од изворишта водоснабдевања

Хидролошке карактеристике

Хидрографска мрежа општине Врбас је разноврсна и веома карактеристична иако територија општине Врбас, као и цела Бачка, припада сувим, више степским пределима. На хидрографске прилике у највећој мери утичу физичко-географски и све више и антропогени фактори.

Површинске воде

Мрежа канала хидросистема Дунав - Тиса - Дунав пресеца територију општине Врбас. Најважнији и највећи на територији општине је Велики бачки канал који протиче подножјем Телечке заравни. У овај канал улива се канал Богојево - Бечеј чији се други крак наставља од Савиног Села према Новом Саду. Кроз јужни део територије општине протиче Јегричка и то кроз атаре Савиног Села, затим кроз Равно Село и Змајево. Поред основних намена, односно одводњавања, наводњавања и саобраћаја, канал Дунав - Тиса - Дунав користи се и за спортски и привредни риболов.

Подземне воде

У зависности од конфигурације терена подземне воде у општини Врбас налазе се у облику издани на различитим дубинама. Подземне воде имају велики значај како у пољопривреди тако и у водоснабдевању становништва. На територији општине Врбас постоји плитка и дубока издан, односно фреатска и артешка издан. Фреатска издан представља горњи најплићи водоносни хоризонт формиран у водопрпусним стенама, односно у лесу. Ниво фреатске издани није свуда исти и зависи од конфигурације терена. На општинској територији постоје два бунара (пијезометра) за које постоје тридесетогодишњи подаци. Просечна дубина фреатске издани износи 319 cm. Артешка издан се налази у растреситим седиментима, али на знатно већим дубинама. Артешке издани се најчешће појављују на дубинама 20-60 m, 100-130 m и 200-250 m. Сва насељена места општине Врбас за водоснабдевање становништва користе артешке воде различитих дубина водоносних хоризоната. Са најмањих дубина вода се црпи у Савином Селу, док се са највећих дубина вода црпи у Бачком Добром Пољу, са 412 m. У осталим насељеним местима (Врбасу, Змајеву, Куцури и Равном Селу) вода се црпи са дубина водоносних хоризоната који се налазе између 140 и 220 m.

Термоминералне воде

На територији општине Врбас налазе се три изворишта термалних вода и то у Врбасу, Змајеву и Бачком Добром Пољу. Постоји могућност да се у будућности економично искористи топлотна енергија тих вода. Зависно од физичкохемијских и геотермалних одлика, те воде би могле бити употребљиве у пољопривреди за загревање стакленика, у индустрији као технолошка вода, у балнеотерапији и спортско - туристичким центрима, а зависно од количине, могле би се користити и за загревање живинарских и сточних фарми, и осталих објеката.

Основну хидролошку одлику ширег истражног подручја представљају све природне притоке реке Дунав, као и бројнији вештачки токови представљени каналима. Карактеристично за реке равничарског типа је да су спорије, са малим подужним падом и израженијим меандрирањем.

Изразито хетероген литолошки састав терена условљава и сложене хидрогеолошке услове, па због тога су и за различите геолошке јединице карактеристичне и различите вредности хидрогеолошких параметара.

Глиновито-песковити алеврити (лес) представљају хидрогеолошке колекторе са релативно ниском водопрпусношћу у којима се формирају повремене издани интергрануларног типа. У оваквим срединама издани су формиране на малој дубини од површине терена. Глиновито-песковити алеврити не пружају услове за формирање праве издани као што је то у водопрпуснијим материјалима (шљунковима и песковима), већ се

ради о води која је заробљена у финијим интергрануларним порозитетима) и прслинама. Материјали са повећаним учешћем глиновите компоненте представљају релативне хидрогеолошке изолаторе са субкапиларном порозношћу испод којих често, у песковитим прослојцима, долази до формирања издани са притиском на малим дубинама. Уколико се у близини налазе природне или вештачке депресије долази до пражњења и формирања издани са слободним нивоом подземне воде. Вредности коефицијента филтрације крећу се у интервалу $k_f=10^{-5}-10^{-7}$ cm/s.

Пескови до прашинасти пескови одликују се интегрануларном порозношћу, веома су богати подземном водом у оквиру којих је формирана збијена издан са слободним нивоом. Вредности коефицијента филтрације крећу се у интервалу $k_f=10^{-2}-10^{-4}$ cm/s. Локално могу бити и под малим притиском, због повлатних слабоводопрпусних прашинастих глина.

Новоизведеним истраживањима, као и према резултатима ранијих истраживања терена ниво подземне воде, дуж деонице Врбас, очекивани мах. НПВ је на коти 82.2 mnm, средњи НПВ је на 80.7 mnm и мин. НПВ је на коти 79.5 mnm. Обзиром да се коте терена крећу у распону од 90-100 mnm, дубина до НПВ је у распону од 8-18 m, у зони канала и плиће.

На местима пресека будуће брзе саобраћајнице са постојећим водотоцима евидентирани су следећи водотоци на траси и у ближој околини:

- Канал I - 7
- Канал I – 6
- Канал I - 5
- Непознати бетонски канал
- Канал I - 2
- Канал I - 1

Од постојећих водотокова на деоници, значајан је мелиоративни бетонски канал који припада заливном систему Сава Ковачевић. Овај систем чине црпне станице и систем азбестних цеви којима се дистрибуира вода даље кроз систем. Црпне станице имају улогу препумпавања/довода и одржавања нивоа воде у бетонском каналу. Обиласком терена, из канала I – 3, који је повезан са каналом ДТД Врбас-Бездан, преко Црпне станице Сава Ковачевић I вода се потисним цевоводом дистрибуира до шахта, одакле се прелива у бетонски канал. Даље вода иде бетонским каналом до пропуста који се налази испод атарског пута. Пропуст испод атарског пута са обе стране има шахт који имају улогу уливне и изливне грађевине. На изливном делу, приликом пуњења шахта, вода прелива у бетонски канал и дистрибуира се даље до црпне станице Сава ковачевић II, где се даље вода препумпава у систем за наводњавање преко азбестних цеви и у бетонски канал који води до треће црпне станице.

2.5 Климатске карактеристике

На подручју општине Врбас, на основу анализираних климатских услова (температуре ваздуха, осунчања, облачности, падавина, влажности ваздуха и ветра) може се закључити да влада умерено континентална клима са јасним смењивањем годишњих доба. (извор: Локални план управљања отпадом за општину Врбас за период 2023. - 2032. године, Врбас, јул 2023. године).

Ради дефинисања прецизнијих климатских обележја општине Врбас анализиране су средње месечне вредности основних параметара климе за период 1991 - 2020. године. Коришћени су подаци главне метеоролошке станице „Римски Шанчеви“ (Нови Сад), обзиром да Врбас нема главну метеоролошку станицу.

Метеоролошка станица „Римски Шанчеви“ – Нови Сад налази на надморској висини од 86 m, са координатама: географска ширина 45°20' и географска дужина 19°51'.

2.5.1 Температура

Средња годишња температура ваздуха у граду је 10.8°C, средња температура у јануару је -1.8°C, док је у јулу 27.1°C. Просечна годишња количина падавина је 559mm. Најчешћи ветрови у региону су северац, западни ветар, јужни ветар и кошава.¹

Табела 2-2: Просечне месечне, годишње и екстремне вредности температуре за период од 1991-2020 за Нови Сад. Извор: РХМЗ Србије

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ТЕМПЕРАТУРА ВАЗДУХА (°C)													
Нормална вредност	0,7	2,3	7,0	12,4	17,3	20,9	22,5	22,4	17,2	12,0	6,8	1,8	11,9
Средња максимална	4,3	6,9	12,7	18,4	23,1	26,6	28,8	29,2	23,9	18,3	11,5	5,1	17,4
Средња минимална	-2,5	-1,7	1,9	6,6	11,4	14,9	16,1	16,1	11,8	7,3	3,2	-1,2	7,0
Апсолутни максимум	18,8	22,3	28,3	31,4	34,0	37,6	41,6	39,8	37,4	29,4	25,0	20,0	41,6
Апсолутни минимум	-25,0	-28,7	-20,3	-6,2	1,8	4,8	7,5	8,0	1,8	-6,2	-12,5	-24,0	-28,7
Ср. бр. мразних дана	20,9	16,5	10,0	1,3	0	0	0	0	0	1,6	7,1	17,3	74,7
Ср. бр. тропских дана	0	0	0	0,2	1,4	7,5	12,6	13,5	3,2	0	0	0	38,4

2.5.2 Влажност ваздуха

Релативна влажност ваздуха има средњу годишњу вредност 74,5%, што није сувише велика вредност за наше крајеве. Највиша средња месечна вредност релативне влажности пада на децембар (86.7%).

Табела 2-3: Просечне месечне, годишње и екстремне вредности рел.влажности за период од 1991-2020 за Нови Сад. Извор: РХМЗ Србије

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%)													
Просек	85,5	80,2	70,8	66,4	67,9	69,7	68,2	67,4	72,5	77,1	82,1	86,7	74,5

2.5.3 Облачност

Облачност, тј. покривеност неба облацима један од климатских елемената чији је значај веома велик, у пољопривреди, урбанизму, здравству, туризму итд.

Табела 2-1. Просечне месечне, годишње и екстремне вредности трајања сијања сунца за период од 1991-2020 за Нови Сад. Извор: РХМЗ Србије

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА (h)													
Просек	67,9	100,6	164,1	205,8	257,3	284,8	316,2	298,9	207,1	160,9	94,7	59,4	2217,7

¹ <http://www.vrbas.net>

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
Број ведрих дана	3,2	4,5	5,6	5,7	5,4	6,6	10,3	12,3	7,8	7,8	4,2	2,7	76,1
Број облачних дана	14,5	10,2	8,5	6,8	5,8	4,5	3,2	2,5	5,3	6,5	11,0	15,0	93,8

На основу података из табеле може се закључити да је највише ведрих дана у августу, а најмање у децембру.

2.5.4 Инсолација

Инсолација се исказује у броју сијања сунца у току дана.

Табела 2-2. Просечне месечне, годишње и екстремне вредности инсолације за период од 1991-2020 за Нови Сад Извор: РХМЗ Србије

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА (h)													
Просек	67,9	100,6	164,1	205,8	257,3	284,8	316,2	298,9	207,1	160,9	94,7	59,4	2217,7
Број ведрих дана	3,2	4,5	5,6	5,7	5,4	6,6	10,3	12,3	7,8	7,8	4,2	2,7	76,1
Број облачних дана	14,5	10,2	8,5	6,8	5,8	4,5	3,2	2,5	5,3	6,5	11,0	15,0	93,8

2.5.5 Падавине

Падавине представљају један од најважнијих климатских елемената, њихов значај углавном је условљен расподелом годишње висине падавина по месецима, тзв. плувиометриским режимом.

Падавине представљају све врсте кондензоване и сублимиране водене паре у атмосфери, које падају на земљу у течном или чврстом стању. У општини Врбас се у току године јављају два сушна периода и два периода са повећаном количином падавина. Падавински (плувиометријски) режим Врбаса има обележје средње европског (подунавског) режима расподеле падавина, са релативном неравномерношћу расподеле по месецима. Екстремне висине падавина јављају се почетком лета, и то у јуну месецу, у виду максимума. Током јесени падавине имају нешто веће вредности у односу на остатак године приликом чега су релативно равномерно распоређене. У овом подручју, просечна годишња количина падавина је 675,8 mm. Најмање месечне вредности падавина јављају се током зимског периода (јануар и фебруар).

Табела 2-3. Просечне месечне, годишње и екстремне вредности падавина за период од 1991-2020 за Нови Сад Извор: РХМЗ Србије

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ПАДАВИНЕ (mm)													
Ср. месечна сума	38,9	36,4	38,6	46,6	77,3	92,2	68,1	59,7	58,8	58,6	51,5	49,1	675,8
Мах. дневна сума	31,8	24,1	30,0	40,2	121,9	116,2	68,7	68,0	66,9	59,0	54,9	37,6	121,9
Ср. бр. дана >= 0.1 mm	12,1	10,5	10,6	11,2	13,4	11,1	9,9	8,1	10,1	10,1	10,8	12,9	130,8

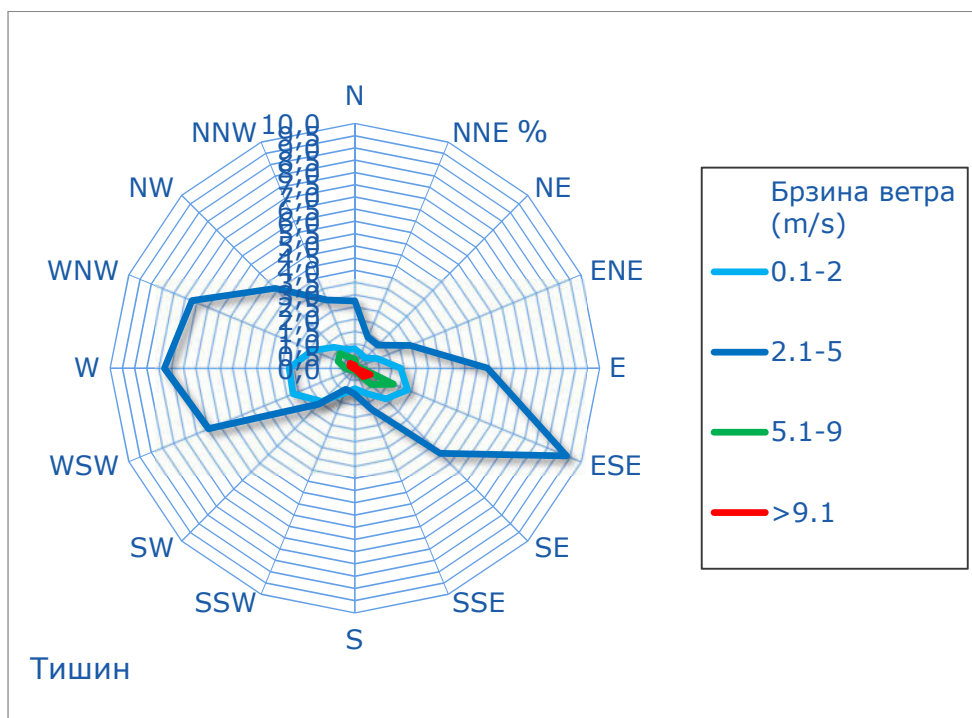
	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
Ср. бр. дана ≥ 10.0 mm	1,0	0,9	1,1	1,4	2,2	3,1	2,4	1,9	1,9	1,9	1,8	1,5	21,1

2.5.6 Ветар

Ветар је веома важан климатски елеменат. Он пре свега, има велики утицај на обликовање климе, као модификатор, с обзиром да доноси особине области из којих долази. Учесталост ветрова, тишина је изражена у промилима (‰), при чему је укупан збир осматрања ветрова из свих праваца и тишина узет као 1000‰.

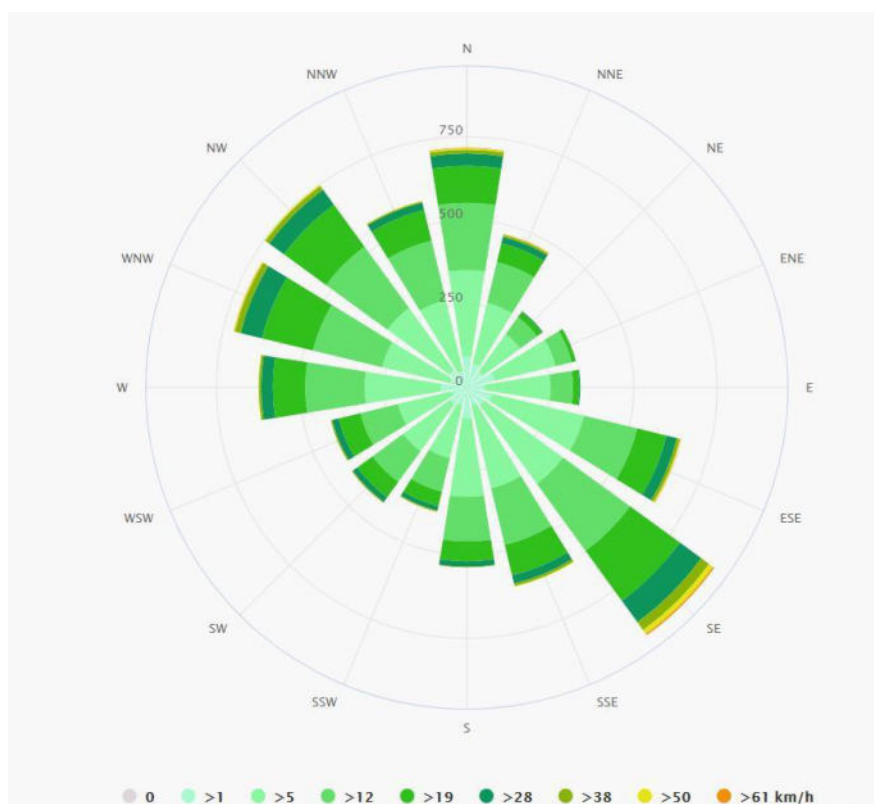
Табела 2-4 Релативна честина ветра за мерну станицу Нови Сад. Извор: РХМЗ Србије

правац/ брзина	0.1-2	2.1-5	5.1-9	>9.1
N	0,8	2,7	0,4	0,1
NNE	0,6	1,4	0,2	0,0
NE	0,6	1,3	0,1	0,0
ENE	1,0	2,4	0,1	0,0
E	1,9	5,4	0,3	0,0
ESE	2,3	9,4	1,7	0,7
SE	1,8	4,9	0,9	0,5
SSE	1,1	1,8	0,2	0,1
S	0,8	1,1	0,0	0,0
SSW	1,1	0,9	0,0	0,0
SW	1,9	2,1	0,0	0,0
WSW	2,7	6,5	0,2	0,0
W	2,7	7,8	0,4	0,1
WNW	1,9	7,2	0,7	0,2
NW	1,2	4,6	0,8	0,3
NNW	0,8	3,0	0,5	0,1
НАПОМЕНА Случајеви када се одређена појава није јавила и када је релативна честина 0 су у табелама обојени белом бојом				



Слика 2-2 Ружа ветра за мерну станицу Нови Сад (1991-2020.)

Извор: РХМЗ Србије



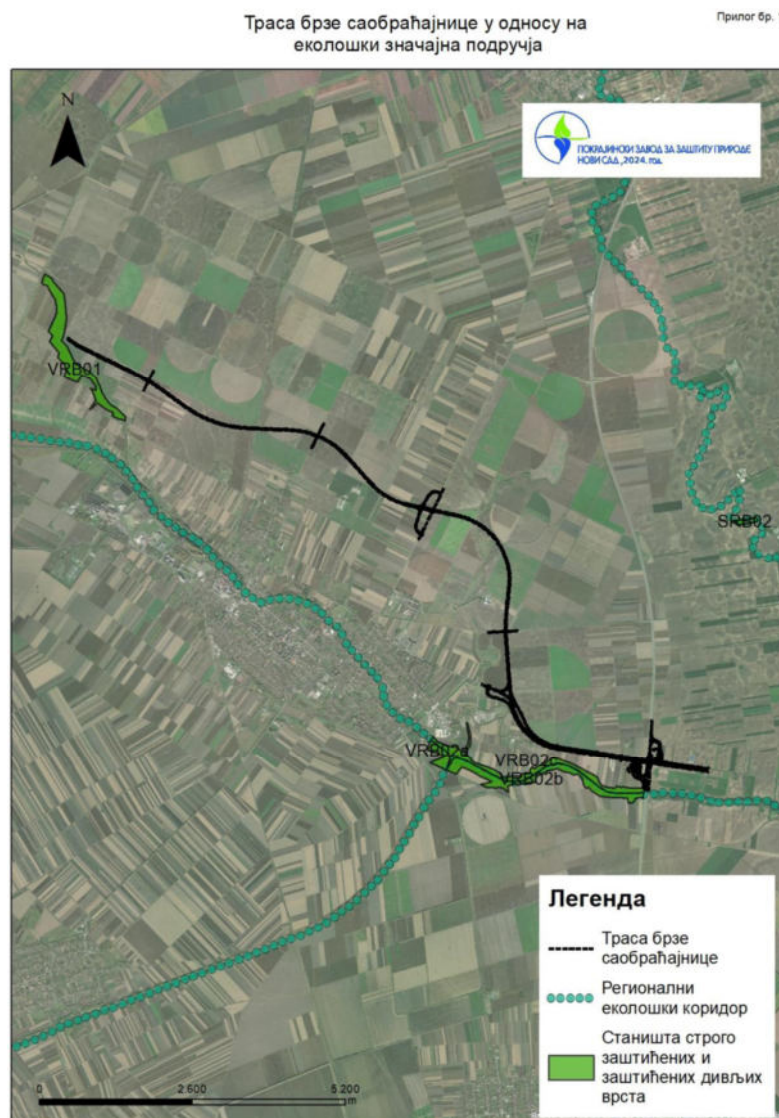
Слика 2-4 Ружа ветрова за општину Врбас, извор: Локални план управљања отпадом за општину Врбас за период 2023. -2032. године, Врбас, јул 2023. године

2.6 Флора, фауна и природна добра посебне вредности

Предметно подручје одликују обрадиве површине засејане ратарским културама. Углавном се гаје кукуруз, шећерна репа и друге културе, осим што последњих година значајно опадају површине на којима се узгаја пшеница. Од дивљих животиња присутни су кобац, фазан, срна, јазавац, лисица, зец, и друга ситна дивљач.

Решењем издатим од стране Покрајинског завода за заштиту природе, наводи се да траса предметне деонице на територији општине Врбас пролази у непосредној близини станишта строго заштићених врста: VRB01 (Шуме и ливаде на локалитету Велике провалије), VRB02b (Ушће Малог у Велики канал) и VRB02c (Ушће Малог у Велики канал), као и регионалног еколошког коридора Великог бачког канала. У станишту строго заштићених и заштићених врста од националног значаја VRB01 су присутне врсте животиња ливадски гуштер и зелембаћ, као и врсте птица руси сврчак, вуга и обична грмуша, док су у станишту строго заштићених врста VRB02b и VRB02c присутне врсте птица велики трстењак, еја мочварица, чапљица и руси сврчак.

У општини Врбас траса предметне брзе саобраћајнице пресеца канал I-1 и канал I-2. На овом подручју заступљене су мале дивље животиње: лисица (*Mustela nivalis*), јазавац (*Meles meles*), лисица (*Vulpes vulpes*) и зец (*Lepus europaeus*).



Слика 2-5 Траса брзе саобраћајнице у односу на еколошки значајна подручја, ПЗЗП 2024.

Општим и посебним условима за изградњу саобраћајнице дефинисане су мере и поступци морају бити испоштовани приликом градње брзе саобраћајнице.

2.7 Карактеристике пејзажа

На локацији и широј околини преовлађује мозаичност пољопривредних парцела. Терен је равничарски дуж целе трасе. Уочљива је периодична (сезонска) промена обојености предела у складу са вегетационом фазом биљака.

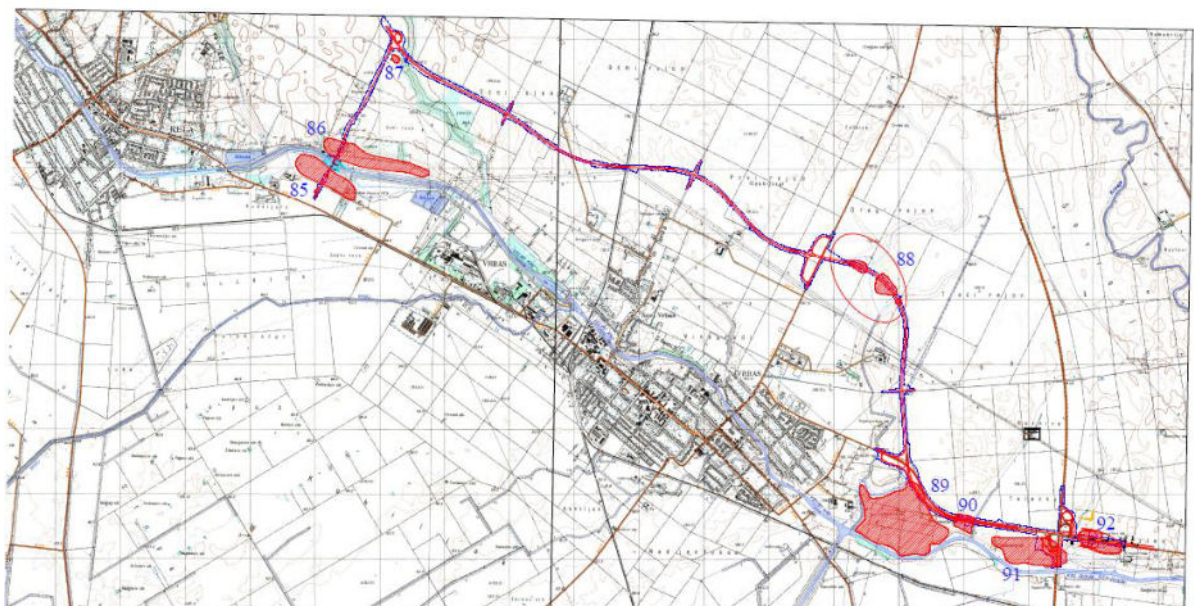
Изграђеност коридора као елеменат постојећег пејзажа обухвата све постојеће вештачке објекте у коридору, али у овом случају не постоје вештачки објекти, сем неколицине производних објеката у близини којих ће бити изграђена брза саобраћајница.

2.8 Непокретна културна добра

У циљу очувања културног наслеђа потребно је да се евидентирају сва непокретна културна добра која су делимично или потпуно захваћена коридором будуће брзе саобраћајнице или се налазе у њеној близини. Према подацима које је доставио Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин, од 07.02.2024. утврђено је да се на предметној деоници налази 6 археолошких локалитета:

- Локалитет 85 - касноантички локалитет - налази се јужно од ДТД канала, у индустријској зони Куле, од km 0+250.00 до km 0+500.00 пута за Индустријску зону Кула
- Локалитет 86 - позносредњовековни локалитет, са мало налаза из старијих периода - налази се северно од ДТД канала, од km 0+700.00 до km 0+975.00 пута за Индустријску зону Кула
- Локалитет 88 - раносредњовековни и средњовековни локалитет - налази се на споју три мања водотока, на Телечкој висоравни, од km 8+450.00 до km 9+500.00 трасе пута у општини Врбас; подељен је у три сектора, раздвојена споменутим водотоцима
- Локалитет 89 - праисторијски и позносредњовековни локалитет - налази се од km 12+325.00 до km 12+725.00 трасе пута у општини Врбас
- Локалитет 90 - средњовековни локалитет са мало површинских налаза - налази се од km 13+170.00 до km 13+450.00
- Локалитет 91 - локалитет из праисторије, касноантичког периода и позносредњовековног периода - налази се на простору петље Врбас на Е-75 југ; на делу овог локалитета вршена су археолошка ископавања пре изградње друге траке ауто пута Е-75, 2010. године.

Према условима добијеним од Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин бр. 02-93/2-2024 од 07.02.2024. на археолошким локалитетима не смеју се спроводити било какви земљани, машински и грађевински радови који би их угрозили или оштетили, без примене прописаних мера заштите археолошких локалитета. Предвиђене су мере заштите археолошких локалитета које подразумевају спровођење претходних заштитних археолошких истраживања и ископавања и археолошки надзор земљаних и грађевинских ископа, које спроводи Покрајински завод за заштиту споменика културе као надлежна установа.



Слика 2-6: Локације археолошких локалитета на траси брзе саобраћајнице и најближој околини

2.9 Насељеност, концентрација становништва и демографске карактеристике у односу на објекте и активности

Предметна деоница се налази се на територији општине Врбас. Општина Врбас се налази у АП Војводина и спада у Јужнобачки округ. По подацима из 2004. општина заузима површину од 376 km². Центар општине је град Врбас са површином од 107 km². Општина Врбас се састоји од 7 насеља (град Врбас, Бачко Добро Поље, Змајево, Равно Село, Куцура и Савино Село).

Према попису из 2022. године у општини је живело 36.601 становника, док у граду живи 20.892. Број запослених у општини износи 14.130 људи.

2.10 Постојећи стамбени објекти, објекти инфраструктуре и супраструктуре

Подручје планирано за изградњу брзе саобраћајнице налази се ван насеља. Не постоје значајни објекти инфраструктуре на самој деоници.

Општина Врбас је општина у Републици Србији, налази на 45°34' северне географске ширине и 19°38' јужне географске ширине у АП Војводини и спада у Јужнобачки округ. Општина заузима површину од 376 km². Центар општине је град Врбас. Општина Врбас се састоји од 7 насеља (град Врбас, Бачко Добро Поље, Змајево, Равно Село, Куцура и Савино Село). Географски положај општине Врбас карактерише мноштво природно-географских и друштвено-економских компоненти и међусобних утицаја.

Врбас је смештен на раскрсници главних путева различитог саобраћаја који пролазе територијом његове општине, везујући га тако са осталим деловима Војводине, као и са другим крајевима државе.

У граду се укрштају жељезничке пруге: Суботица-Врбас-Београд и Сомбор -Врбас. Кроз Врбас воде важни асфалтни путеви следећих праваца: Сомбор-Врбас-Нови Сад, Врбас-Бачка Паланка, Врбас-Суботица.

Врло значајну улогу имају и водени токови, који представљају део хидросистема Дунав-Тиса-Дунав.

Повезан је са насељеним местима удаљеним 8-20 км. Граничи се са општинама: Кула, Мали Иђош, Србобран, Темерин, Нови Сад, Бачки Петровац, Бачка Паланка и Оџаци.

На територији општине заступљена је највише пољопривреда, као и индустрија која је повезана са пољопривредном производњом.

У општини се налази 10 основних школа, а оне су: Основна школа „20. октобар“ - Врбас, Основна школа „Братство јединство“ - Врбас, Основна школа „Петар Петровић Његош“ - Врбас, Основна школа „Светозар Милетић“ - Врбас, Основна музичка школа - Врбас, Основна школа „Јован Јовановић Змај“ – Змајево, Основна школа „Бранко Радичевић“ – Равно Село, Основна школа „Бранко Радичевић“ – Савино Село, Основна школа „Братство јединство“ – Куцура, Основна школа „Вук Караџић“ – Бачко Добро Поље. Поред основних школа, у општини се налазе и 3 средње школе: Гимназија „Жарко Зрењанин“ – Врбас, Средња стручна школа „4. јули“ – Врбас и Средња медицинска школа „Козма и Дамјан“ – Врбас. Поред основних и средњих школа, у општини се налазе и културни центар, библиотека, музеј, ликовна галерија, спортски центар и туристичка организација. На територији општине постоји већи број објеката, ствари и предмета који имају вредност споменика културе: Српска православна црква – Храм Ваведења Пресвете Богородице у Врбасу, Реформаторска црква, партизанска база „Центар“, капела „Водица“ посвећена Светом Илији, зграда гимназије, куће у Лењиновој број 68 у Змајеву и Маршала Тита бр. 2 у Врбасу, две старе штампане књиге у српској православној цркви у Равном Селу из 1537. и 1569./70. године, црквено звоно (поклон Јосифа другог), две спомен плоче у Савином Селу у Евангелистичко- Реформаторској цркви и археолошки локалитет „Чарнок“. *(Извор: Локални план управљања отпадом за општину Врбас за период 2023. -2032. године, Врбас, јул 2023. године)*

У сваком насељу општине Врбас налази се минимум једно предузеће чија је делатност непосредна пољопривредна производња. Пољопривреда представља значајан потенцијал развоја са око 50.000 хектара ораница. Углавном се гаје кукуруз, шећерна репа и друге културе, осим што последњих година значајно опадају површине на којима се узгаја пшеница.

Општина Врбас, са повољним географским и саобраћајним условима, изузетно је погодна за развој транзитног саобраћаја, а са више привредних гиганата представља снажан индустријски центар у Војводини, са акцентом на прехранбену индустрију. *(Извор: Локални план управљања отпадом за општину Врбас за период 2023. -2032. године, Врбас, јул 2023. године)*

Најзначајнија предузећа су:

- ад Carnex, индустрија меса, Врбас
- ад Vital, фабрика уља и биљних масти, Врбас
- ад Medela, кондиторска индустрија, Врбас
- RPD-FTO doo, физичко-техничко обезбеђење, Врбас
- Extra auto transport doo, Врбас
- Jurošević MD doo, Врбас
- Libela produkt doo, Змајево
- Novi agro doo, Змајево

На делу општине Врбас у близини кога пролази предметна деоница брзе саобраћајнице, присутни су појединачни стамбени објекти спратности П+0, на различитим удаљеностима које се крећу од 120 m до 230 m, као и неколико пословних објеката, удаљени од 180 до 810 m. Изузетак је један пословни објекат Доо ДДМега Корпорација

- Бетонска база, који има излаз на сервисну саобраћајницу предметне брзе саобраћајнице, а који се налази на стационажи од km 14+150 до km 14+250, са десне стране. На стационажи од km 4+350 са десне стране, налазе се један пословни обекат удаљен око 810 m; на стационажи од km 5+425 до km 5+525 је салаш, удаљен око 510 m са десне стране, затим такође са десне стране на стационажи од km 6+550 до km 6+850 један пословни објекат удаљен око 180 m, затим на стационажи од km 10+250 до km 10+450 један пословни објекат са десне стране удаљен око 230 m. На стационажи km 12+700 са десне стране, налазе се један приземни стамбени обекат удаљен око 180 m. На стационажи од km 12+550 налази се један пословни објекат са десне стране, удаљен око 230 m, на стационажи од km 13+825 налази се један приземни стамбени објекат удаљен око 230 m од саобраћајнице, са десне стране. На самом крају предметне деонице, на стационажи од km 14+375, налази се један приземни стамбени објекат са леве стране, удаљен око 180 m од предметне саобраћајнице, као и један приземни стамбени објекат са десне стране на стационажи од km 14+425, удаљен око 120 m од предметне саобраћајнице.

На подручју обухвата пројекта брзе саобраћајнице на територији општине Врбас, и у близини граница обухвата, регистровано је једно СЕВЕСО постројење нижег реда - ПРОИЗВОДНИ ЦЕНТАР "ВРБАС", на локацији Колонија шећеране 9, Врбас. С обзиром да је у питању СЕВЕСО постројења нижег реда, уколико дође до акцидента на локацији постројења, мала је вероватноћа да ће последиће изаћи ван граница постројења.

3 ОПИС ПРОЈЕКТА

Просторне и конструктивне карактеристике саобраћајнице, конкретно деонице предметне брзе саобраћајнице, утичу на поједине параметре који одређују њен однос према животној средини.

3.1 Опис претходних радова на извођењу пројекта

За потребе израде Идејног пројекта и Студије о процени утицаја на животну средину изградње брзе саобраћајнице на територији општине Врбас, деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, потребно је извести претходне радове на утврђеној локацији брзе саобраћајнице.

Претходни радови се огледају у испитивању геолошких карактеристика тла, прикупљању података за израду саобраћајне анализе, итд. Претходним радовима стиче се увид у комплетну информативну основу о постојећем стању.

Карактеристике и параметри саобраћајних токова суштински одређују проблематику великог броја показатеља, те је неопходно поседовати податке у оној форми у којој су они погодни за коришћење код свих нумеричких анализа.

Инжењерскогеолошка и геотехничка истраживања терена обухватила су анализу ОГК и детаљан обилазак и инжењерскогеолошко картирање терена у широј зони трасе саобраћајнице, теренске истражне радове који су обухватили ископ истражних јама за потребе трасе пута, детаљан обилазак и инжењерско-геолошко картирање терена за потребе одређивања локација потенцијалних позајмишта материјала и истражно геотехничко бушење за потребе објекта, узорковање материјала за потребе лабораторијских геомеханичких испитивања, као и лабораторијска испитивања узоркованих материјала.

Сprovedено је и истраживање саобраћаја, а предметним саобраћајним анализама је обухваћено достигнуто саобраћајно оптерећење у 2019.-ој години на постојећој путној инфраструктури. Прогнозом очекиваног саобраћајног оптерећења обухваћен је временски период од 30 година од почетка експлоатације пута и то за карактеристичне временске пресеке 2029, 2040, 2049 и 2054 годину.

Претходни радови

Обухватају геодетско обележавање трасе пре почетка радова, одстрањивање грмља и дрвећа, припрема градилишта.

Припрема градилишта представља прву активност у изградњи брзе саобраћајнице. Формирање привременог насеља са свим потребним капацитетима је основа за започињање радова.

Ископчавање и обележавање трасе и објекта

Након успостављања оперативног полигона изводи се обележавање трасе методом ГПС-а или мерење тоталном станицом јер у овој фази обележавања висинске коте нису потребне у већој прецизности већ само положај пројектованих тачака. Све обележене тачке на терену потребно је осигурати додатном тачком како би се лако могле вратити у случају оштећења од стране грађевинских машина.

Одстрањивање грмља и дрвећа

Одстрањивање грмља се врши булдозером и утовар врши багер. Веће дрвеће се сече а пањеве вади багер. Мање дрвеће директно багер вади и утовара у камион. Све се то одвози на трајну депонију.

3.2 Опис објекта, планираног производног процеса или активности, њихове технолошке и друге карактеристике

Траса брзе саобраћајнице се пружа по равничарском терену и у хоризонталном и вертикалном смислу има врло повољне и благе елементе, чиме је усклађена са околним тереном. Брзу саобраћајницу карактеришу опружени и хоризонтални и вертикални елементи. Труп пута је већим делом пројектован на ниском насипу и са минималним подужним нагибом $i_p=0.20\%$ који обезбеђује одводњавање коловоза, како би се у што бољој мери уклопио у околни равничарски терен.

Рачунска брзина за димензионисање елемената трасе је $V_r=100\text{km/h}$. Сходно прописаним параметрима из важећег "Правилника о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Службени гласник РС", бр. 50/2011)" приликом израде пројектног решења основне трасе брзе саобраћајнице пројектант је применио следеће елементе:

- возне траке _____ $t_c = 4 \times 3,50 \text{ m}$
- ивичне траке _____ $t_i = 4 \times 0,50 \text{ m}$
- разделна трака _____ $P_t = 1 \times 4,00 \text{ m}$
- банке _____ $b = 2 \times 1,50 \text{ m}$
- уливно/изливне траке _____ $t_d/t_a = 3,50 \text{ m}$

Решењем пројекта који је израђен за ову деоницу, предвиђена је изградња сервисних саобраћајница. Оне су пројектоване у функцији предметне брзе саобраћајнице (државног пута) са циљем да се омогући раздвајање између моторног и мешовитог саобраћаја, а из разлога што је у складу са прописима, на основној траси брзе саобраћајнице забрањено одвијање мешовитог саобраћаја. Њиховим пројектовањем и изградњом ће се, у саобраћајном систему, односно у мрежи путева која је под утицајем изградње предметне брзе саобраћајнице, омогућити кретање оним категоријама возила, којима је у складу са прописима забрањено кретање по основној траси брзе саобраћајнице (бициклисти, мопеди, пољопривредна механизација и сл.). Сервисне саобраћајнице су пројектоване као саставни део предметног пројекта изградње брзе саобраћајнице (предметног државног пута) са прикључцима на пројектоване надвожњаке, који су такође саставни део брзе саобраћајнице, односно које су елементи државног пута. У ширем смислу, посматрајући путну мрежу АП Војводине, предметни државни пут са планираним сервисним саобраћајницама, које се надовезују на мрежу постојећих путева и које уједно представљају и њен саставни део, простире се кроз подручја Западнобачког, Јужнобачког, Средњебанатског и Севренобанатског округа, као и кроз територије неколико јединица локалних самоуправа, односно градова Сомбора и Кикинде и општина Кула, Врбас, Србобран, Бечеј и Нови Бечеј.

Пројектованим решењем су предвиђене сервисне саобраћајнице у функцији навоза на надвожњаке ширине 6.50m са обостраним банкама од 1.0m са асфалтним застором и сервисне саобраћајнице ширине 5.50m са туцаничким коловозним застором за приступ парцелама, којима је изградњом брзе онемогућен приступ са постојеће мреже атарских путева.

Поред наведеног, планиране су и сервисне саобраћајнице, чији су елементи пројектовани у складу са параметрима датим у важећем „Правилнику о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други

елементи јавног пута (Службени гласник РС", бр. 50/2011)", на следећим деловима трасе:

- између Врбаса и Србобрана

На деоницама између Врбаса и Србобрана, поред коришћења постојећег пута у функцији сервисних саобраћајница, планирана је и изградња нових сервисних саобраћајница.

Сервисне саобраћајнице између Врбаса и Србобрана су пројектоване са северне и јужне стране брзе саобраћајнице на делу од Петље Врбас – исток до Раскрснице Србобран – запад, преко Аутопута Е-75. На постојећем државном путу и објекту преко аутопута су у 2020. години окончане мере појачаног одржавања, тако да се они налазе у прилично добром стању. Пројектним решењем је у потпуности задржана траса постојећег државног пута, са објектом преко аутопута и предвиђено је да исти постане сервисна саобраћајница која је планирана са северне стране основне трасе брзе саобраћајнице. Поред наведеног, на целом овом потезу је планирана изградња још једне сервисне саобраћајнице, која ће бити паралелна основној траси и која ће се налазити са јужне стране. На сервисним саобраћајницама се планира двосмерно одвијање саобраћаја. Елементи ових сервисних саобраћајница су димензионисани за рачунску брзину од $V_r=80 \text{ km/h}$, у складу са важећим прописима.

Дуж државног пута између Врбаса и Србобрана, постојећом планском документацијом општина, планирана је изградња радних зона са северне и јужне стране постојећег пута (односно планиране брзе саобраћајнице). У постојећем стању, постоји неколико привредних објеката који су прикључени на постојећи државни пут IB реда број 15. Ови објекти се налазе на парцелама које су у близини аутопута. Идејним пројектом је уважена наведена чињеница и исто је израђено на начин да се у перспективи омогући развој радних зона на овом делу, а да се при томе не угрози безбедно одвијање саобраћаја, уз очување функције брзе саобраћајнице и аутопута. Због стварања услова за безбедно и функционално одвијање саобраћаја у планском периоду, неопходно је да се прикључење радних зона на сервисне саобраћајнице изврши планирањем и изградњом одговарајућих прикључака. За потребе планирања и изградње наведених прикључења, као и за формирање мреже саобраћајница унутар планираних радних зона, неопходно је израдити одговарајућу планску документацију уз поштовање правила која су дефинисана кроз просторни план подручја посебне намене. Привремени прикључци се укидају након периода дефинисаног Просторним планом подручја посебне намене, односно након обезбеђења одговарајуће алтернативе за приступачност постојећим објектима.

Гранични елементи ситуационог плана и подужног профила пута за $V_r=100 \text{ km/h}$ према Правилнику о условима које са аспекта безбедности саобраћаја морају да испуњавају путни објекти и други елементи јавног пута (Сл.гласник РС 50/2011 од 08.07.2011.) су:

највећа дужина правца	$L_{\max} = 2.000 \text{ m}$
најмања дужина правца	$L_{\min} = 200/400 \text{ m}$
минимални полупречник хоризонталних кривина	$R_{\min} = 450 \text{ m}$
минимални параметар клотоиде	$A_{\min} = 195 \text{ m}$
максимални подужни нагиб	$i_{\max} = 5 \%$
максимални попречни нагиб	$i_{p\max} = 7 \%$
минимална дужина зауставне прегледности	$R_{z\min} = 180 \text{ m}$
минимални полупречник вертикалног заобљења нивелете	
конвексни преломи	$R_{v\min} = 8.000 \text{ m}$
конкавни преломи	$R_{v\min} = 4.250 \text{ m}$

Приликом дефинисања осовине брзе саобраћајнице додатни ограничавајући фактори били су зона под заштитом природе (подручје заштићених врста), постојећа пољопривредна домаћинства/салаши, положај стубова далековода, присуство уређених парцела/воћњака против градним мрежама, многобројни заливни системи, близина и пружање постојећих пољских путева.

Пројектант је у великој мери прилагодио трасу пута околном садржају уз поштовање свих важећих прописа, како би се у што прихватљивијој мери изменило постојеће стање. Све постојеће комуникације као и приступи индивидуалним парцелама, који су пројектованом трасом прекинути, изградњом сервисних саобраћајница дуж брзе саобраћајнице и надвожњака преко исте, биће омогућено нормално функционисање у зони будућег пута.

Ситуациони план, подужни и попречни профил

Пројектовану осовину и нивелету предметне деонице брзе саобраћајнице карактеришу вредности дате у наредној табели.

Табела 3-1 Карактеристике осовине и нивелете брзе саобраћајнице

СИТУАЦИОНИ ПЛАН	прописи	пројектовано
максимална дужина правца	2000m	806m
минимални радијус хоризонталне кривине	450m	650m
максимални радијус хоризонталне кривине	10000m	6000m
минимални параметар клотоиде	195m	400m
ПОДУЖНИ ПРОФИЛ		
максимални подужни нагиб	5.0%	3.5%
минимални подужни нагиб	0%	0.20%
минимални радијус конвексне кривине	8000m	9000m
минимални радијус конкавне кривине	4250m	4250m
ПОПРЕЧНИ ПРОФИЛ		
ширина саобраћајне траке	3.50m	3.50m
ширина ивичне траке	0.50m	0.50m
ширина банке	1.50m	1.50m
минимални попречни нагиб коловоза	2.50%	2.50%
максимални попречни нагиб коловоза	7.0%	7.0%
нагиб косине насипа	1:2/1:3	1:2/1:3
нагиб косине усека	1:2	1:2

Предметну деоницу дефинише полигон са 13 темена (Т31, Т1-12) у чијим скретним угловима је примењено шест кривина са прелазницама у распону од $R=950m - 1900m$, пет кривина радијуса у распону од $3200m - 6000m$ и $4200m$ без прелазница.

Елементе подужног профила предметне брзе саобраћајнице карактеришу константни подужни нагиби од 0.20% до 3.50% чији су преломи заобљени вертикалним кривинама $R_v=4250m-10000m$. Због примене малих подужних нагиба дуж трасе пројектант је код витоперења коловоза у зони инфлексije предвидео двостепено витоперење са критичним нагибом крит. $i_p = 2.5\%$, чиме је остварен нагиб рампе витоперења од 0.7%. Како би се ублажио проблем настанка аквапланинга, пројектант се определио и за примену браздања коловозне површине у зони инфлексije.

На основу геолошких и геотехничких истражних радова и анализе добијених резултата, косине насипа као и усека брзе саобраћајнице предвиђене су са нагибом на 1:2 и 1:3.

Почетак предметне деонице започиње на km 67+209.22 апсолутне стационаже, односно km 0+925.00 релативне стационаже. Дефинисани почетак деонице удаљен је 925m од административне границе општина Куле и Врбаса и представља наставак трасе брзе саобраћајнице IB реда, гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег) - Сомбор - Кула - Врбас - Србобран - Бечеј - Кикинда - гранични прелаз са Румунијом (Наково) Деоница: административна границе са Градом Сомбором - раскрсница са прикључком за индустријску зону Кула.

На деоници која је предмет овог идејног пројекта предвиђена су три укрштаја од којих је један у нивоу, док су два укрштаја пројектована као денивелисани.

Северно од насељеног места Врбас пројектована је прва денивелисана раскрсница – петља „Врбас север“ типа „пола детелине“, на стационажи km 8+012.43 са надвожњаком и површинским уливом и изливом на обе коловозне траке брзе саобраћајнице. Пројектовани денивелисани укрштај је на траси државног пута IIA реда број 113. Како би се решиле везе постојећих саобраћајних токова и приступа индивидуалних парцела државном путу IIA реда бр. 113, у овој зони, пројектована је кружна раскрсница са јужне стране у односу на брзу саобраћајницу, док је са северне стране у односу на брзу саобраћајницу пројектована трокрака раскрсница којима се возила усмеравају ка надвожњаку, прелаз преко брзе саобраћајнице или ка укључењу на исту. Пројектована трокрака кружна раскрсница је једнотрачна. Пречник кружне раскрснице износи $R=45.00m$, док је ширина коловоза у кружном току 6.50m. На поменутој кружној раскрсници су пројектоване бициклистичке стазе ширине 2.00m у зонама где се одвија двосмерни бициклистички саобраћај, односно ширине 1.50m у зонама где је иста једносмерна, како би се омогућило безбедно кретање бициклиста у подручју ове кружне раскрснице. Усвојена брзина у зони кружне раскрснице је $V_{ras}=30\text{ km/h}$. Пројектована трокрака раскрсница је типа 3 са усвојеном брзином $V_{ras}=60\text{ km/h}$. За обе површинске раскрснице извршена је контрола примењених геометријских елемената пропуштањем меродавног теретног возила.

Пројектним решењем ове денивелисане раскрснице је задржан положај трасе државног пута IIA реда бр. 113 на потезу између наведене трокраке раскрснице и кружне раскрснице, који прелази надвожњаком 3 преко предметне брзе саобраћајнице радијусом заобљења вертикалне кривине $R_v=1350.00\text{ m}$ који одговара брзини $V_r=60\text{ km/h}$, на тај начин је задржана веза између насељеног места Врбас и насељеног места Фекетић, који припада општини Мали Иђош.

Елементи хоризонталне, вертикалне геометрије и попречног профила кракова 1,2,3 и 4 петље пројектовани су за $V_r=50\text{ km/h}$.

Источно од насељеног места Врбас пројектована је друга денивелисана раскрсница (модификована труба) – петља „Врбас исток“ на стационажи km 12+009.52 са надвожњаком 5 у оквиру крака 1 (од km 0+025.00 до km 0+850.00) и две спојне рампе (краци 2 и 3) која нема пун програм веза, на којој је могуће укључење (уливном траком) на основну трасу брзе саобраћајнице са сервисне саобраћајнице север (сервисна саобраћајница север се простире од km 0+850.00 до km 3+799.01), преко крака 3 у смеру ка Сомбору, као и искључење (изливном траком) преко крака 2 са Брзе саобраћајнице на саобраћајницу (крак 1 који се простире од km 0+025.00 до 0+850.00) који води у Врбас,

и на сервисне саобраћајнице југ и север применом кружне раскрснице 2 (km 0+165.26). Поменутом петљом се обезбеђује денивелисани укрштај брзе саобраћајнице са државним путем IB реда бр. 15 (крак 1 од km 0+025.00 до km 0+850.00, сервисна саобраћајница север од km 0+850.00 до km 3+799.01), односно веза између насељених места Врбас и Србобран.

Гледано из смера Врбаса у оквиру крака 1 пројектована је трокрака двотрачна кружна раскрсница 2 на стационажи km 0+165.26 којом би возачи могли да се одлуче да ли ће се прикључити на сервисну саобраћајницу југ или север. Пречник кружне раскрснице износи $R=55.00m$, док је ширина коловоза у кружном току $8.50m$. Број уливних/изливних трака је одређен на основу саобраћајних анализа и прогноза, односно у складу са саобраћајним оптерећењем прикључних праваца кружне раскрснице. Предвиђа се да ће највећи број возила из смера Врбаса, Србобрана и Сомбора се опредељивати за прикључни правац кружне раскрснице 2 који води у смеру ка Новом Саду користећи Петљу Врбас на Е-75, из тог разлога су на прикључном правцу сервисне саобраћајнице југ пројектоване две изливне траке, док је на осталим прикључним правцима пројектована једна изливна трака.

Део крака 1 од стационаже km 0+192.75.00 до km 0+333.00 представља јединствен коловоз са три саобраћајне траке. На поменутом делу крака 1 одвија се двосмеран саобраћај, са једном траком у смеру ка Србобрану и 2 саобраћајне траке у смеру ка Врбасу, на тај начин на делу где се коловози крака 1 и крака 2 гледано из смера Србобрана спајају, возила која долазе из смера Сомбора краком 2 и из смера Србобрана краком 1 задржавају своје возне траке без потребе наглог престројавања и угрожавања своје безбедности. Прикључни правац на поменутом делу крака 1 се састоји из две уливне траке, док је на осталим прикључним правцима пројектована једна уливна трака. Део крака 1 од стационаже km 0+192.75 до km 0+333.00 из разлога додатне безбедности је ограничен на брзину од $V_{ras}=30\text{ km/h}$, како би се ефикасно умирио саобраћај на том делу.

На кружној раскрсници 2 пројектоване су бицикличке стазе ширине $2.00m$ у зонама где се одвија двосмерни бициклички саобраћај, односно ширине $1.50m$ у зонама где је иста једносмерна, како би се омогућило безбедно кретање бициклиста у подручју ове кружне раскрснице. Усвојена брзина у зони кружне раскрснице је $V_{ras}=30\text{ km/h}$.

Елементи хоризонталне, вертикалне геометрије и попречног профила кракова 2 и 3 петље пројектовани су за $V_r=60\text{ km/h}$.

На Петљи Врбас исток је извршена контрола примењених геометријских елемената пропуштањем меродавног теретног возила.

Сервисне саобраћајнице југ и север се на делу деонице кроз општину Врбас простиру између петљи Врбас исток и Врбас на Е-75. Сервисне југ и север омогућују везу са аутопутем А1 (Е-75) Србобрану и Врбасу, везу брзе саобраћајнице са аутопутем А1 (Е-75), представљају везу између Србобрана и Врбаса и обезбеђују приступ планираним радним зонама.

На укрштају брзе саобраћајнице и аутопута Е-75, пројектована је трећа денивелисана раскрсница – Петља „Врбас на Е-75“ типа „пола детелине“, на стационажи km 14+786.89. Постојећа петља се реконструише уз задржавање постојеће функције и прилагођавање новопроектваном решењу Брзе саобраћајнице. Новопроектваном петљом на Е-75 се остварују и испуњавају захтеви несметаног одвијање мешовитог саобраћаја на правцу Врбас-Србобран остварено сервисним саобраћајницама са северне и јужне стране брзе саобраћајнице, којима се обезбеђује приступ корисницима

својих парцела и на којима ће се омогућити прикључење планираних радних зона. Веза аутопута Е-75 са брзом саобраћајницом, односно сервисним саобраћајницама са јужне и северне стране се остварује трокраким раскрсницама. Поред остваривања несметаног саобраћаја између Врбаса и Србобрана и приступа саобраћајних токова будућим радним зонама, преко сервисних саобраћајница биће омогућено:

Сервисна саобраћајница - север на делу између Врбаса и аутопута се користи за:

- повезивање брзе саобраћајнице и аутопута за смер кретања Сомбор – Суботица
- повезивање аутопута и брзе саобраћајнице за смер кретања Нови Сад – Сомбор
- повезивање аутопута и брзе саобраћајнице за смер кретања Нови Сад – Кикинда
- повезивање саобраћајних токова који се из Врбаса укључују на аутопут у смеру Суботице
- повезивање саобраћајних токова који се из Србобрана укључују на аутопут у смеру Суботице
- кретање саобраћајних токова од аутопута из смера Новог Сада до Врбаса,
- кретање саобраћајних токова од аутопута из смера Новог Сада до Србобрана,
- повезивање саобраћајних токова који се из смера Србобрана укључују на брзу саобраћајницу у смеру Сомбора

Сервисна саобраћајница југ на делу од између Врбаса и аутопута се користи за:

- повезивање брзе саобраћајнице и аутопута за смер кретања Сомбор – Нови Сад
- повезивање аутопута и брзе саобраћајнице за смер кретања Суботица – Кикинда
- повезивање аутопута и брзе саобраћајнице за смер кретања Суботица – Сомбор
- повезивање саобраћајних токова који се из Врбаса укључују на аутопут у смеру Новог Сада
- повезивање саобраћајних токова који се из Србобрана укључују на аутопут у смеру Новог Сада
- кретање саобраћајних токова од аутопута из смера Суботице до Врбаса,
- кретање саобраћајних токова од аутопута из смера Суботице до Србобрана,

У току израде пројекта и дефинисања решења брзе саобраћајнице, у зони укрштаја са аутопутем и на деоници између Врбаса и Србобрана утврђена је потреба за формирањем још једне базе за одржавање, која ће бити у функцији одржавања сервисних саобраћајница и дела брзе саобраћајнице. Додатна база за одржавање је предвиђена на К.П 2762/1, 2763/1, 2764/1, 2765/1 (све парцеле су К.О. Врбас), које се налазе у непосредној зони Петље Врбас на Е-75 (југозападно гледано у односу на брзу саобраћајницу и постојећи аутопут). Поред наведеног, у оквиру североисточног дела Петље Врбас, налази се постојећа База за одржавање, чија је функција одржавање Аутопута Е-75. Предметним пројектом је предвиђено да се ова база задржи.

Величина базе, као садржај и распоред објеката на њој је усаглашен са представницима Сектора за одржавање јавних путева I и II реда ЈП „Путеви Србије“.

За потребе ефикасног рада служби за одржавање и брзог реаговања у случају потребе за чишћењем снега на рампама петље, пројектоване су интерне саобраћајнице у непосредном окружењу петље, којима је извршено повезивање полудетелина. У ову сврху је предвиђено пројектовање саобраћајнице која се пружа паралелно са постојећим аутотопутем, поред саобраћајне траке намењене смеру кретања ка

Суботици, која испод брзе саобраћајнице и сервисних саобраћајница југ и север пролази пројектованим подвожњакром и испод аутопута Е-75 у зони парцеле Великог Бачког канала (ДТД Бечеј – Богојево), испод постојећег моста на аутопуту. Поред тога, планирани су и подвожњаци испод прикључака (централних кракова) петље на сервисне саобраћајнице север и југ, чиме је такође омогућен брз и ефикасан приступ рампама петље. Пројектовањем интерних саобраћајница и повезивањем постојеће и новопроектване базе омогућен је приступ базама за одржавање из смера Врбаса, Србобрана, Новог Сада, Суботице.

Прикључење наплатних станица на постојећу инфраструктуру

Пројектованим решењем петље Е-75, предвиђено је задржавање система наплате путарине уз унапређење истог. У оквиру ове техничке документације су обрађене саобраћајне површине наплатних станица. Пројектована је надоградња и реорганизација платоа наплатне станице повећањем броја канала наплате путарине (са 2 на 5 и са 2 на 6), као и наплатних кабина. За систем наплате путарине ће се користити комплетна постојећа инфраструктура (прикључци и инсталације), која ће се прилагодити предвиђеном решењу наплатне станице.

Положај постојећих/измештених и пројектованих инфраструктурних инсталација и прикључака је обрађен у оквиру Идејног пројекта, док ће се детаљније разрађивати у наредним фазама израде предметне техничке документације, а на основу података које ће доставити надлежни сектор ЈП Пuteви Србије, који је уједно и Инвеститор предметне техничке документације и изградње ове брзе саобраћајнице.

Пројектовани положај инфраструктурних инсталација и прикључака је предвиђен у односу на положај, врсту и сврху будућих објеката предметне наплатне станице.

У складу са постојећом праксом, на платоу наплатне станице се неће градити грађевински објекти, већ ће се поставити монтажномонтажни објекти (кабине у којима ће се налазити елементи система наплате, надстрешнице и сл.), које ће користити наплата путарине. У складу са добијеним подацима, на нивоу идејног пројекта је израђено пројектно решење инфраструктурних инсталација које је прилагођено потребама објеката наплате путарине, док ће се у наредним фазама детаљније разрађивати.

На основу учтаних положаја цеви за будуће инсталације и ревизионих окана достављених од стране инвеститора, пројектант је предвидео позиције радова којима се омогућава да без значајнијих захвата и рушења се поставе објекти и опрема на наплатним станицама, и у будућности успостави систем наплате путарине.

Предметна деоница кроз општину Врбас брзе саобраћајнице предвиђене за одвијање моторног саобраћаја, завршава се на km 81+526.87 апсолутне стационаже односно на km 15+242.68 релативне стационаже.

Дуж трасе односно обе коловозне траке брзе саобраћајнице предвиђене су нише за принудно заустављање возила у случају изненадне потребе, на 14 локација.

Димензије и растојање између ниша је у складу са Правилником 50/11 (прилог 2). Уз сагласност представника ЈППС ширина ниша је са 2.5m (колико је прописано правилником) повећана на 3.5m.

Пројектовани су и прекиди разделног појаса са остваривањем везе између обе коловозне траке (службени пролази), на 7 локација, за случај затварања једног од

коловоза (саобраћајна незгода, радови на одржавању на једном од коловоза, за прилаз интервенцијских возила из супротног смера) за каналисано преусмеравање саобраћајних токова на други коловоз.

Узимајући у обзир чињеницу да предметна деоница у општини Врбас представља четврту деоницу пута предвиђену само за моторни саобраћај, односно брзе саобраћајнице од граничног прелаза Бачки Брег до граничног прелаза Наково, пројектант је на нивоу целе трасе пута сагледао распоред и растојања између пратећих садржаја за кориснике пута. У складу са захтевом Инвестиора одморишта неће бити обрађена техничком документацијом, али су њихове могуће локације наведене и прецизиране у оквиру Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора.

Осовина брзе саобраћајнице се на свом пружању укршта са 3 постојећа канала (канал И-5, канал И-2, канал И-1), поменути канали су у надлежности ЈВП „Воде Војводине“ преко којих су предвиђени одговарајући путни објекти (пропусти, „мали мостови“ у трупу пута). На стационачата основне трасе на км 9+332.42 пројектован је пропуст (канал И-5), на стационажи км 13+468.91 мали мост у трупу пута (канал И-2), на стационажи км 15+055.06 мали мост у трупу пута (канал И-1). У складу са условима надлежног имаоца јавног овлашћења (ЈВП Водевојводине) планском и пројектном документацијом је за потребе одвођења атмосферске воде са коловоза, планирано коришћење водотока и постојећих мелиорационих канала као коначних реципијената уз примену система за пречишћавање вода/сепаратора у зони подручја заштићених врста као и у зони водотока и канала. У овим зонама прихват атмосферске воде са коловоза предвиђен је риголама ширине 0.75m уз ивицу коловоза као и каналетом у средини разделног појаса ширине 0.50m. Детаљи оивичења и одводњавања су приказани на нормалним попречним профилима. На потезима изван заштићених зона и еколошких коридора одводњавање коловоза је предвиђено преко банке у самоупијајуће затрављене канале уз ножицу насипа.

На основној траси брзе саобраћајнице, поред пројектованих објеката преко канала, предвиђени су и путни објекти преко новопроектване пруге и аутопута Е-75.

На укрштају са постојећим аутопутем Е-75, пројектована су два моста/надвожњака преко аутопута Е-75 на стационажи км 14+786.89 и путни објекат преко новопроектване пруге (Београд Центар) – Стара Пазова – Нови Сад -Суботица – Суботица државна граница – (Келебија) на стационажи км 3+738.62. Денивелисани укрштај брзе саобраћајнице са новопроектваном пругом је пројектован је у складу са условима од стране „Инфраструктура железнице Србије а.д.“ (број 3/2024-122, датум: 07.02.2024) којим се потврђују технички услови број 3/2022-1569, датум: 05.10.2022), тачке 7,8,9,10.

Према условима од стране „Инфраструктура железнице Србије а.д.“, тачке 8. планирано је да се траса брзе саобраћајнице након укрштаја са новопроектваном пругом укрсти и са колосеком постојеће пруге (Београд Центар) – Стара Пазова – Нови Сад – Суботица државна граница – (Келебија) који би се укинуо. Према информација од стране имаоца јавних овлашћења, постојећа пруга је планирана за употребу у току извођења радова на новопроектваној прузи. Планирани завршетак радова је крајем године (наведено у условима железница Србије), након чега ће се извршити демонтажа поменуте постојеће пруге.

На укрштајима предметне трасе са постојећим атарским путевима, предвиђена су три надвожњака на стационачима км 2+497.90, км 5+611.73, км 10+840.87. пројектоване

ширине коловоза од 6.50m са обостраним инспекцијским стазама, којима се атарски некатегорисан пут преводи преко брзе саобраћајнице, чиме је обезбеђено несметано кретање пољопривредних машина са једне на другу страну новопроектваног пута, као и других категорија возила којима је забрањено кретање предметном брзом саобраћајницом. Навози на надвожњаке пројектовани су у складу са СРПС У.Ц4 301-308.

У сврху приступа индивидуалним парцелама, којима је изградњом брзе саобраћајнице онемогућен приступ са постојеће мреже атарских путева, пројектоване су сервисне саобраћајнице. Елементи поменутих сервисних саобраћајница су пројектовани у складу са СРПС У.Ц4 301-308 (технички услови за пројектовање путева за повезивање, прилазних путева као и путева са малим саобраћајем - некатегорисани путеви) уз уважавање додатних захтева Инвеститора. Поменуте сервисне повезане су са новопроектваним навозима на надвожњаке као и са постојећом мрежом атарских путева. У складу са захтевима сервисне су предвиђене са ширином од 5.50m и туцаничким коловозним застором. Дуж саобраћајница није предвиђен систем за одводњавање. Заобљења прелома праваца извршена применом чистих хоризонталних кривина без прелазница. Сервисне саобраћајнице имају константан двострани попречни нагиб од 2.5% и на делу кружних кривина. Код сервисних саобраћајница 3 и 4 у зони укрштаја брзе саобраћајнице са надвожњаком 1, траса се налази у усеку, због чега је примењен једностранни попречни нагиб од 2.5% усмерен ка брзој саобраћајници ради ефикаснијег одводњавања према путном каналу главне трасе. Сервисна саобраћајница 9 је једностраног попречног нагиба од 2.5% са асфалтним застором и представља део прикључка на пројектовану базу за одржавање за коју је пројектована коловозна конструкција у складу са саобраћајним оптерећењем меродавног возила. Попречни нагиб је усмерен ка главној траси ради ефикаснијег одводњавања коловоза и постелице према путном каналу. У хоризонталним кривинама није предвиђено проширење коловоза, јер ће у експлоатацији због мале фреквенције, возила корисити читаву ширину коловоза за пролаз кроз кривину. Подужни нагиби су прилагођени терену, како би се олакшао прилаз парцелама и примењени су вертикални елементи који обезбеђују задржавање свих елемената сервисних у постојећим (утврђеним) границама парцела.

Дуж предметне саобраћајнице паралелно се пружају или укрштају са њом инфраструктурне инсталације и то:

- Укрштаји са електроенергетским инсталацијама које су у надлежности Електродистрибуције Сомбор;
- Укрштаји са далеководима који су у надлежности Електроурежа Србије;
- Укрштаји са телекомуникационим инсталацијама

У току разраде техничке документације, а у складу са условима надлежних имаоца јавних овлашћења, инсталације ће бити заштићене или измештене, за шта ће бити израђена одговарајућа техничка решења. Поред наведеног, за потребе јавног осветљења раскрсница предвиђено је одговарајуће напајање и прикључење.

Одводњавање

Са циљем заштите вода који обухвата испуњавање захтева из услова надлежних институција, постојање заштићених подручја, као и непостојање зауставне траке, предвиђен је концепт одводњавања затвореним системом у зони водотока, на објектима као и у зони заштићених подручја.

Овај систем се састоји од сливника (SL), сливничких шахтова (SŠ), ревизионих шахтова (RŠ), линијских канала (L) и затворених колектора. Прикупљање отицаја се одвија путем ригола, који је потребно извести уз ивицу коловоза на свим местима где је то технички могуће.

Минимални подужни нагиб којим је вођен затворени систем одводњавања износи 0.25%. Предвиђени су PVC колектори пречника у распону од Ø200 - Ø600mm.

На местима службених пролаза где нивелација узрокује потребу за прикупљањем отицаја, исти ће се спроводити помоћу линијских решетки.

Линијски сливници на службеним пролазима предвиђени су на следећим локацијама:

- km 3+125
- km 8+500

У разделном појасу, на делу деонице на којој је попречни нагиб коловоза усмерен ка разделном појасу, предвиђена је израда бетонских каналета и дренаже. На потезима на којима се уводи затворени систем, предвиђено је да се дренажа упусти у колекторе и заједно са водом са коловоза пречисти пре испуштања у реципијенте, док се на местима где пречишћавање није захтевано и не постоји затворен систем, прикупљен отицај из разделног појаса конотролисано кроз труп пута уз ножицу насипа упушта у путни јарак.

На приближним стациоณาма предвиђене су ретензије за растеређење путних јарака.

- km 13+375.00
- km 13+825.00
- km 14+500.00

Како одабрани концепт налаже, након прикупљања отицаја стиже у сепараторе ради пречишћавања те се затим испушта у реципијент. Реципијенти су постојећи водотоци, односно путни јаркови који су на појединим местима, пропустима у трупу пута, повезани са постојећим водотокима. Пројектоване димензије реципијената (водотоци, ретензије, путни јаркови) су усвојене да приме величине протицаја које су издате водним условима са додатном резервом за пријем атмосферских вода са саобраћајнице.

На деловима деонице на којима није захтевано пречишћавање отицаја, предвиђено је одводњавање преко банке у путне јаркове. На насипима изнад 3m вода се контролисано, низ корубе, спушта до земљаног јарка у ножици насипа.

Обиласком предметне деонице и увидом у геодетске подлоге, евидентирани су следећи водотоци на траси:

- Канал I-7,
- Канал I-6,
- Канал I-5,
- Непознати бетонски канал,
- Канал I-2,
- Канал I-1.

Укрштање канала и саобраћајнице биће изведено изградњом пропуста, надвожњака, мостова, подвожњака и вијадукта.

У циљу пречишћавања прикупљеног отицаја, на предметној локацији потребно је поставити сепараторе уља и лаких нафтних деривата.

Сепаратори на траси одабрани су према протицају који доспева у њих. У табели која следи приказан је положај сваког сепаратора, проток који долази на њих као и капацитет одабраног.

Одабрани сепаратори су коалесцентни сепаратори са бајпасом, отпорним на утицај лаких нафтних деривата (уља и бензина), класе I у складу са EN858-1 са заосталим садржајем лаких течности испод 5mg/l.

Предвиђено је укупно 27 сепаратора. У табели која следи приказан је положај сваког сепаратора, проток који долази на њих као и капацитет одабраног.

Табела 3-2 Подаци о стациоณาма сепаратора, протоцима и капацитетима одабраних сепаратора

СЕПАРАТОР	X координата	Y координата	Проток (l/s)	Капацитет одабраног сепаратора (номинални/максимални проток/капацитет таложника)
VB_SEP_1	7392719.027	5052339.370	144.00	15/150/1500
VB_SEP_2	7393372.842	5052089.066	160.00	20/200/2000
VB_SEP_3	7397827.534	5047610.954	41.53	6/60/600
VB_SEP_4	7397821.152	5047595.622	22.05	6/60/600
VB_SEP_5	7397775.900	5047497.803	33.03	6/60/600
VB_SEP_6	7397885.434	5047444.664	16.30	6/60/600
VB_SEP_7	7398148.749	5047537.606	61.95	10/100/1000
VB_SEP_8	7398022.668	5047397.185	45.25	6/60/600
VB_SEP_9	7398962.974	5046566.148	74.15	10/100/1000
VB_SEP_10	7399158.375	5046593.119	184.30	20/200/2000
VB_SEP_11	7399147.221	5046538.145	51.60	6/60/600
VB_SEP_12	7399594.412	5046528.224	125.85	15/150/1500
VB_SEP_13	7399588.556	5046484.115	116.10	15/150/1500
VB_SEP_14	7399989.358	5046462.888	145.40	15/150/1500
VB_SEP_15	7400132.827	5046437.708	26.00	6/60/600
VB_SEP_16	7400157.692	5046367.432	200.10	20/200/2000
VB_SEP_17	7400225.990	5046261.149	50.47	6/60/600
VB_SEP_18	7400317.650	5046136.093	133.76	15/150/1500
VB_SEP_19	7400453.676	5046263.618	115.90	15/150/1500
VB_SEP_20	7400381.037	5046076.065	68.80	10/100/1000
VB_SEP_21	7400420.562	5045879.955	27.65	6/60/600
VB_SEP_22	7400558.601	5046761.497	47.75	6/60/600
VB_SEP_23	7400499.494	5046431.450	233.90	30/300/300
VB_SEP_24	7400526.064	5046414.131	25.80	6/60/600
VB_SEP_25	7400719.680	5046353.484	135.83	15/150/1500
VB_SEP_26	7400719.934	5046292.155	38.70	6/60/600
VB_SEP_27	7400764.838	5046357.179	308.63	30/300/300

ЕСК коалесцентни сепаратори се састоје од резервоара опремљеног улазним и излазним цевима за конекцију, дефлектором за умирење тока, коалесцентним филтером, плутајућим сигурносним пловком и/или алармним уређајем. Коалесцентни филтер је направљен од полиуретанске пене са специфичних карактеристика (густине).

Основни принцип рада уређаја настаје услед дејства гравитације односно гравитационе сепарације која настаје као разлика у запреминским тежинама флуида и суспендованих честица. Суспендоване честице се спуштају на дно уређаја – сепаратора у део који је предвиђен за таложење док се нафтни деривати издвајају у горњем делу уређаја.

У циљу смањења трошкова одржавања и побољшања еколошке ефикасности и сигурности постоји могућност повезивања сепаратора на алармне системе као што су сензори за мерење нивоа седимената, сензори уља и преливања. Редовно праћење рада уређаја ограничава потребу за физичком контролом уређаја и скраћује време потребно за реакцију екипе која одржава уређај у случају квара.

Одржавање сепаратора, према Приручнику за рад и одржавање, обухвата следеће:

Преглед уређаја

У зависности од типа уређаја, инспекција треба да обухвати следеће активности:

1. Визуелна провера покривне плоче и поклопца сепаратора/шахт поклопца.
2. Отварање шахта/поклопца шахта.
3. Провера количине акумулираних суспендованих материја и/или уљног филма.
4. Визуелна провера пратећих компоненти: преграде, дефлектора, унутрашњег цевовода (код бајпас уређаја), коалесцентног филтера, пловка.
5. Затварање шахта/поклопца шахта.

Уколико се покаже да је било који елемент компоненти додатне опреме оштећен, одмах контактирати добављача ради замене.

Учесталост инспекције

Учесталост и обим инспекција се разликују у зависности од типа уређаја, који су приказани у табели 3-3. У случају коалесцентних сепаратора, преглед и чишћење унутрашњих компоненти (коалесцентни филтер, пловак) треба да се ураде током самог чишћења сепаратора.

Табела 3-3 Приказ учесталости и обима инспекције сепаратора

Учесталост инспекције	Обим инспекције	Могући исход/коментари	Препоручени радови на одржавању
Једном годишње	Провера техничког стања уређаја (током чишћења уређаја)	Механичко оштећење	Поправка оштећења
Двапут	Провера количине плутајућих нечистоћа	Откривена је велика количина нечистоћа	Уклањање нечистоћа

годишње	Провера сигурносног пловка	Откривена нечистоћа	
	Ниво седимената у сепаратору (ако је примењиво - у случају уређаја са интегрисаним таложним капацитетом)	Ниво седимената прелази дозвољену вредност	Чишћење седимената од стране овлашћене (лиценциране) компаније
	Провера дебљине слоја (филма) уља	Дебљина слоја уља прелази 10 cm	Чишћење уља од стране овлашћене (лиценциране) компаније
	Провера коалесцентног филтера	Откривена нечистоћа	Чишћење коалесцентног материјала
	Провера количине плутајућих нечистоћа таложника	Откривена је велика количина нечистоћа	Уклањање нечистоћа
	Провера нивоа седимента у таложнику	Ниво седимената прелази дозвољену вредност	Чишћење седимената од стране овлашћене (лиценциране) компаније

Детаљи инспекције и чишћење сепаратора

Контрола дебљине слоја суспендованих материја се врши употребом мерног штапа или диск сонде. Када се капацитет складиштења суспендованих материја попуни на 1/2+2/3 предвиђеног капацитета, сепаратор треба подвргнути процесу чишћења. Када сепаратор не садржи део за складиштење суспендоване чврсте материје, претходни таложник (предталожник) треба прегледати у смислу преливања. Контрола издвојеног уљног филма врши се употребом мерног штапа и посебне пасте/премаза за детекцију воде. Паста/премаз нанесени на површину штапа мењају боју када дођу у контакт са водом. Када се прекорачи максимално дозвољени ниво акумулираног слоја уља, сепаратор треба да прође процес чишћења. Резултате сваке инспекције треба забележити у Контролном листу уређаја.

Ефикасност предвиђених сепаратора, дефинисана као ниво квалитета пречишћавања зауљене воде, може да се изрази преко излазних параметара на следећи начин: Квалитет излазних параметара зауљених вода (атмосферске воде са примесама лаких нафтних деривата: моторних уља, бензина), након третмана у складу са EN858-1 за класу I уређаја са коалесцентним филтером, износи максимално 5 mg/l заосталих честица угљоводоника (5 mg по литру излазне воде). Што у складу са стандардом EN858-1 износи 100%.

Опис активности на изградњи

Пројекат организације и технологије извођења радова обухвата:

1. анализу метода рада са описом усвојених технологија за извођење главних радова,

-
2. прорачун фонда радног времена за главне радове,
 3. прорачун практичних учинака и избор машина за главне радове,
 4. мрежни план радова,
 5. гантограм радова,
 6. шему градилишта
 7. шему управљања пројектом
 8. дијаграм финансијских улагања
 9. анализа цена основног материјала “франко градилиште”

На основу геотехничког елабората о категорији материјала у којем се изводе земљани радови, извршен је избор грађевинских машина, срачунати њихови практични учинци и термирање свих позиција радова.

Избор машина за урађен је за главне позиције радова:

- ископ хумуса
- ископ у материјалу II и III категорије,
- израда насипа
- радове на изградњи постелице и ДНС од дробљеног камена,
- асфалтерске радове.

Привремено градилиште је смештено у оквиру петље “Врбас исток” због експропријације повољног положаја у односу на трасу и близине приступних постојећих саобраћајница. Коришћене су асфалтна база предузећа за путеве „Војводинапут - Бачкапут“ у Србобрану и бетонска база предузећа „DD MEGA KORPORACIJA“ у Врбасу.

Припремни радови претходе изградњи саобраћајнице и обухватају геодетско обележавање трасе пре почетка радова, одстрањивање грмља и дрвећа, припрему градилишта.

Земљани радови обухватају радове на тлу путног земљишта и довођење терена у пројектовани облик. Радови се састоје из ископа хумуса, ископа земљаног материјала на траси и са позајмишта, затим се ради обрада подтла, израда дренажног слоја, поставка геотекстила, израда насипа, израда постелице (равнање и довођење у пројектовани попречни нагиб), израда ДНС од дробљеног агрегата, асфалтерски радови (прскање битуменском емулзијом, израда битуменизираног носећег слоја, израда хабајућег слоја од асфалт бетона), дренарање и одводњавање трупа, израда мостова, надвожњака и путних објеката. Механизација се састоји од: камиона, дозера, утоваривача, грејдера, багера, ваљака и осталог.

3.3 Приказ врсте и количине потребне енергије и енергената, воде, сировина, потребног материјала за изградњу и др.

У овом поглављу су приказане врсте и количине енергије и енергената, сировина и материјала потребних за изградњу.

Карактеристике горива

За потребе изградње брзе саобраћајнице, као и редовног одвијања саобраћаја на предметној деоници, моторна возила и грађевинске машине користе следеће врсте погонских горива:

- безоловни бензин
 - EVRO PREMIJUM BMB 95;
 - EVRO BMB 98;
 - EVRO BMB 100.

- еуро дизел
 - еуро дизел

- течни нафтни гас

Правилником о техничким и другим захтевима за течна горива нафтног порекла ("Службени гласник РС", бр. 104/2023 и 21/2024), прописују се технички и други захтеви које морају да испуњавају течна горива нафтног порекла која се користе као горива за моторе са унутрашњим сагоревањем. Течна горива нафтног порекла на основу овог правилника, стављају се у промет на тржиште Републике Србије ако не угрожавају здравље људи и животну средину, у складу са овим правилником и другим прописима.

Према овом правилнику, технички захтеви за горива су:

Моторни бензин EVRO PREMIUM BMB 95 мора да задовољи све захтеве стандарда SRPS EN 228.

Моторни бензин EVRO BMB 98 мора да задовољи све захтеве стандарда SRPS EN 228, осим за истраживачки октански број RON који мора износити најмање 98,0 и моторни октански број MON који мора износити најмање 88,0.

Моторни бензин EVRO BMB 100 мора да задовољи све захтеве стандарда SRPS EN 228, осим за истраживачки октански број RON који мора износити најмање 100,0 и моторни октански број MON који мора износити најмање 88,0.

На основу Правилника о техничким и другим захтевима за течна горива нафтног порекла ("Службени гласник РС", бр. 104/2023 и 21/2024), гасно уље EVRO DIZEL мора да задовољи све захтеве стандарда SRPS EN 590.

Течни нафтни гас (ТНГ) је запаљив, безбојан гас, није корозиван ни токсичан. Под нормалним температурним условима и при повећаном притиску лако прелази у течно стање, што омогућује његов лакши транспорт и складиштење. Основне компоненте ТНГ су засићени алифатични угљоводоници са доминантном заступљеношћу пропана (C3H8) и бутана (C4H10). Ова два једињења су према хемијским реакцијама стабилна, што упућује на њихов сразмерно мали директан утицај на околину.

Правилником о техничким и другим захтевима за течни нафтни гас ("Службени гласник РС", бр. 97/2010, 123/2012, и 63/2013) прописују се технички и други захтеви које мора да испуњава течни нафтни гас који се користи као гориво за моторе са унутрашњим сагоревањем.

Течни нафтни гас у смислу овог правилника који се користи као гориво за моторна возила је: Течни нафтни гас – Аутогас.

Течни нафтни гас – Аутогас мора да задовољи све захтеве стандарда SRPS EN 589.
Течни нафтни гас – Аутогас смеша носи скраћену ознаку AUTOGAS TNG.

У наставку су дате карактеристике ТНГ-а преузете из Безбедносног листа (СДС) компаније НИС а.д. Нови Сад.

Табела 3-4 Карактеристике ТНГ

Својство	Вредност	Метода испитивања
рН хемикалије :	Подаци нису доступни	

Праг мириса:	При 20% од доње границе запаљивости и смеше (LFL) осећа се непријатан и специфичан мирис	Из литературе ^[*]
Тачка топљења/ Тачка мржњења:	< - 138 °C	Из литературе ^[*]
Тачка кључања/ опсег кључања:	Од -162 до -0,5 °C	Из литературе ^[*]
Тачка паљења :	< - 56 °C	Из литературе ^[*]
Брзина испаравања:	Подаци нису доступни	
Запаљивост :	Веома лако запаљиво	Из литературе ^[*]
Границе експлозивности :	Горња: 8,5- 15 vol % Доња: 1,9-5,3 vol %	Из литературе ^[*]
Напон паре :	≤ 1550 kPa (40 °C) 345-880 kPa (20 °C)	SRPS EN ISO 8973
Густина паре :	> 1,5 (15 °C), (Ваздух =1)	Из литературе ^[*]
Релативна густина :	0,56 g/cm ³ (15 °C)	SRPS EN ISO 8973
Растворљивост :	Растворно у органским растварачима	Из литературе ^[*]
Растворљивост у води на 20 °C :	0,024-0,061 g/L	Из литературе ^[*]
Коефицијент расподеле у систему н-октанол/вода (log Pow):	≤ 2,8	Из литературе ^[*]
Вискозитет:	Подаци нису доступни	
Температура самопаљења:	287-540 °C	Из литературе ^[*]

^[*] European chemical Substances information System (<http://esis.jrc.ec.europa.eu/>)

Потрошња природних ресурса

Показатељи могућих утицаја који су последица изградње планиране брзе саобраћајнице, јесу подаци о ресурсима неопходним за изградњу свих објеката. Преглед материјала за изградњу дат је у наредној табели.

Табела 3-5 Преглед материјала за изградњу

Материјал	Јед.мере	Количина
Земља	m ³	446.590,85
Песак	m ³	259.945,76
Шљунак	m ³	12804,13
Камен	m ³	141.188,3
Бетон МБ40	m ³	580,14
Бетон МБ20	m ³	1364
Бетон, остали	m ³	14266,56

Арматура	kg	5.454.903,17
Цемент	kg	13.400,00
Чамовина	m ³	38
Цигла	ком	7.220,00

Инжењерскогеолошким картирањем терена и детаљним обиласком трасе вршена је и анализа терена са аспекта одређивања локација потенцијалних локалних позајмишта и одлагалишта материјала у ужој и широј зони око трасе предметне саобраћајнице при чему су константовани издвојени локалитети са потенцијално повољним материјалима са геотехничког аспекта, који би се могли употребити за изградњу саобраћајнице на предметној деоници.

Условима које је прописао Покрајински завод за заштиту природе, ограничено је отварање позајмишта, паркирање и сервисирање механизације, одлагање отпадног материјала и постављање било каквих привремених објеката/материјала за потребе радова на предметну трасу пута, као и изван зоне непосредног хидролошког и еколошког утицаја на назначени регионални еколошки коридор Велики бачки канал (минимална удаљеност од 200 m од истог).

У наредној табели приказане су локације потенцијалних позајмишта материјала са ознакама парцела на којима се налазе са власничком структуром, у ужој и широј зони трасе.

Табела 3-6: Преглед локација потенцијалних позајмишта материјала константованих инжењерскогеолошким катрорањем терена у ужеј и широј зони око предметне саобраћајнице

Локација бр.	Број катастарске парцеле
1	186/6, 187, 188/1, 188/2 К.О. Врбас
1а	190, 191, 192/1, 192/2, 192/3, 192/4 К.О. Врбас
2	212/1, 211, 209/2, 209/1, 3237/1, 215/1, 215/2, 216/3, 217/3, 217/2 К.О. Врбас
2а	223/1, 223/2, 223/3, 221,203/6, 202/2, 201/3, 201/2, 201/4, 201/1, 200/3, 200/2, 199/2, 199/1, 198, 197, 196/2 К.О. Врбас
3	161/1, 161/2, 3205, 159/1, 159/2, 3173, 3210, К.О. Врбас
4	308/16, 308/17, 308/4, 308/5, 308/6, 308/7, 308/8, 312, 313, 314, 315, 316/1, 316/3, 316/2, 317, 318, 319, 320, 3206, 341, 340/2, 340/1, 339, 338, 337, 336, 335, 334, 333, 332, 331, 330, 329,955/3, 955/2, 3232,917, 916, 915,3230,914, 913, 912/2, 3231, 350/3, 350/2, 350/1 К.О. Врбас
5	385 К.О. Врбас
6	385, 631 К.О. Врбас
7	559/1,559/2, 3114 К.О. Врбас

Локација бр.	Број катастарске парцеле
8	560/1, 3282, 1407 К.О. Врбас

Тачне локације депонија материјала у овој фази израде документације нису познате, одређује их извођач у зависности од деонице на којој започињу радови.

3.4 Приказ врсте и количине испуштених гасова, воде, и других течних и гасовитих отпадних материја, посматрано по технолошким целинама укључујући емисије у ваздух, испуштање у површинске и подземне водне реципијенте, одлагање на земљиште, буку, вибрације, топлоту, зрачења (јонизујућа и нејонизујућа) и др.

У овом поглављу је дат приказ врста и количина гасова, течних и чврстих материја које емитују моторна возила у редовном процесу одвијања саобраћаја, укључујући испуштања у површинске и подземне воде, одлагање на земљиште и емисије буке, вибрације, топлоте и јонизујућих и нејонизујућих зрачења.

Приликом експлоатације пута, у овом случају брзе саобраћајнице, долази до емисија у животну средину као последица одвијања саобраћаја. Емисије могу да се јаве и приликом изградње, али су оне привременог карактера и ограничене су на период трајања током изградње.

Емисије које настају, могу се поделити у три групе:

- Гасовите материје - емисије у ваздух
- Чврста и течна фаза
- Бука

Загађења са аспекта временског карактера могу бити стална, сезонска и случајна.

Стална (систематска) загађења везана су првенствено за обим, структуру и карактеристике саобраћајног тока, карактеристике саобраћајнице и климатске услове. Као последица одвијања саобраћаја настају перманентне емисије штетних материја у атмосферу, на коловозну површину и околну средину – тло, површинске воде, вегетацију и друге објекте.

Сезонска загађења су везана за одређени годишњи период. Типичан пример ове врсте загађења је употреба соли за одржавање пута у зимским месецима. Ова врста загађења карактеристична је по томе што се у врло кратком временском периоду, који обухвата посипање коловоза сољу у циљу отапања поледице, јављају велике концентрације хлорида натријума и калцијума.

Случајна (ексцесна) загађења најчешће настају због транспорта хазардних материјала. Најчешће се ради о нафти и њеним дериватима, мада није редак случај да долази и до хаварија возила која транспортују врло опасне хемијске производе, течне или лако испарљиве. Оно што у овом случају представља посебан проблем је чињеница да се ради о готово тренутним врло високим концентрацијама које се ни временски ни просторно не могу предвидети. Последица тога је да се са становишта заштите морају штитити често врло широки појасеви.

Емисије у ваздух

У фази извођења грађевинских радова, може доћи до привременог умереног пада квалитета ваздуха на локалном нивоу, због емисија прашине проузроковане саобраћањем грађевинске механизације и повишеног нивоа азот оксида (NOx) и сумпор оксида (SOx), због издувних гасова грађевинске механизације.

Емисије загађивача које се у атмосфери трајније задржавају, настају као продукт сагоревања фосилних горива у агрегатима моторних возила. Иако возила у издувним гасовима избацују око 200 различитих супстанци, анализирају се само оне које су законски санкционисане и чије се концентрације прате у животној средини. Захваљујући лабораторијским истраживањима могуће је са задовољавајућом поузданошћу оценити количине полутаната емитоване у атмосферу.

На подручју коридора будуће брзе саобраћајнице као основни извор загађења ваздуха јављају се загађења из пољопривредне производње, а у мањој мери и загађења од друмског саобраћаја на постојећој саобраћајној инфраструктури у близини предметне деонице. У посматраном коридору брзе саобраћајнице и њене ближе околине не врши се систематско праћење квалитета ваздуха.

Чврста и течна фаза

У фази извођења радова настајаће комунални отпад од стране запослених на градилишту, док ће од грађевинског отпада бити присутна земља и хумус из ископа, као и органски отпад од чишћења терена (уколико на локацији има присутног шибља, жбуња, и дрвећа које треба уклонити). У процесу бетонирања код изградње путних објеката настаје вишак бетона у миксеру.

У фази редовне експлоатације брзе саобраћајнице може се очекивати да су емисије чврстих и течних честица последица следећих процеса: процуривање горива, уља и мазива, таложење издувних гасова, хабање гума, хабање коловозне конструкције, деструкција каросерије и процеђивање терета, просипање терета, одбацивање органских и неорганских отпадака.

Што се тиче хемијског састава ових материја, ради се пре свега о компонентама горива као што су угљоводоници, органски и неоргански угљеник, једињења азота (нитрати, нитрити, амонијак). Посебну групу елемената представљају тзв. тешки метали као што су олово (додатак гориву), кадмијум, бакар, цинк, жива, гвожђе и никл. Значајан део чине и чврсте материје различите структуре и карактеристика које се јављају у облику таложних, суспендованих или пак растворених честица. Такође је могуће регистровати и материје које су последица коришћења специфичних материјала за заштиту од корозије. Још једну групу веома канцерогених материјала представљају полиароматски угљоводоници (бензопирен), који су продукт некомплетног сагоревања горива и коришћеног моторног уља.

Количине супстанци које емитују моторна возила у току једне године на хектар коловозне површине за референтно саобраћајно оптерећење, као и за прогнозирани саобраћај, у последњој години експлоатације, приказане су у табелама 3-8 и 3-9.

Предметни коридор је подељен на 3 деонице. Број возила на деоницама за 2054. годину, као и деонице приказани су у табели 3-7:

Табела 3-7: Број возила на деоници за 2054. годину

ДЕОНИЦА		ПА	ЛТВ	СТВ	ТВ	АВ	БУС	УКУПНО
од	до	ПГДС						
Петља Врбас - запад	Петља Врбас - север	17 372	271	262	262	1 224	449	19 840
Петља Врбас - север	Петља Врбас - исток	13 463	256	221	239	1 172	341	15 686
Петља Врбас - исток	Петља на Е-75	3 045	45	34	34	352	72	3 583

Прорачун количина загађивача у водама отеклим са саобраћајнице дат је по деоницама (партијама) обрађеним у саобраћајној студији наспрам ПГДС-а, за сваку партију за 2054. годину.

Табела 3-8: Количине супстанци које емитују моторна возила у току једне године на хектар коловозне површине за референтно саобраћајно оптерећење од 8700 возила. Извор: ТЕХНИЧКО УПУТСТВО О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА ПУТНИ СЕКТОР, ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Београд, децембар 2011.год.

Праћени параметар	Референтне вредности загађења за ПГДС 8700 воз/дан (kg/ha/год)
Суспендоване честице	145
БПК5	6.5
ХПК	49
Нитрати	0.98
Укупни фосфор	0.13
Уља и масти	2.25
Бакар	0.01
Олово	0.082
Цинк	0.079

Табела 3-9 Количине супстанци које емитују моторна возила у току једне године на хектар коловозне површине за прогнозирани саобраћај

Праћени параметар	Емитоване количине по јединици површине за прогнозирани ПГДС 19840 воз/дан- Партија 1 (kg/ha/год)	Емитоване количине по јединици површине за прогнозирани ПГДС 15686 воз/дан- Партија 2 (kg/ha/год)	Емитоване количине по јединици површине за прогнозирани ПГДС 3583 воз/дан-Партија 3 (kg/ha/год)
Суспендоване честице	330,7328	261,4856	59,72861
БПК5	14,88	11,7645	2,6872
ХПК	111,104	87,8416	20,0648
Нитрати	2,24192	1,772518	0,404879
Укупни фосфор	0,2976	0,23529	0,053745

Уља и масти	5,1584	4,07836	0,93158
Бакар	0,021824	0,0172546	0,0039413
Олово	0,1864	0,1474	0,0336
Цинк	0,17856	0,141174	0,032247

Потребно је напоменути да је предвиђен концепт одводњавања затвореним системом у зони водотока, на објектима, као и у зони заштићених подручја. Реципијенти су постојећи водотоци, односно путни јаркови који су на појединим местима, пропустима у труп пута, повезани са постојећим водотокима. Пројектоване димензије реципијената (водотоци, ретензије, путни јаркови) су усвојене да приме величине протицаја које су издате водним условима са додатном резервом за пријем атмосферских вода са саобраћајнице. На осталим деловима деонице, на којима није захтевано пречишћавање отицаја, предвиђено је одводњавање преко банке у путне јаркове.

Бука

Приликом изградње брзе саобраћајнице, као и одвијања саобраћаја, емисије буке биће присутне као резултат рада грађевинских машина, и као последица проласка моторних возила брзом саобраћајницом.

Ниво буке возила у кретању резултат је збира низа фактора, од којих се као најзначајнији издвајају: издувни систем возила, уисни систем возила, мотор - сагоревање и механичка бука агрегата, систем за хлађење, контакт пнеуматик - коловозна површина и отпор ваздуха.

Конкретна анализа у оквиру ове проблематике има за циљ дефинисање параметара саобраћајне буке на просторно и функционално дефинисаној саобраћајници.

Сам поступак прорачуна параметара саобраћајне буке за конкретне планске и просторне односе дозвољава у принципу више процедура где суштина проблема остаје увек иста: одредити меродавне параметре буке на унапред дефинисаним позицијама у функцији од свих релевантних чинилаца који карактеришу извор, простирање и пријемник.

Законски нормативи о максимално дозвољеним нивоима меродавних параметара представљају полазну обавезу у смислу испуњења услова везаних за проблематику буке у циљу заштите становништва од њеног штетног дејства. Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Службени гласник РС", бр. 75/10) дефинише граничне вредности индикатора буке на отвореном простору, приказане у наредној табели.

Табела 3-10 Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору

Намена простора	Највиши дозвољени ниво спољашње буке dB(A)	
	дан и вече	ноћ
Подручја за одмор и рекреацију, болничке зоне и опоравилишта, културно - историјски локалитети, велики паркови	50	40
Туристичка подручја, мала и сеоска насеља, кампови и школске зоне	50	45

Чисто стамбена насеља	55	45
Пословно - стамбена подручја, трговинско - стамбена подручја, дечија игралишта	60	50
Градски центар, занатска, трговачка, административно - управна зона са становима, зоне дуж аутопутева и магистралних саобраћајница	65	55
Индустријска, складишна и сервисна подручја и транспортни терминали без становања	На граници зоне бука не сме прелазити нивое у зони са којом се граничи	

Како на посматраном подручју није урађено акустичко зонирање у складу са Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/10) за потребе израде Студије претпостављено је да посматрани коридор припада зони 5 (Градски центар, занатска, трговачка, административно - управна зона са становима, зона дуж аутопутева, магистралних и градских саобраћајница). Граничне вредности индикатора буке за зону 5 за период дана износе $L_{day} = 65 \text{ dB(A)}$, период вечери $L_{evening} = 65 \text{ dB(A)}$ и за период ноћи $L_{night} = 55 \text{ dB(A)}$.

Вибрације

У фази изградње вибрације се манифестују радом механизације и постројења лоцираних дуж саобраћајнице која се гради. Организацију грађења линијског објекта као што је пут, карактерише распоред грађевинске механизације на релативно великом простору што омогућава интервенције на заштити околине од вибрација у овој фази. Изложеност овим утицајима је временски ограничена, привремена и малог интензитета.

Редовно одвијање саобраћаја узрокује осцилације возила које настају као последица кретања преко неравнина на коловозу и проузрокују појаву вертикалних динамичких реакција на контактну површину пнеуматика и коловоза које су генератори вибрација у тлу а које се простиру највише у виду површинских таласа изазивајући негативне последице на људе и објекте.

Топлота и зрачење

Приликом рада пројекта не очекује се емитовање топлоте, јонизујућег и нејонизујућег зрачења.

3.5 Приказ технологије третирања (прерада, рециклажа, одлагање, и сл.) свих врста отпадних материја

Поступање са отпадом насталим у фази извођења грађевинских радова подразумева следеће:

- Извршити испитивање карактера генерисаног отпада од стране акредитоване лабораторије;
- Настали отпад неопходно је разврстати према пореклу (каталогу отпада), категорији (листи отпада) и карактеру;
- Са генерисаним отпадом поступити у складу са резултатима испитивања карактера отпада извршеног од стране акредитоване лабораторије и важећим прописима: Законом о управљању отпадом ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 - др. закон и 35/2023), Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада, ("Сл. гласник РС", бр. 92/2010 и 77/2021) и Правилником о условима и

начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије ("Сл. гласник РС", бр. 98/2010).

- Отпад који настаје као последица боравка људи на локацији током извођења грађевинских радова, третирати као комунални отпад па у складу са тим и поступати тј. одвести на депонију коју назначи Надзорни орган као и надлежно лице из општине на чијој се територији радови изводе.

Уклоњена земља и хумус, уколико не буду употребљени за хумузирање, односно изградњу насипа, биће трајно одложени на локације позајмишта, која уједно могу бити и одлагалишта. Органски отпад од чишћења терена (шибље, жбуње, грмље...) такође ће се трајно одложити на одабрана позајмишта - одлагалишта. Вишак бетона из миксера биће директно одвожен на локалну депонију.

У отпадне материје које настају редовном експлоатацијом деонице спадају: отпадна уља и талог акумулиран у сепараторима за прикупљање атмосферских вода отеклих са коловозних површина, чврсти комунални отпад унутар пратећих садржаја, чврсти комунални отпад из неконтролисаних емисија учесника у саобраћају на косинама пута (дивље депоније) и отпад настао услед редовног и периодичног одржавања пута. Отпадна уља и муљ се сакупљају и транспортују посебним цистернама и депонују на за то предвиђеним местима.

Предузеће за путеве је у обавези да одржава чистоћу путног појаса и прикупља сав чврсти отпад који су одбацили учесници у саобраћају. Технолошке отпадне воде се пречишћавају на захтеваним местима у сепараторима, а за одношење отпадног уља и талоба је одговоран објекат у чијем поседу је предметна опрема за пречишћавање.

За уклањање отпада, насталог услед редовног и периодичног одржавања путне конструкције, задужено је предузеће за путеве.

Најзначајни извор отпада приликом одвијања саобраћаја јесу издувни гасови из аутомобила и других моторних возила. С обзиром да се ради о покретним изворима, нема могућности за успостављање система третирања и пречишћавања. Пречишћавање је могуће, на самом извору - моторном возилу, али то није тема ове Студије.

Условима прописаним од стране Покрајинског завода за заштиту природе, 03 бр. 020-247/3, од 22.02.2024. године ограничено је отварање позајмишта, паркирање и сервисирање механизације, одлагање отпадног материјала и постављање било каквих привремених објеката/материјала за потребе радова на предметну трасу пута, као и изван зоне непосредног хидролошког и еколошког утицаја на назначени регионални еколошки коридор (минимална удаљеност од 200 m од истог).

3.6 Приказ утицаја на животну средину изабраног и других технолошких решења

У циљу смањења негативног утицаја на животну средину нису разматрана друга технолошка решења. Мере заштите су описане у поглављу 8.

4 ПРИКАЗ АЛТЕРНАТИВА КОЈЕ ЈЕ НОСИЛАЦ ПРОЈЕКТА РАЗМАТРАО

У овом поглављу су приказане главне алтернативе које је носилац пројекта разматрао са образложењем главних разлога за избор одређеног решења и утицајима на животну средину у погледу избора трасе, производног процеса или технологије, методе рада, планова локације и нацрта пројекта, врсте и избора материјала, временског распореда за извођење пројекта, функционисања и престанка функционисања, датума почетка и завршетка изградње, обима производње, контроле загађења, уређења одлагања отпада, уређења приступа и саобраћајних путева, одговорности и процедуре за управљање животном средином, обуке, мониторинга, планова за ванредне прилике и начина декомисије, регенерације локације и даље употребе.

4.1 Локација или траса

ЈП Путеви Србије је крајем 2020. и почетком 2021. године започело са активностима на реализацији пројекта изградње брзе саобраћајнице на подручју АП Војводине, од граничног прелаза са Мађарском (Бачки Брег) до граничног прелаза са Румунијом (Наково).

Овај путни правац представља значајну комуникацију у функцији саобраћајног повезивања Републике Србије са Мађарском и Румунијом и истовремено омогућује везу Бачке и Баната са централном и западном Србијом преко аутопута Београд – Суботица. Основни циљ изградње предметне брзе саобраћајнице је међусобно повезивање свих делова Војводине и остваривање везе са аутопутем Е-75, а самим тим и Београдом и јужним деловима републике, као и земљама Европске уније, обзиром да је аутопут Е-75 део Паневропског мултимодалног Коридора Х. Поред наведеног, значај изградње предметне саобраћајнице се огледа и у међусобном повезивању Дунава и Тисе и стварању комуникације и веза између различитих врста транспорта.

Просторним планом подручја посебне намене инфраструктурног коридора је обухваћена цела брза саобраћајница, од Граничног прелаза Бачки Брег са Мађарском до Граничног прелаза Наково са Румунијом, али је детаљна разрада обухватила деонице на подручјима општина Врбас, Србобран и Бечеј.

Предмет ове Студије је четврта деоница, која се налази на територији Општине Врбас, од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран. Укупна дужина ове деонице је 14,318 km.

Приликом дефинисања осовине брзе саобраћајнице додатни ограничавајући фактори били су зона станишта строго заштићених врста забележеног у ИИС Покрајинског завода за заштиту природе VRB01, као и близина станишта строго заштићених врста забележених у ИИС Покрајинског завода за заштиту природе VRB02b и VRB02c.

Пројектант је у великој мери прилагодио трасу пута околном садржају уз поштовање свих важећих прописа, како би се у што прихватљивијој мери изменило постојеће стање. Све постојеће комуникације као и приступи индивидуалним парцелама, који су пројектованом трасом прекинути, изградњом сервисних саобраћајница дуж брзе саобраћајнице и надвожњака преко исте, биће омогућено нормално функционисање у зони будућег пута.

У складу са наведеним значајем и циљем изградње брзе саобраћајнице, предметни пројекат је, закључком Владе Републике Србије (број 351-7500/2021-1, од 26.08.2021. године), проглашен пројектом од посебног значаја за Републику Србију и његова

реализација ће се вршити по основу Закона о посебним поступцима ради реализације пројекта изградње и реконструкције линијских инфраструктурних објеката од посебног значаја за Републику Србију („Службени гласник РС”, број 9/20). Стога, предметна локација нема алтернативу која је разматрана приликом израде пројектно техничке документације.

4.2 Производни процеси и технологија

Производни процеси за деоницу брзе саобраћајнице обухватају радове на изградњи који подразумевају следеће процесе: уклањање хумуса (терена), ископе, насипе и довоз материјала, радове на уградњи постељице, радове на уградњи асфалтних слојева, радове на постављању хидотехничких инсталација, електроинсталација. Објекти као што су мостови и пропусти градиће се на локацији. Завршни радови обухватају процесе на озелењавању путног појаса и постављању објекта јавног осветљења као и постављању саобраћајне сигнализације.

За предметни пројекат технолошки поступак представља безбедно и неометено одвијање саобраћаја путничких и теретних моторних возила, пружање услуга и одржавање у оквиру пратећих садржаја и одржавање пута (редовно и периодично). Посматрајући кретање возила као технолошки поступак, алтернативе су варијације у режиму саобраћаја, у смислу регулисања брзине кретања учесника у саобраћају и усмеравања на поједине саобраћајне траке. Ово се по правилу регулише Законом о безбедности саобраћаја и вертикалном и хоризонталном сигнализацијом и није предмет ове студије.

Све алтернативе у смислу одржавања пута и управљања пратећим садржајима, предмет су посебних пројеката. Количине и врсте горива зависе од саобраћајног оптерећења, врсте и старости возила, учесника у саобраћају, и стохастичког су карактера.

4.3 Метод рада

У зависности од позиције, методе рада разликују се за: претходне радове, (који обухватају геодетско обележавање трасе пре почетка радова, одстрањивање грмља и дрвећа, припрема градилишта), земљане радове (ископ хумуса, ископ и насипање материјала), обраду подтла (која се састоји од планирања подтла по пројектованим котама и збијања на целој површини до тражене збијености), израду дренажног слоја (довожење каменог материјала за дренажни слој на одговарајуће припремљени планум подтла и претходно постављену геомрежу), постављање геотекстила, израду насипа (која обухвата довоз материјала из позајмишта или директно из ископа материјала, разастирање, квашење и збијање материјала за израду подужног и попречног нагиба), израду постељице, израду доњег носећег слоја ДНС од дробљеног агрегата, асфалтерске радове (који обухватају прскање битуменском емулзијом, израду битуменизованог носећег слоја и израду хабајућег слоја од асфалт бетона), дренажање и одводњавање тупа пута (што обухвата дренажне радове, израду бетонског канала, уградњу коруба и израду ригола) и израду мостова, надвожњака и путних објеката.

4.4 Планови локација и нацрти пројекта

За потребе реализације пројекта, ЈП Путеви Србије је, у функцији Инвеститора, планирало израду техничке документације, односно Студије оправданости са Идејним пројектом брзе саобраћајнице IB реда, гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег) – Сомбор – Кула – Врбас – Србобран – Бечеј – Кикинда – гранични прелаз са Румунијом (Наково). У ову сврху, ЈП Путеви Србије је у децембру 2020. године закључило уговор о

пружању предметних услуга са привредним друштвом МХМ-пројект д.о.о. из Новог Сада. Истовремено је, са израдом студије оправданости и техничке документације, планирана и израда одговарајућег планског документа (просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора - ППППН) за целу брзу саобраћајницу, чији је носилац израде Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, а обрађивач ЈП Завод за урбанизам Војводине.

Услед велике дужине брзе саобраћајнице, великог обима и комплексности пројекта, а у циљу убрзања процедуре и благовременог стварања услова за израду техничке документације и почетак радова, донета је одлука да се за поједине деонице изврши израда урбанистичких пројеката, који ће касније бити обједињени поменути просторним планом предметне брзе саобраћајнице. У ту сврху, ЈП „Путеви Србије“, које је уједно инвеститор изградње брзе саобраћајнице и наручилац израде техничке документације, је закључило протоколе са појединим локалним самоуправама (Град Сомбор, Општина Кула, Општина Нови Бечеј и Град Кикинда), којима је одређено да се за деонице брзе саобраћајнице, које су планиране на подручјима поменутих локалних самоуправа, изврши израда одговарајућих урбанистичких пројеката којима ће се обезбедити услови за израду техничке документације и изградњу саобраћајнице и који ће се користити за утврђивање јавног интереса и експропријацију земљишта.

Просторним планом подручја посебне намене инфраструктурног коридора је обухваћена цела брза саобраћајница, од Граничног прелаза Бачки Брег са Мађарском до Граничног прелаза Наково са Румунијом, али је детаљна разрада обухватила деонице на подручјима општина Врбас, Србобран и Бечеј.

Предмет ове Студије је четврта деоница, која се налази на територији Општине Врбас, од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран. Укупна дужина ове деонице је 14,318 km.

4.5 Врста и избор материјала

Врсте и избор материјала извршио је Носилац пројекта у договору са извођачем радова.

За израду насипа користи се земља, хумус, камен, шљунак, и песак.

Као материјали за коловозну конструкцију, одабрани: су камени материјали – дробљени камени агрегат 0/31mm или 0/63mm, битуминизани носећи слој БНС22сА, хабајући слој од асфалт бетона СМА11с или АБ11с.

Као материјал за израду елемената за одводњавање, потпорних зидова и пропуста користиће се највише бетон.

4.6 Временски распоред за извођење пројекта

Пројектом организације и технологије извођења радова, предвиђено време трајања радова на изградњи брзе саобраћајнице износи 768 радних дана. Пројекат почиње 02.03. прве године изградње. а завршава се 06.10. треће године изградње.

4.7 Функционисање и престанак функционисања

С обзиром да се ради о пројекту изградње пута, не очекује се престанак функционисања.

4.8 Датум почетка и завршетка извођења

У оквиру Идејног пројекта Организације и технологије извођења радова за изградњу Државног пута IB реда (брзе саобраћајнице) и базе за одржавање на територији

општине Врбас, деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, урађено је планирање тока извршења радова. За прорачун трајања активности коришћено је 10-часовно радно време за радну седмицу са шест радних дана. На основу гантаграма активности, за почетак радова усвојен је 02.03.2026.године. За овако формиран модел процеса (динамички план) извршења радова добијено је време потребно за извршење свих радова од 768 дана, тј. добијен је рок завршетка свих радова 06.10.2028.године.

4.9 Обим производње

Број возила у одређеном времену подразумева се под појмом обима производње за брзу саобраћајницу. С обзиром да је овај појам променљивог карактера, нису разматране алтернативе.

4.10 Контрола загађења

Нису разматране алтернативе контроле загађења.

4.11 Уређење одлагања отпада

За прикупљање и одлагање отпада у оквиру путног појаса предметног саобраћајнице одговорни су предузеће за одржавање путева и локална комунална организација. Њихов је задатак и дефинисање главних алтернатива ове активности.

4.12 Уређење приступа и саобраћајних путева

Уређење приступа и саобраћајних путева спада у домен организације и технологије грађења и предмет је посебног елабората. Овим документом предвиђени су приступни путеви за прилаз градилишту а као приступни путеви искористиће се и путеви на постојећој саобраћајној инфраструктури. У фази радова предвиђено је контролисано нагомилавање отпада као и редовно паковање и одношење.

4.13 Одговорност и процедура за управљање животном средином

Одговорност и процедуре за управљање животном средином у току редовне експлоатације путне инфраструктуре припадају управљачу пута.

4.14 Обука

За редовно функционисање саобраћаја на брзој саобраћајници није предвиђена никаква обука.

4.15 Мониторинг

Нису разматране никакве алтернативе мониторинга. Приказ начина вршења мониторинга дат је у поглављу 9 Студије.

4.16 Планови за ванредне прилике

Нису предвиђене никакве алтернативе планова за ванредне прилике.

4.17 Начин декомисије, регенерације локације и даље употребе

Пренамена простора будуће саобраћајнице реализује се само у случају значајних измена улазних података или стандарда који су битни за ширу друштвену заједницу. Из

тог разлога нису разматране алтернативе декомисије, регенерације локације и његове даље употребе, већ ће се то разрадити у случају потребе.

5 ПРИКАЗ СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНИ НА ЛОКАЦИЈИ И БЛИЖОЈ ОКОЛИНИ (МИКРО И МАКРО ЛОКАЦИЈА)

У овом поглављу су описани чиниоци животне средине за које постоји могућност да буду знатно изложени ризику загађења - деградације услед изградње и експлоатације брзе саобраћајнице.

5.1 Становништво

Предметна деоница се налази на територији Општине Врбас. Општину чине 7 насеља: град Врбас, Бачко Добро Поље, Змајево, Равно Село, Косанчић, Куцура и Савино Село.

Према попису из 2022. град Врбас је имао 20.892 становника, док у Општини Врбас има укупно 36.601 становника. У табели 5-1 је дат приказ броја становника насеља општине Врбас у последња 3 пописа.

У општини се налази 10 основних школа: Основна школа „20. октобар“ - Врбас, Основна школа „Братство јединство“ - Врбас, Основна школа „Петар Петровић Његош“ - Врбас, Основна школа „Светозар Милетић“ - Врбас, Основна музичка школа - Врбас, Основна школа „Јован Јовановић Змај“ – Змајево, Основна школа „Бранко Радичевић“ – Равно Село, Основна школа „Бранко Радичевић“ – Савино Село, Основна школа „Братство јединство“ – Куцура, Основна школа „Вук Караџић“ – Бачко Добро Поље. Поред основних школа, у општини се налазе и 3 средње школе: Гимназија „Жарко Зрењанин“ – Врбас, Средња стручна школа „4. јули“ – Врбас и Средња медицинска школа „Козма и Дамјан“ – Врбас. Поред основних и средњих школа, у општини се налазе и културни центар, библиотека, музеј, ликовна галерија, спортски центар и туристичка организација.

Пољопривреда представља значајан потенцијал развоја са око 50.000 хектара ораница. У сваком насељу општине Врбас налази се минимум једно предузеће чија је делатност непосредна пољопривредна производња. Углавном се гаје кукуруз, шећерна репа и друге културе, осим што последњих година значајно опадају површине на којима се узгаја пшеница.

Општина Врбас са више привредних гиганата представља снажан индустријски центар у Војводини, са акцентом на прехранбену индустрију. Најзначајнија предузећа су: ад Carnex, индустрија меса, Врбас, ад Vital, фабрика уља и биљних масти, Врбас, ад Medela, кондиторска индустрија, Врбас, RPD-FTO doo, физичко-техничко обезбеђење, Врбас, Extra auto transport doo, Врбас, Jurošević MD doo, Врбас, Libela produkt doo, Змајево, Novi agro doo, Змајево.

Табела 5-1 Приказ броја становника општине Врбас у последња три пописа

Место	Број становника по години пописа		
	2002.	2011.	2022.
Град Врбас	25907	24112	20892
Бачко Добро Поље	3929	3541	2992
Змајево	4361	3926	3456
Равно Село	3478	3107	2701
Косанчић	161	101	46
Куцура	4663	4348	3952
Савино Село	3351	2957	2562

5.2 Флора и фауна

Траса предметне деонице на територији општине Врбас пролази у непосредној близини станишта строго заштићених врста: VRB01 (Шуме и ливаде на локалитету Велике провалије), VRB02b (Ушће Малог у Велики канал) и VRB02c (Ушће Малог у Велики канал), као и регионалног еколошког коридора Великог бачког канала.

Предметно подручје одликују обрадиве површине засејане ратарским културама. Углавном се гаје кукуруз, шећерна репа и друге културе, осим што последњих година значајно опадају површине на којима се узгаја пшеница. Од дивљих животиња присутни су кобац, фазан, срна, јазавац, лисица, зец, и друга ситна дивљач.

У станишту строго заштићених и заштићених врста од националног значаја VRB01 су присутне врсте животиња ливадски гуштер и зелембаћ, као и врсте птица руси сврачак, вуга и обична грмуша, док су у станишту строго заштићених врста VRB02b и VRB02c присутне врсте птица велики трстењак, еја мочварица, чапљица и руси сврачак.

У општини Врбас траса предметне брзе саобраћајнице пресеца канал I-1 и канал I-2. На овом подручју заступљене су мале дивље животиње: лисица, јазавац, лисица и зец.

Списак биљних и животињских врста које живе на поменутим стаништима као и стаништима у околини трасе дат је у поглављу 2.6 Студије.

Изградњом брзе саобраћајнице може доћи до пресецања уобичајених коридора миграција дивљих животиња, али ће се техничким решењем омогућити несметани пролаз дивљих животиња.

Извори светлосног зрачења представљају проблем ноћним врстама, угрожавају популације ноћних животиња, јер функционишу као светлосне клопке, а такође стресно утичу на фауну у близини саобраћајница.

5.3 Земљиште, вода, ваздух и бука

5.3.1 Постојеће стање загађења земљишта

За подручје предметне деонице брзе саобраћајнице, приказани су подаци из последњег доступног извештаја о стању животне средине у Републици Србији, у коме се помиње квалитет земљишта ком припада анализирано подручје, а то је извештај из 2019. године. Према овом извештају, на подручју Аутономне Покрајине Војводине доминирају слабо алкална земљишта, различито обезбеђена карбонатима, слабо хумозна до хумозна, са различитим садржајем лакоприступачног фосфора и земљишта од оптималног до високог садржаја лакоприступачног калијума.

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 мења се биљна флора што се и те како одражава на загађеност и деградацију земљишта. Лабораторијска испитивања земљишта потребно је урадити непосредно пре почетка грађевинских радова, ради утврђивања референтних вредности.

5.3.2 Постојеће стање загађења површинских вода

Површинске воде могу да буду загађене бактериолошки и хемијски у зависности од квалитета и квантитета отпадних вода које стижу у њих.

Траса предметне деонице на територији општине Врбас пролази у близини Великог бачког канала. Велики бачки канал или Кишов канал је део система Дунав—Тиса—Дунав. Дугачак је 118 km и повезује Дунав (код Бездана) са Тисом (код Бечеја).

На основу Уредбе о категоризацији водотока ("Сл. гласник СРС", бр. 5/68), основна каналска мрежа хидросистема Дунав-Тиса-Дунав, Канал Бездан-Бечеј: од Бездана - до Врбаса припада IIа категорији, Канал Бездан-Бечеј: од Врбаса - до Бечеја припада IIб категорији.

Обиласком предметне деонице и увидом у геодетске подлоге, евидентирани су следећи водотоци на траси:

- Канал I-7,
- Канал I-6,
- Канал I-5,
- Непознати бетонски канал,
- Канал I-2,
- Канал I-1.

Подаци о постојећем стању квалитета воде у каналима који пресецају трасу брзе саобраћајнице нису били доступни у тренутку израде Студије.

Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, број 50/2012), у Прилогу 1, Табела 1. дате су граничне вредности загађујућих материја у површинским водама, на основу којих се и водотоци класификују у Класе од I до V. Конкретни подаци о физичко - хемијским параметрима квалитета воде у Великом бачком каналу нису били доступни у време израде студије.

Воде ВБК на потезу узводно од уставе у Врбасу могу се користити за спорт, рекреацију, наводњавање свих пољопривредних култура и напајање стоке. (*Извор: Александра Димитров 839/2012 „Могућности санација загађених водотокова са освртом на Велики Бачки канал на потезу Врбас-Кула“, Факултет техничких наука, Чачак, Техника и информатика, 2012/2013).*

Лабораторијска испитивања површинских вода потребно је урадити непосредно пре почетка грађевинских радова, ради утврђивања референтних вредности.

5.3.3 Постојеће стање загађења ваздуха

Према званичним подацима, у погледу квалитета ваздуха територија општине Врбас припада тзв. зони Војводина, у којој је ваздух чист или незнатно загађен („Извештај о квалитету ваздуха“, Агенција за заштиту животне средине, 2020). Међутим, на територији општине Врбас не постоје инсталиране мерне станице за мерење квалитета ваздуха, а најближе мерне станице су на територији града Новог Сада, односно Зрењанина. Извори аерозагађења на подручју општине су многобројни и укључују велике индустријске капацитете, саобраћај, индивидуална ложишта, дивље депоније и др., тако да је за тачнију процену квалитета ваздуха на одређеним локацијама општине неопходно поставити мерне станице за праћење квалитета ваздуха, на одабраним локалитетима (посебно у подручју великих загађивача). *Извор: <https://www.vrbas.net> План развоја општине Врбас за период 2022-2030. година.*

С обзиром да је локација на којој је предвиђена изградња брзе саобраћајнице подручје које се налази ван насеља, може се сматрати да на самој локацији не постоје већи

извори загађења ваздуха. Најважнији извор загађивања ваздуха у посматраном подручју представљаће процеси сагоревања фосилних горива у саобраћају, у периоду експлоатације предметне деонице.

5.3.4. Саобраћајна бука

С обзиром да ће се деоница брзе саобраћајнице простирати кроз неизграђено подручје, сматра се да предметни простор није оптерећен буком. Изворе буке представља саобраћајна бука настала услед одвијања саобраћаја на постојећој саобраћајној инфраструктури – мрежи постојећих путева.

5.4 Климатски чиниоци

На подручју општине Врбас, на основу анализираних климатских услова (температуре ваздуха, осунчања, облачности, падавина, влажности ваздуха и ветра) може се закључити да влада умерено континентална клима са јасним смењивањем годишњих доба. Континентални карактер климе огледа се у томе што је јесен топлија од пролећа, температурни прелаз од зиме ка лету нешто је оштрији него од лета ка зими, и што се уочава тенденција померања температурног минимума на фебруар и максимума на август. На основу просека који је урађен за период од 30 година, најтоплији месец је јул, а најхладнији месец је јануар. Апсолутни максимум температуре износи 41,6 °С, док је забележени највећи апсолутни минимум - 27,6 °С. Средњи број мразних дана износи 81, док је средњи број тропских дана 32. Апсолутне вредности екстремних температура се крећу од -27,6 °С до 41,6 °С што значи да апсолутно колебање температуре износи 69,2 °С. Због веће разлике између летњих и зимских температура овај део Бачке има више континенталну него умерено - континенталну климу. У општини Врбас се у току године јављају два сушна периода и два периода са повећаном количином падавина. Падавински (плувиометријски) режим Врбаса има обележје средње европског (подунавског) режима расподеле падавина, са релативном неравномерношћу расподеле по месецима. Екстремне висине падавина јављају се почетком лета, и то у јуну месецу, у виду максимума. Током јесени падавине имају нешто веће вредности у односу на остатак године приликом чега су релативно равномерно распоређене. Најмање месечне вредности падавина јављају се током зимског периода (јануар и фебруар). Просечна релативна влажност ваздуха у Јужнобачком подручју највећа је у зимским месецима када су температуре ниске, док је у току лета нижа. Најниже просечне вредности забележене су у априлу и мају месецу. У Јужнобачком подручју, просечна релативна влажност ваздуха за период од 30 година износи 74%. Најмања просечна годишња забележена вредност влажности ваздуха износи 17%. Најчешћи ветар је кошава са југоистока. Она доноси суво време, јавља се у хладнијем делу године. Северозападни ветар је други по учесталости. Дува лети и доноси кишу. Нешто мању частину имају ветрови са запада и југа. Продор топлих маса са југа у летњим месецима, узрокује суво и топло време. Највећу брзину имају ветрови из југоисточног квадранта. На другом месту су ветрови из северозападног квадранта. Дани са средњом дневном облачношћу мањом од 20% рачунају се у ведре дане. Средњи годишњи број ведрих дана за општину Врбас износи око 57,6%, док је вредност годишње облачности око 59%. *(извор: Локални план управљања отпадом за општину Врбас за период 2023. -2032. године, Врбас, јул 2023. године).*

Изградња и постојање брзе саобраћајнице као инфраструктурног објекта и приступних путева у простору за последицу има промену микроклиматских карактеристика у подручју које обухваћено овим објектима. Микроклиматске промене се могу посматрати у домену локалних обележја. Ради се дакле о микроклиматским карактеристикама које су последица егзистенције објекта у простору и настају првенствено због вештачких творевина које својим волуменом изазивају последице које уносе промене у релативно устаљене микроклиматске режиме. На основу познатих карактеристика одређених

микроклиматских појава које могу бити изазване елементима планиране деонице брзе саобраћајнице могуће је и у реалним просторним условима извршити њихову конкретизацију. Основни микроклиматски показатељи који се могу регистровати изнад саобраћајнице и са њене једне и друге стране (температура, влажност, евапорација, зрачење), а без утицаја изражених вештачких објеката, показују устаљене законитости које важе и у конкретним просторним односима.

Простор изнад саме коловозне површине у микроклиматском смислу карактерисаће повећане температуре на самој површини које већ на растојањима од неколико метара од ивице пута добијају устаљене вредности. Иста природа промене карактеристична је за евапорацију и светлосно зрачење док влажност ваздуха има обрнуту законитост, изнад коловоза је најмања. Све ове микроклиматске промене просторно су ограничене на мали појас са једне и друге стране пута (ред величине до 10 метара) и у принципу немају просторно раширене негативне ефекте.

Други део могућих микроклиматских промена својствен је могућим утицајима које у локални простор својим утицајем уносе вештачке конструкције - насипи и други пратећи објекти.

Измењена клима је последица промена карактеристика земљишта и биљног покривача. Трећу зону утицаја на микроклиму стварају високи насипи и дубоки усеци. Промена микроклиме је резултат промене устаљених ваздушних струјања и, последично, локалног температурног режима, влажности ваздуха и инсолације, до којих долази у близини високих насипа.

5.5 Грађевине, непокретна културна добра, археолошка налазишта и амбијентале целине

Према подацима које је доставио Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин, од 07.02.2024. утврђено је да се на предметној деоници налази 6 археолошких локалитета.

У поглављу 2.8 дат је списак свих локалитета у односу на трасу брзе саобраћајнице.

5.6 Пејзаж

Пејзаж представља особеност еколошке вредности окружења и усклађености природних и створених компоненти. Нарушавање и промене природних целина изазива изградња и експлоатација пута. Утицај трасе брзе саобраћајнице на изглед предела огледа се пре свега преко:

- Израде усека и насипа,
- Оштећења блиских и далеких визура,
- Кроз премошћавање препрека,
- Оштећења елемената предела као што су шуме, шумарци, воћњаци и виногради (фрагментација простора).

Природни амбијент ближе околине има карактер пејзажа типичног за овај део географског простора, са великим учешћем обрадивог земљишта. Пејзаж има одлике равничарског, са присутним површинама под ратарским културама. Парцеле уз аутопут су на равном до мало валовитом терену, затрављене, са трском и доста жбунастог растиња, затим парцеле под засадом пшенице, на углавном равном до тек благо валовитом терену, као и локације које су делом пошумљене високим дрвећем и под жбунастом вегетацијом, углавном на равном терену.



Слика 5-1: Изглед терена, К.О. Врбас

5.7 Међусобни однос наведених чинилаца

Међусобни односи чинилаца животне средине на посматраној деоници могу се коментарисати са нивоа доступних података о овом простору. Постојећи предметни простор није насељен највећим делом, земљиште је загађено хербицидима и другим средствима које потичу од пољопривреде. Ваздух је загађен одвијањем саобраћаја на постојећој саобраћајној инфраструктури као и од пољопривредне производње. Према званичним подацима, у погледу квалитета ваздуха територија општине Врбас припада тзв. зони Војводина, у којој је ваздух чист или незнатно загађен („Извештај о квалитету ваздуха”, Агенција за заштиту животне средине, 2020). Међутим, на територији општине Врбас не постоје инсталиране мерне станице за мерење квалитета ваздуха, а најближе мерне станице су на територији града Новог Сада, односно Зрењанина. Траса предметне деонице на територији општине Врбас прелази преко неколико канала, чији подаци о квалитету воде нису били доступни. Траса предметне деонице на територији општине Врбас пролази у близини Великог бачког канала, чији квалитет одговара IIa класи речних вода према Уредби о класификацији вода, што је у складу са Уредбом о категоризацији водотока, која канал Бездан-Бечеј, на сектору од Бездана до Врбаса, сврстава у IIa категорију.

Изградњом брзе саобраћајнице доћи ће до нарушавања одређених постојећих пољопривредних површина, а пејзаж овог дела такође ће бити измењен.

Закључак који произилази је да се могу очекивати просторно ограничена погоршања постојећег стања животне средине дуж непосредног коридора којим је пројектована брза саобраћајница.

6 ОПИС МОГУЋИХ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

У овом поглављу су описани значајни утицаји које ће изазвати изградња, експлоатација и одржавање деонице брзе саобраћајнице. Дати су квалитативни и квантитативни приказ могућих промена у животној средини за редовне услове експлоатације, као и за случај удеса.

6.1 Квалитет ваздуха, вода, земљиште, нивоа бука, вибрације, топлоте и зрачења

Ваздух

Друмски саобраћај представља један од највећих загађивача ваздуха. Према расположивим подацима из литературе друмски саобраћај учествује са 60% у емисији угљен монооксида, са 45% у емисији угљоводоника, са 34% у емисији азотних оксида, са 5,9% у емисији сумпор диоксида и са 6,8% у емисији чврстих честица.

Зона утицаја издувних гасова возила (мотори са унутрашњим сагоревањем) зависи од обима саобраћаја, конфигурације терена и климатских услова (нпр. ружа ветрова). Највећи утицај је у подручјима непосредно око друмских саобраћајница.

Гасови који настају услед рада аутомобилских мотора са унутрашњим сагоревањем састоје се од неколико стотина штетних органских и анорганских компонената који доказано негативно утичу на становништво. Састав издувних гасова бензинских и дизел мотора приказан је у наредној табели.

Табела 6-1 Састав издувних гасова бензинских и дизел мотора (vol %)

Компоненте издувних гасова	Бензински мотори	Дизел мотори
Азот	0,3 – 8,0	2 - 18
Водена пара	3,0 – 5,5	0,5 – 4,0
Угљен диоксид	5,0 – 12,0	1,0 – 10,0
Угљен моноксид	5,0 – 10,0	0,01 – 0,5
Оксиди азота	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,85
Угљоводоници	0,2 – 3,0	0,009 – 0,5
Алдехиди	0,0 – 0,2	0,01 – 0,009
Чађ	0,0 – 0,04 ¹	0,1 – 1,1 ¹
Бензо(а)пирен	10 - 20 ²	до 10 ¹
Кисеоник	74 - 77	76 - 78

1) концентрација у mg/m³

2) концентрација у µg/m³

Пракса која се дуго задржала у анализама аерозагађења, да се као једини представник аерозагађивача узима угљенмоноксид (CO) данас је превазиђена. Сматра се највећим битним да се у ове анализе поред угљенмонооксида укључе и оксиди азота, оксиди сумпора, угљоводоници, олово и честице чађи. Пораст броја возила са дизел-моторима нарочито је повећао значај азотних оксида што је потенцирано и преласком на безоловни бензин. Истраживања су такође показала да су оксиди азота, с обзиром на дозвољене вредности, често ближе граници или изнад ње него што је то случај са угљенмоноксидом. У складу са тим као меродавне компоненте аерозагађења користе

се угљенмоноксид (CO), олово (Pb), азотмоноксид (NO), азотдиоксид (NO₂), сумпордиоксид (SO₂), угљоводоници (C_xH_y) и честице чађи (CC).

Према важећој законској регулативи, односно Закону о заштити ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 10/13 и 26/21), Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/ 2010, 75/2010 и 63/2013), прописане су граничне и толерантне вредности за загађујуће материје које се експлоатацијом друмских возила емитују у ваздух.

Перспективно стање загађења ваздуха

Утицај пројекта изградње брзе саобраћајнице на загађење ваздуха може се поделити на два сегмента. Први ће обухватити аерозагађење за време извођења радова на изградњи брзе саобраћајнице, а други приликом њене експлоатације. Утицаји ова два сегмента неће се међусобно преклапати.

Утицаји приликом изградње спадају у краткотрајне и присутни су само за време извођења радова. Утицаји за време експлоатације спадају у дуготрајне и биће присутни за сво време експлоатације брзе саобраћајнице.

Загађење ваздуха за време извођења радова

У овој фази израде пројекта није позната прецизна организација и технологија извођења радова, као ни који алати, опрема и машине ће бити ангажовани. Сви прорачуни и анализе дати су на основу претпоставки, док ће стварне вредности моћи да буду одређене тек када буде познат извођач радова и усвојена техника и технологија извођења радова.

За време изградње брзе саобраћајнице користиће се грађевинска механизација (камиони, булдожери и др.) са моторима са унутрашњим сагоревањем који као погонско гориво користе бензин и/или дизел. Као последица сагоревања нафтних деривата може очекивати повећана емисија већег броја полутаната у атмосферу. Са аспекта аерозагађења најзначајнији су CO (угљенмоноксид), CO₂ (угљендиоксид), C_xH_y (угљоводоници), NO_x (азотни оксиди), HCON (формалдехид), SO₂ (сумпордиоксид) и чађ (CC).

Такође, извођење грађевинских радова на изградњи брзе саобраћајнице утицаће на квалитет ваздуха стварањем прашине финих честица (PM_{2,5}, PM₁₀). Таложње прашине услед грађевинских радова или ветра може проузроковати непријатности и утицати на вегетацију.

За време извођења грађевинских радова може се очекивати привремено повећање концентрација загађујућих материја у ваздуху у непосредној околини градилишта. Тај утицај се може сматрати привременим, односно трајаће само за време извођења радова.

Загађење ваздуха за време експлоатације

За потребе утврђивања загађења ваздуха, узрокованих саобраћајем, коришћен је софтверски пакет Cadna A – опција APL. Ова опција омогућава прорачуне према захтевима европских смерница 1999/30/ЕЦ и 2000/69/ЕГ. Позадина Cadna A – опција APL је компјутерски модел AUSTAL2000 који је развила Немачка национална агенција за заштиту животне средине. Срачунате концентрације одређених полутаната приказане су у оквиру просечних (средњих) годишњих вредности, у микрограмима по кубном метру µg/m³.

За потребе прорачуна формиран је модел који је обухватио 3Д модел терена, техничке и технолошке карактеристике пута и возних средстава, прогнозирани ПГДС за 2054. годину, распоред и намену објеката. Анализирана друмска саобраћајница је подељена на деонице са различитим карактеристикама (ПГДС, ограничења брзине, итд.).

Улазни параметри за моделирање аерозагађења су подаци из Идејног пројекта, пројекта саобраћајница и саобраћајне студије.

У наредним табелама приказане су средње годишње вредности аерополутаната, на деоници која је предмет пројекта, на одређеним стационажама и удаљеностима од ивице коловоза, са леве и десне стране.

Табела 6-2 Концентрација загађујућих материја у ваздуху, у коридору брзе саобраћајнице, на предметној деоници, изражене у $\mu\text{g}/\text{m}^3$, средње годишње вредности

Км 0 + 925.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NO _x	53.2	25.1	14.7	6.9	3.7	2.1
PM ₁₀	2.4	1.1	0.6	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NO _x	56.4	27.3	16.0	7.8	4.3	2.4
PM ₁₀	2.5	1.1	0.6	0.3	0.1	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 1 + 925.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NO _x	75.4	37.9	24.3	12.4	6.9	3.7
PM ₁₀	3.3	1.5	0.9	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NO _x	76.8	43.2	27.9	14.3	8.0	4.0
PM ₁₀	3.4	1.8	1.1	0.5	0.3	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 2 + 925.00						
Десна страна пута						

Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	74.1	37.9	23.9	12.3	7.1	3.5
PM10	3.3	1.5	0.9	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	74.5	42.9	27.7	14.7	8.2	4.2
PM10	3.3	1.8	1.1	0.5	0.3	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 3 + 925.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	78.7	38.9	24.5	12.5	7.1	3.4
PM10	3.5	1.6	0.9	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	79.5	41.2	27.1	14.7	8.3	4.5
PM10	3.5	1.7	1.1	0.5	0.3	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 4 + 925.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	80.6	37.6	25.1	13.4	7.4	3.8
PM10	3.7	1.5	1.0	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	78.8	39.6	26.1	13.7	7.4	3.8
PM10	3.5	1.7	1.0	0.5	0.2	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 5 + 925.00						
Десна страна пута						

Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	73.7	38.6	24.6	12.7	7.5	4.1
PM10	3.2	1.6	0.9	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	75.6	43.4	28.1	14.6	8.1	4.0
PM10	3.3	1.8	1.1	0.5	0.3	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 6 + 600.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	72.0	37.5	24.3	12.4	6.9	3.8
PM10	3.1	1.5	0.9	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	75.9	41.0	27.8	14.8	8.5	4.5
PM10	3.4	1.7	1.1	0.5	0.3	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 6 + 800.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	71.8	37.8	24.1	12.5	6.9	3.6
PM10	3.1	1.5	0.9	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	74.5	43.1	27.0	14.9	8.5	4.7
PM10	3.2	1.8	1.0	0.5	0.3	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 7 + 000.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	70.5	36.2	23.0	12.2	6.6	3.4
PM10	3.1	1.4	0.8	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	77.0	43.0	27.7	15.1	8.7	4.6
PM10	3.5	1.8	1.1	0.5	0.3	0.1
Benzene	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 8 + 000.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	62.5	30.5	20.0	10.7	6.1	2.9
PM10	2.8	1.2	0.7	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	63.8	31.9	20.7	11.4	6.2	3.4
PM10	2.9	1.3	0.8	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 9 + 000.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	59.1	30.1	19.3	10.5	6.0	3.3
PM10	2.5	1.2	0.7	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	62.0	33.1	22.7	11.6	6.4	3.1
PM10	2.8	1.3	0.9	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 10 + 000.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	52.4	31.0	19.6	10.2	5.9	3.2
PM10	2.3	1.3	0.7	0.3	0.2	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	56.6	32.5	21.2	11.2	6.4	3.3
PM10	2.5	1.3	0.8	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 10 + 300.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	53.4	30.7	19.1	10.0	5.7	3.3
PM10	2.3	1.3	0.7	0.3	0.2	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	57.2	32.8	21.2	11.4	6.2	3.2
PM10	2.5	1.3	0.8	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 10 + 600.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	54.6	29.4	18.8	9.8	5.6	2.8
PM10	2.4	1.2	0.7	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	54.5	33.2	21.3	11.2	6.4	3.2
PM10	2.4	1.3	0.8	0.4	0.2	0.1
Benzene	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 11 + 600.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	16.6	9.9	7.3	4.6	2.8	1.5
PM10	0.7	0.4	0.3	0.1	0.1	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	16.4	11.1	8.1	5.2	3.4	1.9
PM10	0.6	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 12 + 450.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	12.6	6.9	4.3	2.1	1.1	0.6
PM10	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	13.4	7.8	5.0	2.7	1.5	1.0
PM10	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 12 + 600.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	12.7	6.6	4.1	2.2	1.1	0.6
PM10	0.5	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	13.5	7.7	4.9	2.6	1.5	0.8
PM10	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 12 + 750.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	12.9	6.8	4.3	2.2	1.2	0.6
PM10	0.5	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	13.5	7.9	5.0	2.7	1.5	0.8
PM10	0.6	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 12 + 850.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	12.8	6.9	4.3	2.2	1.2	0.6
PM10	0.5	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	14.6	7.4	5.0	2.7	1.5	0.8
PM10	0.7	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 13 + 650.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	13.0	7.3	4.5	2.3	1.3	0.6
PM10	0.6	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	13.6	7.4	4.8	2.5	1.4	0.7
PM10	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 13 + 800.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	13.3	7.3	4.6	2.4	1.3	0.6
PM10	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	14.7	7.0	4.6	2.4	1.3	0.7
PM10	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 13 + 950.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	4.6	6.9	4.6	2.4	1.3	0.7
PM10	0.7	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	13.7	7.4	4.8	2.5	1.3	0.7
PM10	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 14 + 200.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	14.6	6.9	4.6	2.3	1.3	0.6
PM10	0.7	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	13.7	7.5	4.8	2.4	1.3	0.7
PM10	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 14 + 400.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	13.7	7.1	4.7	2.4	1.4	0.7
PM10	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	13.1	7.7	4.8	2.5	1.4	0.7
PM10	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 14 + 850.00						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	8.1	5.6	4.1	2.3	1.3	0.7
PM10	0.4	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	7.6	5.7	4.2	2.3	1.3	0.7
PM10	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Км 15 + 242.68						
Десна страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	13.6	7.1	4.6	2.4	1.3	0.6
PM10	0.6	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Лева страна пута						
Растојање од ивице пута	1	10	20	50	100	200
NOx	14.8	7.0	4.7	2.4	1.4	0.7
PM10	0.7	0.3	0.2	0.1	0.0	0.0
Benzene	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SO ₂	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Вода

Процес загађења вода карактеришу две основне етапе: загађења у току изградње и загађења у току експлоатације.

Загађења у фази изградње су привременог карактера, по обиму и интензитету ограничена, мада у случајевима појединих хаварија могу донети озбиљне последице.

Разликујемо два вида утицаја које проузрокује изградња путног објекта:

- Загађење вода,
- Промена режима површинских и подземних вода.

Промене физичких и хемијских карактеристика вода, под условом да је организација градилишта и процедура у току извођења радова, у складу са прописаним мерама које су дефинисане у Студији, у акцидентним ситуацијама биће сведена на минимум.

До измене протицаја, брзине и самог тока површинских вода може доћи привремено, током извођења радова због промена морфологије терена.

Главни извори полутаната при експлоатацији посматране деонице су: возила, падавине и прашина.

У фази експлоатације брзе саобраћајнице загађење вода првенствено је последица следећих процеса:

- емисије издувних гасова;
- хабање гума;
- просипање терета;
- одбацивање органских и неорганских отпадака;
- таложење из атмосфере;
- доношење ветром;
- развејавање услед проласка возила.

Загађење које је последица наведених процеса по својој временској карактеристици могу бити стална, сезонска и случајна (акцидентна). Не очекују се значајнија загађења вода током експлоатације брзе саобраћајнице. Извори загађења и типични полутанти који се налазе у оптицају са саобраћајнице приказани су у табели 6-3.

Табела 6-3 Извори загађења и типични полутанти који се налазе у оптицају са саобраћајнице. Извор: „Техничко упутство о процени утицаја на животну средину за путни сектор“ ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Београд, децембар 2011.год

Полутанти	Извори загађења
Чврсте честице	Хабање коловоза, возила, атмосфера и одржавање путева
Азот и фосфор	Атмосфера и примена вештачких ђубрива *
Олово	Хабање гума
Цинк	Хабање гума, моторна уља и мазива
Гвожђе	Рђа са возила, металне конструкција на путу (мостови, одбојници), покретни делови мотора
Бакар	Металне заштитне превлаке, хабање лежајева и четкица на мотору, покретни делови мотора, хабање кочионих облога, фунгициди и инсектициди
Кадмијум	Хабање гума и коришћење пестицида

Хром	Металне заштитне превлаке, покретни моторни делови, хабање кочионих облога
Никл	Дизел гориво и бензин, уља за подмазивање, металне заштитне превлаке, хабање кочионих облога и асфалтних површина
Ванадијум	Додаци гориву
Титан	Боја за хоризонталну сигнализацију на коловозу
Манган	Покретни моторни делови
Натријум, калијум-хлориди	Соли за одмрзавање
Сулфати	Коловозна постељица, гориво и соли за одмрзавање

* У склопу изградње саобраћајнице, приликом заснивања травњака и озелењавања банкна, косина насипа, кружних токова, раскрсница и сл. употребљавају се вештачка ђубрива.

У следећим табелама дат је приказ емисија загађујућих материја у води у току године по јединици површине коловоза и дужном метру коловоза, за предметну деоницу брзе саобраћајнице.

Да би се покренуле и евакуисале све честице са коловоза потребна је киша минималног интензитета 5.4 mm/h (15 l/s/ha) у трајању од најмање 10 минута. За прорачун највећих могућих концентрација загађујућих материја усвојен је период акумулације (сушни период) од 20 дана након кога следи киша минималног трајања од 10 минута. Треба имати у виду да је то теоретска вредност, односно да вероватноћа појаве кише, која ће трајати и бити довољног интензитета да евакуише све загађујуће материје са коловоза, релативно мала. Према томе, спроведени прорачун односи се на теоретски најнеповољније услове.

Табела 6-4 Емисије загађујућих материја у води у току године по јединици површине коловоза за деоницу од 0+925 km до km 8+012– партија 1

Праћени параметар	Брза саобраћајница, партија 1, од km 0+925 до km 8+012, за прогнозирани ПГДС 19840 воз/дан			Укупна годишња емисија
	Емисије по јединици површине		Емисије за сушни период	
	(kg/ha/god)	(kg/ha/dan)	(g/ha)	(kg/god)
Суспендоване честице	330,7328	0,906	18122,345	3281,46
БПК ₅	14,88	0,0407	815,342	147,64
ХПК	111,104	0,3049	6087,890	1102,35
Нитрати	2,24192	0,00614	122,844	22,24
Укупни фосфор	0,2976	0,0008	16,307	2,95
Уља и масти	5,1584	0,01413	282,652	51,18
Бакар	0,021824	0,000059	1,1958	0,22
Олово	0,1864	0,00051	10,213	1,849
Цинк	0,17856	0,000489	9,78411	1,77

Табела 6-5 Емисије загађујућих материја у води у току године по јединици површине коловоза од 8+012 km до km 12+009– партија 2

Праћени параметар	Брза саобраћајница, партија 2 од km 8+012 до km 12+009 за прогнозирани ПГДС 15686 воз/дан			Укупна годишња емисија
	Емисије по јединици површине		Емисије за сушни период	
	(kg/ha/god)	(kg/ha/dan)	(g/ha)	(kg/god)
Суспендоване честице	261,4856	0,7163	14327,978	1463,22
БПК5	11,7645	0,03223	644,630	65,83
ХПК	87,8416	0,24067	4813,238	491,54
Нитрати	1,772518	0,00485	97,1242	9,92
Укупни фосфор	0,23529	0,00064	12,8926	1,32
Уља и масти	4,07836	0,01117	223,4717	22,65
Бакар	0,0172546	0,0000473	0,9454	0,96
Олово	0,1474	0,00040	8,076	0,82
Цинк	0,141174	0,00038	7,7355	0,79

Табела 6-6 Емисије загађујућих материја у води у току године по јединици површине коловоза за деоницу од 12+009 km до km 15+243– партија 3

Праћени параметар	Брза саобраћајница, партија 3 од km 12+009 до km 15+243 за прогнозирани ПГДС 3583 воз/дан			Укупна годишња емисија
	Емисије по јединици површине		Емисије за сушни период	
	(kg/ha/god)	(kg/ha/dan)	(g/ha)	(kg/god)
Суспендоване честице	59,72861	0,1636	3272,800	270,43
БПК5	2,6872	0,0073	147,2438	12,17
ХПК	20,0648	0,0549	1099,4411	90,85
Нитрати	0,404879	0,0011	22,185	1,83
Укупни фосфор	0,053745	0,00014	2,9449	0,24
Уља и масти	0,93158	0,00255	51,045	4,22
Бакар	0,0039413	0,00001	0,2159	0,02
Олово	0,0336	0,000092	1,84	0,15
Цинк	0,032247	0,000088	1,7669	0,15

Извршена је процена емисија загађујућих материја које настају током експлоатације предметне деонице, за саобраћајно оптерећење у планском периоду. У табели 6-7 су дате максималне концентрације полутаната у води доспелих са коловоза услед атмосферских падавина за саобраћајно оптерећење за партију 1, партију 2 и партију 3 и прогнозирано саобраћајно оптерећење на поддеонице брзе саобраћајнице.

Табела 6-7 Максималне концентрације полутаната у води доспелих са коловоза услед атмосферских падавина. Извор МДК: ТЕХНИЧКО УПУТСТВО О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ЗА ПУТНИ СЕКТОР, ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Београд, децембар 2011.год, и SRPS EN 858-1:2008

Праћени параметар	Од km 0+925 до km 8+012, за прогнозирани ПГДС 19840 воз/дан, партија 1	Од km 8+012 до km 12+009, за прогнозирани ПГДС 15686 воз/дан, партија 2	Од km 12+009 до km 15+243, за прогнозирани ПГДС 3583 воз/дан, партија 3	МДК (mg/l)
	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	
Суспендоване честице	48,94	34,99	8,84	30
БПК ₅	2,20	1,74	0,39	4
ХПК	16,44	12,99	2,97	12
Нитрати	0,33	0,26	0,05	10
Укупни фосфор	0,04	0,03	0,007	-
Уља и масти	0,76	0,60	0,13	5 (SRPS EN 858-1:2008)
Бакар	0,003	0,002	0,0005	0,1
Олово	0,03	0,02	0,005	0,05
Цинк	0,02	0,02	0,004	0,2

У зони заштићених подручја, водотокова и објеката предвиђен је концепт одводњавања затвореним системом. На местима где пречишћавање није захтевано и не постоји затворен систем, прикупљени отицај се преко банке упушта у путне јаркове.

Земљиште

Загађење земљишта у току изградње је аспект утицаја на земљиште, као чиниоца животне средине, који се може свести на што мању меру уз поштовање техничких мера заштите које су наведене у посебном поглављу описа мере за ублажавање утицаја пројекта.

Под појмом деградације земљишта у смислу утицаја на животну средину подразумева се више различитих процеса од којих посебну тежину имају појаве клижења и одрона, ерозија, промена пермеабилитета земљишта, могућа погоршања особина земљишта у широј зони, деградација тла због отварања позајмишта грађевинског материјала, деградација тла због формирања депонија као и други утицаји који у конкретним просторним условима могу имати мањи или већи значај.

Изградњом брзе саобраћајнице, и радовима на рашчишћавању постојећег земљишта, вегетације и грађевина, те уклањању површинског слоја земље мења се топографија терена. Управо приликом извођења тих радова дешавају се највеће промене на топографији.

Приликом анализе утицаја на земљиште, издвајају се две фаза, фаза изградње и фаза експлоатације.

Фаза изградње

У фази изградње, може доћи до загађења земљишта или до деградације земљишта.

Загађења земљишта могу да потичу од комуналног отпада од запослених на градилишту, мада се ради о врло малим количинама. Такође до загађења може доћи услед неправилне манипулације нафтом и њеним дериватима која се користи за грађевинску механизацију и друга постројења у току изградње, прања возила и механизације изван за то предвиђених и уређених места, неадекватно уређеног градилишта и другим активностима које се не спроводе по препорукама техничких мера заштите у току изградње. Уз поштовање техничких мера заштите животне средине загађења тла у фази изградње могу се свести на најмању могућу меру.

Деградација земљишта приликом изградње путева манифестује се потребом транспорта велике количине грађевинског материјала потребног за изградњу, као и отварањем позајмишта, или депонија. Инжењерскогеолошким картирањем терена и детаљним обиласком трасе вршена је и анализа терена са аспекта одређивања локација потенцијалних локалних позајмишта и одлагалишта материјала у ужој и широј зони око трасе предметне саобраћајнице при чему су константовани издвојени локалитети са потенцијално повољним материјалима са геотехничког аспекта, који би се могли употребити за изградњу саобраћајнице на предметној деоници. Предвиђено је укупно 8 локација, на катастарским парцелама КО Врбас.

Све локације потенцијалних позајмишта материјала треба детаљније испитати у наредним фазама пројектовања.

Фаза експлоатације

У фази експлоатације брзе саобраћајнице загађење земљишта ће у највећој мери бити последица следећих процеса:

- загађење од атмосферских вода са коловоза,
- таложење издувних гасова
- одбацивање органских и неорганских отпадака
- просипање терета
- таложење из атмосфере честица доносених ветром
- развејавање услед кретања возила.

Загађења земљишта зависе од система одводњавања, конфигурације околног терена, саобраћајног оптрећења, расипања материјала у току сушног периода услед дејства ветра.

Битан фактор у смислу загађења земљишта представља присуство олова. Ова чињеница се првенствено поткрепљује подацима да олово из земљишта директно апсорбују пољопривредне културе, а њиховим конзумирањем се акумулира у организмима животиња и човека. Карактеристика олова је и да се задржава у организму, представљајући тако реалну опасност са повећањем концентрације.

У акцидентним ситуацијама (у изградњи и у току експлоатације) многи од могућих негативних фактора могу се јавити као акутни утицаји много јачег интензитета него у нормалним условима. Загађења изазвана поменутих ситуацијама представљају посебан проблем и однос према овим појавама се анализира у оквиру поглавља о могућим акцидентним ситуацијама.

Узимајући и у обзир концепт одводњавања (затворен систем) кишних вода са коловоза на анализираној саобраћајници, може се закључити да негативни утицаји који су резултат рада пројекта, неће представљати посебан проблем, уколико је систем за прикупљање атмосферских вода адекватно изведен.

Бука

Законска регулатива Републике Србије уређује субјекте заштите од буке у животној средини, мере и услове заштите животне средине од буке, мерење буке у животној средини, приступ информацијама о буци, надзор и друга питања која су од значаја за заштиту животне средине и на здравље људи.

Дефинисани су највиши дозвољени нивои буке на отвореном простору и у затвореним просторијама, а у функцији намене простора и периода дана. На овај начин законски се спречавају штетни утицаји буке на становништво. Приликом израде планске и пројектне документације обавезно је сагледавања утицаја буке и планирање мера за смањивање њеног негативног утицаја на животну средину.

Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору дефинисане су Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, број 75/10). У смислу ове Уредбе дан траје од 6:00 до 18:00 часова, вече од 18:00 до 22:00 часова и ноћ од 22:00 до 6:00 часова.

Индикатори буке користе се у циљу утврђивања нивоа буке у животној средини, за процену и предвиђање нивоа буке и њених ефеката, израду стратешких карата буке и планирање мера заштите од буке. Вредност индикатора буке у животној средини утврђује се применом метода мерења, прорачуна или процене.

Перспективно стање саобраћајне буке

Утицај пројекта изградње брзе саобраћајнице на укупне нивое буке у окружењу може се поделити на два сегмента. Први ће обухватити буку за време извођења радова на изградњи брзе саобраћајнице, а други приликом њене експлоатације. Утицаји ова два сегмента неће се међусобно преклапати.

Утицаји приликом изградње спадају у краткотрајне, и присутни су само за време извођења радова. Утицаји за време експлоатације спадају у дуготрајне и биће присутни за сво време експлоатације брзе саобраћајнице.

Бука за време извођења радова

У овој фази израде пројекта није позната прецизна организација и технологија извођења радова, као ни који алати, опрема и машине ће бити ангажовани. Сви прорачуни и анализе дати су на основу претпоставки, док ће стварне вредности моћи да буду одређене тек када буде познат извођач радова и усвојена техника и технологија извођења радова.

Типични нивои буке који могу да потичу од алата, опреме и машина за време извођења радова дати на основу BS5228 (Контрола буке и вибрација на грађевинским локацијама и отвореним теренима, Део 1 - Бука), AS2436 (Смернице за контролу буке на подручјима извођења радова, одржавања и рушења) и US Department of TFHA - Нивои и опсези буке опреме за извођење радова приказани су у табели 6-8.

Табела 6-8 Процењени нивои звучне снаге грађевинског алата, опреме или машина

Алат, опрема или машина	Процењени ниво звучне снаге L_w
	[dB(A)]
Булдожер	114
Грејдер	105
Хидраулични багер 20 t	107

Алат, опрема или машина	Процењени ниво звучне снаге L_w
	[dB(A)]
Багер 20 t	108
Кипер	109
Ваљак 18 t	101
Ровокопач	96
Цистерна	109
Покретна дизалица	99
Опрема за бушење рупа за шипове	110
Опрема за подбијање шипова	133

Ниво буке за време извођења радова зависи од великог броја фактора, и то: обима извођења радова, локације извођења радова, врсте алата, опреме или машина који се користе за извођење радова, постојећих извора буке, топографије терена и временских услова. Претпоставља се да ниједан алат, опрема или машина неће сво време радити при пуној снази када су нивои буке које они емитују највећи. Периоди са пуним ангажовањем снаге требало би да су релативно кратки, а да ће се приликом извођења радова већим делом времена користити „средње“ вредности снаге када су нивои буке који се производе нижи од наведених у табели 6–8. Такође, неће све врсте алата, опреме и машина истовремено бити присутне и радно ангажоване на градилишту.

За потребе анализе утицаја на нивое буке у окружењу алата, опреме и машина током извођења радова, извршена је процена простирања звука при њиховом максималном ангажовању у условима равномерног простирања. При овом прорачуну у разматрање нису биле узете препреке приликом простирања звука, те се у реалним условима може очекивати да нивои буке буду нижи од процењених. Процењени нивои звучног притиска алата, опреме и машина на растојањима од 50, 100, 250, 500, 1000, 2000 и 3000 метара приказани су у табели 6-9.

Табела 6-9 Процењени нивои звучног притиска алата, опреме и машина на одређеним растојањима [dB(A)]

Алат, опрема или машина	Растојање [m]						
	50	100	250	500	1000	2000	3000
Булдожер	72	66	58	52	46	40	36
Грејдер	63	57	49	43	37	31	27
Хидраулични багер 20 t	65	59	51	45	39	33	29
Багер 20 t	66	60	52	46	40	34	30
Кипер	67	61	53	47	41	35	31
Ваљак 18 t	59	53	45	39	33	27	23
Ровокопач	54	48	40	34	28	22	18
Цистерна	67	61	53	47	41	35	31
Покретна дизалица	57	51	43	37	31	25	21
Опрема за бушење рупа за шипове	68	62	54	48	42	36	32
Опрема за подбијање шипова	91	85	77	71	65	59	55

Извор: Alpha Coal Project (Rail), Noise and Vibration Assessment, 2010.

Бука за време експлоатације

За потребе утврђивања нивоа буке, узрокованих саобраћајем, коришћен је софтверски пакет Cadna A. За прорачун је коришћена Француска национална метода за процену индикатора буке из друмског саобраћаја NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)² који је препоручен Директивом 2002/49/EЦ. Употреба француске националне метода је дефинисана Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. Гласник РС број 75/2010).

У тренутку израде Студије за предметно подручје није било урађено акустичко зонирање, а самим тим нису дефинисани дозвољени нивои буке.

За потребе акустичког прорачуна формиран је акустички модел који је обухватио 3Д модел терена, техничке и технолошке карактеристике пута и возних средстава, прогнозирани ПГДС за 2054. годину, распоред и намену објеката. Анализирана друмска саобраћајница је подељена на деонице са различитим карактеристикама (ПГДС, ограничења брзине, итд.).

Улазни параметри за моделирање буке су подаци из Идејног пројекта, пројекта саобраћајнице и саобраћајне студије. За прорачун је коришћен период од 24 часа, који је подељен да три референтна временска интервала: дан траје 12 часова (од 6 до 18 часова), вече траје 4 часа (од 18 до 22 часа) и ноћ траје 8 часова (од 22 до 6 часова).

У следећој табели приказан је прогнозирани број возила који ће саобраћати на анализираној деоници за 2054. годину.

Табела 6-10 Број возила на деоници за 2054. годину

ДЕОНИЦА		ПА	ЛТВ	СТВ	ТВ	АВ	БУС	УКУПНО
од	до	ПГДС						
Петља Врбас - запад	Петља Врбас - север	17 372	271	262	262	1 224	449	19 840
Петља Врбас - север	Петља Врбас - исток	13 463	256	221	239	1 172	341	15 686
Петља Врбас - исток	Петља на Е-75	3 045	45	34	34	352	72	3 583

Карактеристике коловозног застора узете су у обзир приликом акустичког прорачуна. При изради техничке документације за предметни пројекат анализиран је утицај саобраћајне буке, као утицаја који зависи од саобраћајног оптерећења и намене површине уз саобраћајницу, тј. од доступних параметара. Неопходност израде ове анализе је могућност потребе примене техничких мера заштите од буке које директно утичу на инжењерска решења и на вредности предмера и предрачуна.

Одабир дозвољених нивоа буке извршен је у складу са Уредбом о индикаторима буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини (Сл. Гласник РС број 75/2010). Како предметна саобраћајница спада у ранг магистралних саобраћајница вредности највиших дозвољених нивоа буке су одабрани обзиром на категорију посматране саобраћајнице и намену простора непосредно уз саобраћајницу. Пројектант је одабрао вредности дозвољених нивоа буке за стамбена подручја која износе 65 dB(A) за период дана и 55 dB(A) за период ноћи.

² Na koji se poziva "Arrêté du 15 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Službeni list of 10. maja 1995., Član 6" i francuski standard "XPS 31-133".

Геодетско снимање терена и објеката, извршено је на почетку израде пројекта, како би се формирале подлоге неопходне за рад. Обрадом прикупљених података приступило се моделовању, прорачуну нивоа буке у програму CadnaA.

На основу спроведених анализа саобраћајне буке резултати прорачуна показали су да није неопходно постављање конструкција за заштиту од буке.

Графички приказ израчунатих индикатора саобраћајне буке у облику карата буке, приказан је у прилогу Студије.

У наредним табелама приказани су прорачуни нивоа буке за одређена растојања од осовине пута на одређеним стационачима, за слободно распрострањавање буке.

Табела 6-11 Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)

Km 0+925.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	69.2	63.3	57.6	54.7	52.3	51.8	50.1
Lr (ноћ)	62.0	57.4	53.2	51.9	50.1	48.4	46.6
Km 0+925.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	69.1	63.8	58.9	56.9	55.1	53.4	51.7
Lr (ноћ)	62.2	57.4	52.4	49.8	47.3	46.9	45.1

Km 1+925.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	71.4	68.0	60.7	60.0	58.1	57.6	56.4
Lr (ноћ)	64.4	61.3	55.4	54.6	52.5	51.7	50.4
Km 1+925.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	71.5	60.5	60.7	60.1	58.5	57.5	56.1
Lr (ноћ)	64.5	55.0	55.5	54.9	53.0	51.9	50.2

Km 2+925.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	71.5	67.4	58.2	60.3	58.8	57.5	55.3
Lr (ноћ)	64.4	61.0	53.1	55.3	53.5	52.0	49.8
Km 2+925.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	71.3	67.8	65.3	61.0	59.3	57.9	55.7
Lr (ноћ)	64.4	61.3	59.1	55.3	53.6	52.2	49.9

Km 3+925.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	59.9	59.9	58.5	58.0	57.3	56.3	54.8

Lr (ноћ)	52.9	53.2	51.8	51.6	51.2	50.3	48.9
Km 3+925.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.4	63.5	62.0	62.0	60.7	59.3	57.3
Lr (ноћ)	56.6	56.9	55.4	55.5	54.5	53.1	51.0

Km 4+925.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	71.1	66.6	62.2	60.8	59.4	58.9	56.9
Lr (ноћ)	64.4	60.2	56.5	55.2	53.4	52.9	50.9
Km 4+925.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	71.3	66.9	60.9	59.9	59.4	58.9	56.8
Lr (ноћ)	64.4	60.6	55.7	54.6	53.4	52.7	50.8

Km 5+925.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	71.6	67.4	63.5	60.4	58.1	57.0	55.6
Lr (ноћ)	64.5	61.2	58.1	55.1	53.0	51.8	50.2
Km 5+925.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	71.0	64.9	60.8	59.6	57.5	56.3	54.4
Lr (ноћ)	64.2	58.9	55.1	54.2	52.2	50.9	48.8

Km 6+800.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	71.2	67.1	63.9	61.7	58.7	57.3	55.6
Lr (ноћ)	64.3	60.3	57.5	55.6	52.9	51.5	49.6
Km 6+800.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	71.4	67.2	62.6	61.7	60.6	59.6	57.4
Lr (ноћ)	64.4	60.8	56.8	55.8	54.8	53.6	51.5

Km 7+800.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	71.1	67.5	65.0	63.1	60.2	57.6	54.9
Lr (ноћ)	64.2	60.9	58.7	56.9	54.3	51.7	49.2
Km 7+800.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300

Lr (дан)	71.0	67.1	64.7	62.3	59.5	58.5	55.5
Lr (ноћ)	64.2	60.8	58.5	56.1	53.7	52.3	49.7

Км 8+800.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	70.3	67.2	65.0	62.5	58.8	58.1	56.4
Lr (ноћ)	63.5	60.4	58.3	56.2	53.1	52.3	50.4
Км 8+800.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	66.8	63.6	61.7	60.2	57.7	55.6	52.7
Lr (ноћ)	60.2	57.1	55.5	54.1	51.7	49.9	47.8

Км 9+800.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	70.5	61.1	63.4	62.5	60.3	59.2	57.1
Lr (ноћ)	63.5	55.8	57.6	56.6	54.5	53.2	51.0
Км 9+800.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	69.4	63.4	60.5	58.4	56.4	55.5	53.7
Lr (ноћ)	62.4	56.8	54.4	52.6	50.6	49.7	48.0

Км 10+100.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	70.4	65.3	63.6	62.1	59.4	58.5	56.6
Lr (ноћ)	63.5	59.3	57.6	56.2	53.7	52.6	50.5
Км 10+100.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	70.1	65.4	61.0	58.6	56.7	55.9	54.4
Lr (ноћ)	63.2	58.9	55.1	53.0	51.0	50.0	48.6

Км 10+350.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	70.4	66.8	64.5	62.7	59.2	56.9	55.5
Lr (ноћ)	63.4	60.3	58.2	56.5	53.3	51.4	49.5
Км 10+350.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	70.3	66.4	62.7	60.4	57.4	56.0	54.4
Lr (ноћ)	63.5	60.0	56.6	54.7	52.0	50.5	48.7

Км 10+600.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							

Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	70.3	66.5	63.0	58.0	55.9	54.3	52.5
Lr (ноћ)	63.3	60.2	57.4	53.0	50.9	49.2	47.5
Км 10+600.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	70.4	64.3	60.5	59.6	57.6	55.8	53.6
Lr (ноћ)	63.5	58.4	55.1	54.1	52.1	50.3	48.1

Км 11+600.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	65.6	63.3	61.6	58.1	53.5	52.4	50.7
Lr (ноћ)	59.0	56.7	55.1	52.0	48.6	47.3	45.4
Км 11+600.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	65.8	62.4	58.2	55.7	54.2	53.2	51.7
Lr (ноћ)	59.2	56.2	52.7	50.3	48.8	47.7	46.1

Км 12+075.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	62.6	55.9	52.7	51.4	50.4	48.9	46.2
Lr (ноћ)	55.8	49.6	46.8	45.8	45.0	43.5	40.8
Км 12+075.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.9	58.8	52.0	52.3	51.1	48.3	47.1
Lr (ноћ)	56.8	52.3	46.8	47.1	45.9	43.2	42.0

Км 12+500.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	62.4	56.7	54.0	52.3	49.5	48.6	46.7
Lr (ноћ)	55.7	50.4	48.7	47.2	44.5	43.6	41.8
Км 12+500.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	64.3	60.9	58.1	56.0	50.6	48.0	46.7
Lr (ноћ)	57.2	54.1	52.0	50.3	45.5	42.8	41.7

Км 12+600.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	62.5	56.9	53.7	51.9	49.5	48.2	46.2
Lr (ноћ)	55.8	50.5	48.3	46.7	44.4	43.1	41.2
Км 12+600.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							

Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	64.3	60.8	58.0	56.0	49.6	48.0	47.0
Lr (ноћ)	57.2	54.1	51.9	50.4	44.4	42.8	41.9

Км 12+700.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.0	57.3	53.5	51.7	49.2	47.6	45.6
Lr (ноћ)	56.2	50.8	47.9	46.5	44.1	42.6	40.7
Км 12+700.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	64.3	60.6	57.9	54.7	49.6	48.2	47.0
Lr (ноћ)	57.2	54.0	51.9	49.3	44.3	42.9	42.0

Км 12+800.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.0	57.4	53.7	51.7	49.6	47.7	45.5
Lr (ноћ)	56.1	50.9	47.8	46.5	44.4	42.6	40.5
Км 12+800.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	64.3	60.2	57.5	53.4	50.3	48.5	46.9
Lr (ноћ)	57.2	53.9	51.7	48.0	45.0	43.2	41.8

Км 12+900.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.1	58.0	53.8	51.9	49.9	47.9	45.3
Lr (ноћ)	56.3	51.6	47.8	46.6	44.8	42.8	40.3
Км 12+900.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	64.1	60.1	57.5	53.3	50.7	48.7	47.2
Lr (ноћ)	57.1	53.9	51.6	48.0	45.4	43.4	42.1

Км 13+700.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.5	59.2	55.1	52.3	49.7	48.5	46.4
Lr (ноћ)	56.9	53.0	49.0	47.0	44.4	43.3	41.4
Км 13+700.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.5	59.7	57.4	51.4	49.6	48.1	46.6

Lr (ноћ)	56.8	53.5	51.2	46.2	44.3	42.9	41.5
----------	------	------	------	------	------	------	------

Км 13+800.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.7	59.8	54.2	52.1	49.6	48.4	46.6
Lr (ноћ)	56.9	53.6	48.2	46.8	44.3	43.3	41.5
Км 13+800.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.8	60.0	57.3	52.4	49.7	48.2	46.4
Lr (ноћ)	57.0	53.7	51.2	47.1	44.5	43.0	41.3

Км 14+200.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.5	58.8	51.1	52.3	51.0	49.1	47.1
Lr (ноћ)	56.9	52.5	45.7	47.2	45.9	44.0	42.0
Км 14+200.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.8	60.0	57.2	52.8	50.2	48.3	46.1
Lr (ноћ)	57.0	53.8	51.2	47.3	45.0	43.1	40.9

Км 14+400.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.8	60.1	57.9	55.9	52.8	47.8	47.5
Lr (ноћ)	56.9	53.8	51.6	49.7	47.3	42.6	42.6
Км 14+400.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.9	59.9	57.5	55.4	52.5	51.0	48.9
Lr (ноћ)	56.9	53.6	51.3	49.4	46.5	44.9	43.0

Км 14+500.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	62.7	57.1	55.4	54.1	52.5	51.2	47.9
Lr (ноћ)	56.0	51.2	49.5	48.3	46.7	45.6	42.7
Км 14+500.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.4	58.9	56.6	55.2	53.1	52.0	49.0
Lr (ноћ)	56.5	52.6	50.3	48.8	46.9	45.7	43.3

Км 14+850.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							

Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	57.5	56.4	55.4	54.2	52.2	50.5	48.5
Lr (ноћ)	50.9	50.1	49.5	48.4	46.4	44.7	42.6
Km 14+850.00	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	63.0	57.7	56.2	55.5	53.4	51.6	48.6
Lr (ноћ)	56.0	51.4	49.9	49.1	47.1	45.4	42.6

Km 15+242.68	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
десно							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	64.2	60.6	56.6	52.8	51.3	50.1	48.1
Lr (ноћ)	57.1	53.9	50.7	47.3	45.5	44.3	42.2
Km 15+242.68	Нивои буке на одређеним растојањима у dB(A)						
Лево							
Растојање(м)	25	50	75	100	150	200	300
Lr (дан)	64.1	60.3	56.3	53.8	50.8	49.6	47.6
Lr (ноћ)	57.0	53.7	50.1	48.0	45.4	44.0	41.9

Вибрације

Један од критеријума који карактеришу однос пута и животне средине и настају као последица осцилаторних кретања возила код одвијања путног саобраћаја су вибрације. Узимајући у обзир ову чињеницу, проблематици вибрација посвећена је одговарајућа пажња у смислу квантификације меродавних показатеља и процене могућих негативних последица.

Фаза изградње

Карактерише је рад механизације и постројења лоцираних дуж саобраћајнице која се гради. Организацију грађења линијског објекта као што је пут, карактерише распоред грађевинске механизације на релативно великом простору што омогућава интервенције на заштити околине од вибрација у овој фази. Изложеност овим утицајима је временски ограничена, привремена и малог интензитета.

Фаза експлоатације

Осцилације возила које настају као последица кретања преко неравнина на коловозу проузрокују појаву вертикалних динамичких реакција на контактної површини пнеуматика и коловоза које су генератори вибрација у тлу а које се простиру највише у виду површинских таласа изазивајући негативне последице на људе и објекте. Генерисане вибрације су у суштини последица вибрирања три главна система који се могу описати као:

- систем возила као целине чије се сопствене фреквенције, у зависности од типа возила, крећу од 1 - 10 Hz,
- систем еластично обешених маса (точкови, осовине) са сопственим фреквенцијама од 10 - 20 Hz,
- систем појединачних конструктивних склопова који осцилују на много вишим фреквенцијама.

Основну природу вибрација генерисаних од путног саобраћаја дају вибрације настале осцилаторним кретањем возила као целине. Простирање ових вибрација остварује се у суштини преко три типа таласног кретања. Површински (Рејлијеви) таласи на које отпада око 70% укупне енергије, смичући таласи на које отпада око 25% енергије и таласи компресије који се простиру кроз тло и на које отпада око 5% енергије.

Негативне последице вибрација на грађевинске објекте огледају се првенствено у замору материјала који доводи до скраћења века њиховог трајања. Ефекти вибрација на човека огледају се кроз директна механичка дејства променљивог убрзања на покретне делове човечијег тела као и кроз секундарна биолошка и психолошка дејства услед надражаја и оштећења нервних рецептора.

С обзиром на све истакнуте чињенице, а уважавајући значај путног правца и могуће негативне последице које се могу појавити у току експлоатације, проблематици емисије, трансмисије и имисије, посвећена је одговарајућа пажња сразмерна сазнањима о овом феномену и његовом значају у конкретним условима.

Будући да у овом домену не постоји верификована национална регулатива, за потребе анализе уобичајено је коришћење интернационалног стандарда ISO 2631 и DIN 4150. Стандард 2631 је данас вероватно најприхватљивији документ који покрива општу проблематику вибрација. Специфичност овог стандарда је што покрива широк спектар узрочника вибрација обухватајући тако и вибрације настале од путног саобраћаја. Као основа за валоризацију с обзиром на природу овог истраживања и захтеве у погледу процене утицаја на људе и објекте узете су граничне вредности дефинисане стандардом DIN 4150 дефинисане у табели 6-12.

Табела 6-12 Граничне вредности вибрација дефинисане стандардом DIN 4150

Намена простора	Време	КВ - вредности	
		Устаљене вибрације	Ретке вибрације
Чисто стамбено, опште стамбено,	дан	0.2 (0.15)	4
Викенд насеља, ниска градња	ноћ	0.15 (0.1)	0.15
Сеоско подручје мешовито подручје	дан	0.30 (0.2)	8
Централне зоне	ноћ	0.20	0.20
Трговачка зона (укључени и бирои)	дан	0.40	12
	ноћ	0.3	0.3
Индустријска подручја	дан	0.6	12
	ноћ	0.4	0.4
Остала подручја посебне намене	дан	0.1 - 0.6	4 - 12
	ноћ	0.1 - 0.4	0.15 - 0.4

Закључак о утицају вибрација генерисаних од путног саобраћаја на људе и објекте биће донет уважавајући претходно дефинисане граничне вредности и показатеље који ће се за пројектовано решење и карактеристичне деонице срачунати у функцији од меродавних параметара који карактеришу природу емисије и трансмисије.

Прорачун параметара вибрација је извршен за предмету деоницу брзе саобраћајнице, за исту карактеристику коловозне конструкције, исто меродавно тешко теретно возило.

У наредној 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.

Табела 6-6 Брзине вибрација и коефицијенти

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 (флишлики 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.

Процена негативног утицаја је извршена у односу на вредности коефицијента KB (ДИН 4150).

На основу података добијених анализом, закључак о могућим негативним последицама услед вибрација, у оквиру простора обухваћеног коридором трасе брзе саобраћајнице на територији општине Врбас, деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, је такав да се у планском периоду не очекују било каква оштећења на објектима који се налазе у близини предметне саобраћајнице, као ни негативне последице на становништво.

Топлота и зрачење

Узимајући у обзир да се Студија о процени утицаја ради за брзу саобраћајницу, није потребно разматрати ефекте утицаја топлоте, електромагнетног и светлосног зрачења.

6.2 Здравље становништва

Друмски саобраћај највише угрожава становништво како у централним зонама градова тако и у подручјима око ванградских саобраћајница (магистралних, регионалних и локалних). Моторна друмска возила, чији издувни гасови доприносе погоршању квалитета ваздуха, представљају значајне загађиваче животне средине. Из мотора са унутрашњим сагоревањем емитује се велики број гасова, од којих су најважнији (због свог доказаног негативног утицаја на људе): CO, NO_x, SO₂, угљоводоници, олово, као и чврсте честице у облику чађи.

Загађења земљишта и воде опасним и токсичним материјама могућа су у случају акцидентних изливања.

У току изградње деонице становници објеката у близини којих пролази новопроектвана брза саобраћајница биће изложени различитим утицајима који су привременог карактера и просторно су ограничени. Ово становништво је потенцијално

изложено испарењима полицикличних ароматичних угљоводоника (ПАУ) током уградње асфалтних слојева. Земљани радови доводе до значајне емисије прашине. Постоји могућност излагања овог становништва непријатним мирисима који настају руковањем материјалима укључујући грађевинске материјале и отпад.

Друмским саобраћајем се одвија транспорт робе и људи који може бити локалног, регионалног и међународног карактера. Учесници у саобраћају могу бити и преносиоци заразних болести. Ради смањења могућег ризика неопходно је обезбедити довољан број санитарних чворова дуж саобраћајнице.

Бука настала одвијањем саобраћаја на предметној деоници неће имати значајан утицај на здравље становништва, узимајући у обзир резултате прорачуна и чињеницу да се деоница највећим делом простире ван насеља.

Издувни гасови настали сагоревањем горива у моторима са унутрашњим сагоревањем садрже разне количине угљенмоноксида, угљендиоксида, нитрозних и других гасова. Пут продирања ових гасова у организам је респираторни систем, па се штетне последице по организам и испољавају углавном на респираторним органима. Као последице тровањима овим гасовима могу настати плућни едеми, бронхитис и бронхопнеумонија.

Утицај аерозагађења у фази експлоатације не би требало да има велике последице на здравље становништва, узимајући у обзир чињеницу да ће се деоница налазити на неизграђеном подручју, ван насељених места.

Пројектантским решењем негативни утицаји саобраћајнице на здравље становништва сведени су на минимум. Не очекују се негативне промене када је у питању здравље становништва.

6.3 Метеоролошки параметри и климатске карактеристике

Подручје микроклиматских карактеристика у подручју које обухвата брза саобраћајнице настале као последица његове изградње могу се посматрати само у домену локалних облежја. Промене микроклиме су последица постојања објекта у простору и настају услед промена које тај објект и његова величина уносе у релативно устаљене микроклиматске режиме.

Основни микроклиматски показатељи који се могу регистровати изнад саобраћајнице и са њене једне и друге стране (температура, влажност, евапорација, зрачење), а без утицаја изражених вештачких објеката, показују устаљене законитости које важе и у конкретним просторним односима. Простор изнад саме коловозне површине у микроклиматском смислу карактерисаће повећане температуре на самој површини које већ на растојањима од неколико метара од ивице пута добијају устаљене вредности. Иста природа промене карактеристична је за евапорацију и светлосно зрачење док влажност ваздуха има обрнуту законитост, изнад коловоза је најмања.

Са становишта утицаја на животну средину ови утицаји се не могу сматрати значајним. С обзиром на предходно изнесене чињенице могу се очекивати локални утицаји који неће имати посебно изражено негативно деловање. Не очекују се промене у животной средини, када су у питању климатске карактеристике и метеоролошки параметри.

6.4 Екосистеми

С обзиром на локалне услове и флористичку разноликост подручја, не треба очекивати посебно негативне утицаје. Ради се, напоре, о сазнањима да се анализирано подручје одликује претежно антропогено измењеним екосистемима у виду обрадивог земљишта.

Утицај загађења ваздуха на флору је просторно ограничен на узак појас уз саму саобраћајницу.

Утицаји загађења земљишта на флору подручја пута су такође крајње просторно ограничени, уз саму ивицу пута и у каналима за одводњавање. Важно је напоменути да је у зони водотока, на објектима као и у зони заштићених подручја пројектован затворен систем одводњавања, где се вода прикупља риголима, евакуише до сепаратора, а потом пречишћава и упушта у реципијенте. Одређени утицаји, у непосредном простору уз саобраћајницу, могу се очекивати једино кроз ефекте засољавања тла као последица зимског одржавања.

Највећи утицаји на флору у оквиру разматраног простора свакако су изражени кроз ефекат заузимања површина.

Постоји могућност да ће се новим путним правцем у односу на већ постојећу мрежу локалних путева, пресећи устаљени путеви животиња. У сврху несметаног проласка животиња пројектним решењем предвиђени су пролази за кретање испод брзе саобраћајнице у зависности од врста животиња која се крећу на тим локацијама.

6.5 Насељеност, концентрације и миграције становништва

Изградња саобраћајнице утиче на социјални развој у смислу побољшања квалитета живљења грађана, нарочито побољшања квалитета услуга и доступности јавних служби. Новопроектована брза саобраћајница пролази кроз неизграђено подручје.

Изградњом брзе саобраћајнице обезбедиће се саобраћајна услуга на вишем нивоу у смислу повезивања на локалном, регионалном и међународном нивоу. Доћи ће и до смањивања трошкова транспорта људи и робе. Овај путни правац представља значајну комуникацију у функцији саобраћајног повезивања Србије са Мађарском и Румунијом, а из положаја деонице види се њена важност и улога у региону са аспекта привреде. Предметна траса будуће брзе саобраћајнице омогућује везу Бачке и Баната са централном и западном Србијом преко аутопута Београд – Суботица.

Део негативних последица биће присутан само у оном делу локалних обележја која су везана за потребне интервенције у оквиру приватних поседа.

Изградња брзе саобраћајнице имаће позитивне ефекте на становништво и привреду општине Врбас. Укупно гледано, очекују се позитивни ефекти на локално становништво и ширу заједницу.

6.6 Намена и коришћење површина

У процесу дефинисања могућих утицаја, потребе за заузимањем површина морају се сагледати и са еколошког становишта и предузети одговарајуће мере у смислу свођења утицаја на најмању могућу меру.

Заузимање површина за потребе изградње саобраћајнице може се поделити у две основне категорије. Ради се о површинама које се неповратно ангажују за потребе пута и површинама које се најчешће ангажују привремено у току саме изградње. У површине које се неповратно ангажују спадају:

Површине које обухвата планум пута:

возне траке	_____	$T_c = 4 \times 3,50 \text{ m}$
ивичне траке	_____	$t_i = 4 \times 0,50 \text{ m}$
разделна трака	_____	$P_t = 1 \times 4,00 \text{ m}$
банкине	_____	$b = 2 \times 1,50 \text{ m}$
уливно/изливне траке	_____	$t_d/t_a = 3,50 \text{ m}$

Површине елемената трупа пута обухватају косине усека и насипа, површине система за одводњавање (канални), површине пројектоване за обезбеђивање прегледности, површине које обухватају заштитне и потпорне конструкције као и денивелисани чворови и површински укрштаји са свим својим елементима и путно земљиште у оквиру појаса експропријације.

Карта под називом намена и коришћење површина урађена је на основу планске документације и геодетских ситуационих планова који су израђени за потребе Идејног пројекта са студијом оправданости изградње брзе саобраћајнице ИБ реда Гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег) – Сомбор – Кула – Врбас – Србобран – Бечеј – Кикинда – Гранични прелаз са Румунијом (Наково), деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран.

На карти су приказани подаци који се на овом простору налазе, услед обиља података, њихове разноврсности и величине површина, неопходно је било уопштавање и систематизовање ових приказаних намена на карти. Приказане су површине под њивама (пољопривредно неизграђено земљиште), шумско земљиште, водотокови, грађевинско земљиште, воћњаци и виногради.

За изградњу брзе саобраћајнице, увидом у намену површина постојећег стања може се закључити да ће бити неопходно заузимање површина различите намене - шумско земљиште, пољопривредно земљиште (њиве, ливаде), грађевинско земљиште.

6.7 Комунална инфраструктура

Комунална инфраструктура на одређеном подручју подразумева развијену водопривреду, комуналну хигијену, енергетику, саобраћај и везе, комунално снабдевање пољопривредно - прехранбеним производима, комунално зеленило итд.

Дуж предметне трасе брзе саобраћајнице је за безбедно одвијање саобраћаја као и правилно функционисање свих елемената пута, неопходно извршити радове на измештању и реконструкцији постојећих инсталација у складу са планираним решењем трасе.

Дуж предметне саобраћајнице паралелно се пружају или укрштају са њом инфраструктурне инсталације и то:

- јавно осветљење петљи Врбас север, Врбас исток, Врбас на Е-75
- укрштаји са електроенергетским инсталацијама које су у надлежности Електродистрибуције Сомбор;
- укрштаји са далеководима који су у надлежности Електроурежа Србије;
- укрштаји са телекомуникационим инсталацијама;

Електроенергетске инсталације јавног осветљења

У оквиру Идејног пројекта предвиђена је изградња јавног осветљења на локацијама: зона Петље „Врбас Север“, зона Петље „Врбас Исток“ и зона Петље „Врбас Е-75“.

На предметној траси предвиђено је каблирање надземних водова и измештање трафостаница.

Електроенергетске инсталације у надлежности ЕДС Сомбор

Траса „брзе саобраћајнице“ се предвиђа у подручју на коме су заступљени правци дистрибутивне мреже на напонском нивоу 20 kV.

Ова мрежа је на местима укрштања са саобраћајницом грађена као надземна на стубовима. У зони Петље Врбас на Е-75 се налазе постојећи кабловски водови напонског нивоа 0.4 -20 kV.

Дуж предметне трасе брзе саобраћајнице је за безбедно одвијање саобраћаја као и правилно функционисање свих елемената пута, неопходно извршити радове на измештању и каблирању постојећих електроенергетских инсталација у складу са планираним решењем трасе.

С тим у вези су предвиђени одговарајући радови на каблирању постојећих електроенергетских инсталација, у складу са условима ималаца јавних овлашћења издатим за потребе израде пројекта.

Електродистрибутивне инсталације у надлежности АД Електромреже Србије

Предметна брза саобраћајница се на територији Општине Врбас (деоница од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран) укршта са постојећим далеководима у власништву ЕМС АД:

- ДВ 110 kV бр. 132/3 ТС Кула – ТС Србобран, у распону стубова бр.152-153 (стационажа km 4+625), у распону стубова бр. 170-171 (стационажа km 10+267);
- ДВ 110 kV бр. 174 ТС Србобран – ТС Врбас 1, у распону стубова бр.29-30 (стационажа km 10+310);
- ДВ 110 kV бр. 1124/1 ТС Србобран – ТС Врбас 1, у распону стубова бр.28-29 (стационажа km 10+356);

Осим предметне брзе саобраћајнице, планирана је изградња и приступних саобраћајница, као саставних елемената брзе саобраћајнице, које имају укрштања са далеководима:

- ДВ 110 kV бр. 1130 ТС Кула – ТС Врбас 1, у распону стубова бр.12-13 (стационажа km 1+935) ; (на делу деонице кроз општину Кула)
- ДВ 110 kV бр. 132/3 ТС Кула – ТС Србобран, у распону стубова бр. 163-164 (стационажа km 0+939);
- ДВ 110 kV бр. 174 ТС Србобран – ТС Врбас 1, у распону стубова бр.35-36 (стационажа km 0+973);
- ДВ 110 kV бр. 1124/1 ТС Србобран – ТС Врбас 1, у распону стубова бр.35-36;

Радови на поменутих далеководима нису предмет овог пројекта већ ће се спроводити по посебној процедури.

Телекомуникационе инсталације

Постојећи оптички каблови положени су поред државног пута IB реда број 15. Према достављеним подацима оператера “Телеком Србија” од насељеног места Врбас до постојеће петље на Аутопуту Е-75 поред државног пута IB реда број 15 (ДП IB 15) положена су два оптичка кабла капацитета 14 и 144 оптичка влакана. Од петље на Аутопуту Е-75 према насељеном месту Србобран поред ДП IB 15 положена су два оптичка кабла капацитета 12 и 48 оптичких влакана. Од петље на Ауто путу Е-75 у смеру према Новом Саду дуж Аутопута положена су два оптичка кабла капацитета 16 и 96 оптичких влакана. Од петље на Ауто путу Е-75 у смеру према Суботици дуж Аутопута положен је један оптички кабел капацитета 12 оптичких влакана. Поред каблова положених поред државних путева, два оптичка кабла капацитета 24 и 144 оптичка влакана положена су у атарском делу североисточног дела Врбаса и остварују везу овог насеља са Аутопутем на растојању око пет километара северно од петље на Аутопуту. Изградњом Брзе саобраћајнице наведени оптички каблови који су у власништву

“Телеком Србија” кроз које је остварен саобраћај биће угрожени и потребно је њихово измештање на две деонице Брзе саобраћајнице.

Оптичке каблове потребно је изместити на безбедну трасу пре извођења радова на изградњи Брзе саобраћајнице и приступних саобраћајница.

6.8 Природна и културна добра

Траса предметне деонице на територији општине Врбас пролази у непосредној близини станишта строго заштићених врста: VRB01 (Шуме и ливаде на локалитету Велике провалије), VRB02b (Ушће Малог у Велики канал) и VRB02c (Ушће Малог у Велики канал), као и регионалног еколошког коридора Великог бачког канала.

Решењем издатим од стране Покрајинског завода за заштиту природе под 03 бр. 020-247/3, од 22.02. 2024. прописани су општи и посебни услови за изградњу саобраћајнице за смањење негативних утицаја на природне вредности простора и еколошки коридор. Проходност обале и безбедно кретање за животиње биће омогућено техничким решењем на траженим локацијама (стаништима, еколошким коридорима, каналима) на начин описан у поглављу 8.3.6.

Посебна пажња биће посвећена периоду изградње брзе саобраћајнице, извођач радова мора бити благовремено обавештен о постојању станишта заштићених и строго заштићених врста, а самим тим биће му прописан низ мера којим ће се спречити/смањити оштећење станишта услед одвијања грађевинских активности, транспорта грађевинског материјала, рада и кретања грађевинске механизације и др. Приликом радова може доћи до оштећења станишта услед оштећења кореновог система, као и штетног утицаја издувних гасова насталих радом механизације. Приликом проласка механизације могуће је и физичко оштећење крошњи стабала.

У складу са захтевима Покрајинског завода за заштиту природе, обезбеђена је функционална повезаност станишта и проходност еколошких коридора у близини којих пролази предметна траса, изградњом пролаза за животиње или применом техничких решења која обезбеђују проходност обале за животиње код постојећих и планираних мостова и пропуста. Техничка решења примењена у циљу несметане комуникације дивљих животиња на стаништима и еколошким коридорима описана су у поглављу 8.3.6.

Узимајући у обзир услове надлежног Завода, као и техничка решења којима је омогућена комуникација дивљих животиња на стаништима и еколошких коридорима, може се сматрати да неће постојати већи негативни утицаји на живи свет наведених заштићених подручја, у току експлоатације брзе саобраћајнице.

На траси путног појаса будуће брзе саобраћајнице на територији општине Врбас од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, ималац јавног овлашћења за заштиту археолошких локалитета, Покрајински завод за заштиту споменика културе, је евидентирао 6 археолошких локалитета.

Према условима добијеним од Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин бр. 02-93/2-2024 од 07.02.2024. на археолошким локалитетима не смеју се спроводити било какви земљани, машински и грађевински радови који би их угрозили или оштетили, без примене прописаних мера заштите археолошких локалитета. Предвиђене мере заштите археолошких локалитета наведене су у поглављу 8.3.7.

6.9 Пејзажне карактеристике подручја

На овој деоници доминирају обрадиве површине, које ће бити измењене изградњом брзе саобраћајнице. У току изградње, због присуства градилишта и деградације околине, привремено ће бити умањена привлачност визуелне слике простора.

На пројектованој траси брзе саобраћајнице пројектовано је укупно 22 путна објекта, од којих је 5 надвожњака, 3 моста, 9 пропуста, 2 мала моста у трупцу пута и 3 подвожњака. Поред наведених објеката предвиђено је и 12 пропуста који служе за растерећење земљаних канала. На локацијама ових објеката доћи ће до локалних промена пејзажних карактеристика.

Кроз пројекат уређења путног појаса и адекватног одржавања зелених површина у извесној мери ће се визуелно оплеменити простор и ублажити могући негативан утицај предметне саобраћајнице.

7 ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ У СЛУЧАЈУ УДЕСА

Приликом експлоатације брзе саобраћајнице, односно у току одвијања саобраћаја може доћи до удеса који, осим на учеснике у саобраћају могу изазвати негативне последице на животну средину. Ово се посебно односи на теретна возила која преносе опасне течне и чврсте материје које, услед неконтролисаног изливања, исцуривања или испаравања узрокованог удесом, нестручним руковањем или неисправностима на возилу, доводе до загађења тла, површинских и подземних вода у околини предметног објекта. У циљу контроле оваквих инцидентних ситуација, неопходно је познавање карактеристика опасних материја, планирање превентивних мера, као и предузимање мера за отклањање последица удеса.

7.1 Опасне материје

У овом поглављу је дат приказ опасних материја које се транспортују предметном деоницом пута са карактеристикама и проценом опасности од удеса.

Опасне материје су оне које могу угрозити здравље људи, изазвати контаминацију животне средине или нанети материјалну штету, које имају опасна својства за људско здравље и околину, које су као такве дефинисане законима, другим прописима и међународним уговорима, које на основу њихове природе или својстава и стања, а у вези са превозом могу бити опасне за безбедност или које имају доказано токсичне, нагризајуће, надражујуће, запаљиве, експлозивне или радиоактивне последице. Опасним материјама сматрају се и сировине од којих се производе опасне материје и отпади ако имају својства опасних материја.

На подручју обухвата пројекта брзе саобраћајнице на територији општине Врбас, и у близини граница обухвата, регистровано је једно СЕВЕСО постројење нижег реда - ПРОИЗВОДНИ ЦЕНТАР "ВРБАС", на локацији Колонија шећеране 9, Врбас. С обзиром да је у питању СЕВЕСО постројења нижег реда, уколико дође до акцидента на локацији постројења, мала је вероватноћа да ће последиће изаћи ван граница постројења. Такође, на основу члана 4. Став 1. тачка 6) Правилника о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде извештаја о безбедности и плана заштите од удеса ("Сл. гласник РС", бр. 41/2010) за севесо постројења нижег реда, за која се израђује Политика превенције удеса, идентификују се повредиви објекти и добра на удаљености од 1000 m од границе локације постројења. Предмета траса брзе саобраћајнице од севесо постројења удаљена је 2,3 km, те на основу методологије израде Политике превенције удеса, не очекује се реална опасност да би се евентуални акцидент на постројењу одразио на трасу брзе саобраћајнице.

Категоризација

Правилником о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Службени гласник РС”, број 41/2010) прописана је методологија за процену опасности од хемијског удеса и опасности од загађења животне средине. С обзиром на све околности које карактеришу планирану деоницу пута, а пре свега имајући у виду могућност хемијског акцидента као последицу удеса возила која транспортују такве материје, извршена је анализа могућности овакве појаве да би се у поглављу о мерама заштите могли специфицирати и посебни поступци који се евентуално односе на ову материју. Под опасним материјама, у смислу наведеног правилника, подразумевају се материје које поседују одређене физичко-хемијске, токсиколошке и еко-токсиколошке особине услед којих може доћи до штетних ефеката на људе и животну средину. Идентификација

загађивача и упознавање битнијих својстава загађивача којим они утичу на деградацију квалитета подземних вода и земљишта, представљају први услов за остваривање заштите у простору који се третира.

Поред карактеристика заједничких за већину полутаната са којима се сусрећемо у разноврсним технолошким процесима, свака од група загађујућих супстанци има особине које је издвајају од осталих и захтевају примену посебних метода ремедијације или ограничавају коришћење других.

Услови за обављање унутрашњег и међународног транспорта опасне робе у друмском, железничком и унутрашњем водном саобраћају на територији Републике Србије, уређени су Законом о транспорту опасне робе ("Сл. гласник РС", бр. 104/2016, 83/2018, 95/2018 - др. закон и 10/2019 - др. закон).

Класе опасне робе према ADR/ RID су следеће:

Класа 1 Експлозивне материје и предмети са експлозивним материјама;

Класа 2 Гасови;

Класа 3 Запаљиве течне материје;

Класа 4.1 Запаљиве чврсте материје, самореагујуће материје и експлозивне чврсте материје умањене осетљивости;

Класа 4.2 Самозапаљиве материје;

Класа 4.3 Материје које у додиру са водом развијају запаљиве гасове;

Класа 5.1 Оксидирајуће материје;

Класа 5.2 Органски пероксиди;

Класа 6.1 Отровне материје;

Класа 6.2 Заразне материје;

Класа 7 Радиоактивне материје;

Класа 8 Нагризајуће материје;

Класа 9 Остале опасне материје и предмети;

Опасност од наступања последица у транспорту опасне робе због непримењивања ADR/RID/ADN, Закона о транспорту опасне робе и подзаконских аката донетих на основу овог закона, класификована је у три категорије:

1) опасност I категорије је опасност по живот лица или загађење животне средине са последицама чије је отклањање дуготрајно и скупо;

2) опасност II категорије је опасност од наношења тешке телесне повреде лицу или знатног загађења животне средине и од загађења животне средине на већем простору;

3) опасност III категорије је опасност од наношења лаке телесне повреде лицу или незнатног загађења животне средине.

7.1.1 Најчешће превожене опасне материје

С обзиром на положај планиране деонице у мрежи и карактеристике транспорта планираном деоницом могу се очекивати следеће опасне материје:

- Запаљиве течности - бензин и дизел гориво, које се превозе у цистернама и разна уља (машинска, моторна, редукциона, хидрауличка, емулзиона), која се превозе у различитој амбалажи;
- Гасови под притиском - пропан, бутан, који се пакују у специјалне челичне посуде;
- Оксидирајуће материје - хлориди, пероксиди, који се превозе у цистернама; Нагризајуће или корозивне материје - сумпорна, хлороводонична и азотна киселина које се превозе у цистернама или балонима;

-
- Отровне и заразне материје - пестициди, хербициди, које се пакују у џакове и ситну картонску амбалажу.

Материје које не спадају у наведене групе, а при превозу на овој деоници се могу јавити као загађивачи у случају удеса су прехранбени артикли за трговачку мрежу, пољопривредни производи, индустријска финална роба, грађевински материјал, производи текстилне индустрије, техничка роба и други.

С обзиром на претпостављену структуру по средствима превоза процењује се да од укупног саобраћаја на овој деоници превоз опасних материја учествује са око 3% од дела ПГДС који се односи на средња и тешка теретна возила и возила са приколицама. Претходни податак значи да удео возила са опасним материјама износи око 1.5 % просечног годишњег дневног саобраћаја, док се удео возила са нафтним дериватима процењује на око 0.5% од ПГДС. Овај последњи податак је и од посебног значаја с обзиром на последице које могу настати евентуалним изливањем нафтних деривата и загађењем пољопривредног земљишта.

7.2 Мере превенције, приправности и одговорности за удес

У складу са Правилником о начину транспорта опасног терета у друмском саобраћају ("Службени гласник РС", број 125/2014), транспорт опасног терета у друмском саобраћају започиње предузимањем мера и радњи за обезбеђења терета предвиђених стандардима SRPS EN 12195-1:2012 и EN ISO 12100-2 и прописима којима се уређује обезбеђење терета на возилу. Опасан терет у друмском саобраћају транспортује се у одговарајућој амбалажи и обезбеђује се у складу са стандардом SRPS EN 12195-1:2012. Обезбеђење опасног терета у друмском саобраћају врши се димензионисањем оптерећења које трпи опрема за обезбеђење терета у транспорту. Обезбеђење опасног терета у смислу овог правилника је свако физичко учвршћивање којим се спречава покретање комада за отпрему или амбалаже са опасним теретом.

Основна усмерења у заштити површинских и подземних вода, као и тла у близини путног појаса од загађивања, требало би да имају превентивни карактер – благовремено откривање и сагледавање могућих извора загађења и предузимања одговарајућих мера за спречавање њиховог штетног утицаја. Пошто, без обзира на опрез, постоји вероватноћа појаве акцидента, потребно је планирати и мере приправности којима ће се последице ублажити у најкраћем року. За реализован акцидент је потребно испитати одговорност да би се, на основу стеченог искуства, спречили будући.

Мере превенције се могу систематизовати у неколико основних група:

- техничке мере заштите у попречном профилу пута
- мере заштите у фази грађења објекта,
- мере у фази експлоатације објекта.

Закон о водама и бројни правилници, строго лимитирају количине материја које могу угрозити квалитет тла и подземних вода. Да би се испоштовали ови критеријуми, анализама утицаја објеката и радова на животну средину, дефинишу се и прописују мере заштите од евентуалних загађења у току изградње а потом експлоатације.

Многе геолошке средине су срећом природни филтри, који задржавају велики део штетних састојака и на тај начин ублажавају, локализују или потпуно спречавају загађење подземних вода.

Проблем загађења како површинских тако и подземних вода се у потпуности решава усвајањем затвореног система одводњавања вода са коловозних површина, попречног одвођења загађених вода низ косине насипа бетонским каналетама, подужног вођења дуж ножице насипа до места пречишћавања (сепаратори), као и израде кишне канализације.

На предметној деоници одводњавање се врши затвореним системом у зони заштићених подручја, зони водотокова и зони објеката. На осталим деловима деонице, на којима није захтевано пречишћавање отицаја, предвиђено је одводњавање преко банке у путне јаркове. Затворени систем подразумева прикупљање воде риголима, а потом системом сливника, шахтова и колектора евакуацију до сепаратора након кога се пречишћена вода испушта у реципијенте.

Самим тим, саобраћајница би била безбедна и у случају акцидента, под условом да возило које транспортује опасне материје приликом превртања не напусти планум пута.

Под опасним материјама, у смислу наведеног правилника, подразумевају се материје које поседују одређене физичко-хемијске, токсиколошке и еко-токсиколошке особине услед којих може доћи до штетних ефеката на људе и животну средину.

У мере приправности спадају посебне активности које се примењују за случај удеса возила која транспортују опасне материје. Овде пре свега спадају мере ограничења брзине за возила која превозе опасне терете које су предвиђене Законом о безбедности саобраћаја на путевима („Службени гласник РС”, бр. 41/09, 53/10, 101/11, 32/13 – одлука УС, 55/14, 96/15 – др. закон, 87/18, 23/19 и 128/20-др. закон).

Испитивање одговорности за инцидент је неопходно због планирања будућих превентивних мера. Под условом да је објекат изведен у потпуности према ревидованој планској документацији и примљен од стране надлежне надзорне службе, за појаву акцидента су одговорни учесници у удесу, или техничке службе задужене за исправност возила. Посебно треба обратити пажњу на учесталу појаву акцидента на истој локацији („црне тачке”). У таквим случајевима треба извршити детаљну анализу пројектног решења и услова окружења и у складу са тим предузети одговарајуће конструктивне или регулационе мере.

7.3 Мере санације – отклањање последица удеса

На основу Закона о транспорту опасне робе („Сл. гласник РС”, бр. 104/2016, 83/2018, 95/2018 - др. закон и 10/2019 - др. закон), ванредни догађај је догађај у којем је прекинут или заустављен транспорт опасне робе због расипања, разливања, истицања или неког другог облика ослобађања опасне робе или због могућности да дође до расипања, разливања, истицања или неког другог облика ослобађања опасне робе.

У случају да, поред мера превенције, дође до појаве акцидента са испуштањем загађујућих материја у животну средину, предузимају се активности на отклањању последица непредвиђених емисија. Потпуна елиминација формираних зона загађености и поновно успостављање задовољавајућег квалитета вода и тла уопште, представља веома тежак, често нерешив задатак.

Из тих разлога су неопходна истраживања која имају за циљ проналажење што ефикаснијих, бржих и јефтинијих поступака за локализацију загађења у смислу спречавања његовог даљег ширења, као и одговарајућих мера санације, односно ремедијације (поправке) за дате услове средине.

У фази планирања и пројектовања објекта треба предвидети мере евакуације и неутрализације токсичних супстанци. У случају хаварије возила са опасним теретом (у прашкастом, грануларном или течном стању), саобраћај обавезно зауставити, пребацити на другу траку и послати захтев специјализованој служби у најближем месту или бази за одржавање која треба да обави операцију уклањања опасног терета као и асанацију коловоза. У питању су следеће мере заштите:

- ограничити истицање опасне материје;
- ограничити изливену течност на простор на који се излила;
- захватити течност која истиче у интервенцијске посуде или цистерне;

-
- поставити преграде у каналима;
 - спречити истицање загађујућих материја у канализационе цеви;
 - употребити специјалне сорбенсе и друга средства за деконтаминацију терена и санирање последица на месту изливања опасних материја.

Последице од хемијских акцидентата на земљиште и подземне воде зависе од положаја коловозне конструкције. Изливање опасних материја из хаварисане цистерне у тунелу или пак усеку, је много лакше санирати уз правовремену реакцију надлежних органа, него када се тај исти случај деси на делу пута на насипу а посебно високом. У том случају врло лако се може десити да се загађење прошири и неколико десетина метара од ивице пута, поред свих предузетих мера заштите, па с тим у вези се мора разматрати нека од метода ремедијације (екс ситу или ин ситу), било земљишта било подземне воде, уколико је дошло до контакта. Препоручљиво би било да базе за одржавање, поседују механизацију са којом би специјализоване екипе за уклањање опасних терета могле да уклоне слој земљишта у случају инфилтрације загађења у тло.

Насипи висине преко 5,0 m су места где је могућност излетања возила која превозе опасне материје, приликом акцидента, ван регулационе линије пута, највећа. Предвиђене мере превенције су ограничење брзине, издигнути ивичњаци и одбојне ограде.

8 ОПИС МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ, СМАЊЕЊЕ И ОТКЛАЊАЊЕ СВАКОГ ЗНАЧАЈНИЈЕГ ШТЕТНОГ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Мере заштите којима би се негативне последице свеле у прихватљиве границе, обухватају мноштво активности за сваки од уочених утицаја и то у фази изградње и фази експлоатације брзе саобраћајнице.

Описане су мере спречавања, смањења и отклањања сваког значајнијег штетног утицаја пута на животну средину. Обухваћене су мере за уређење простора, техничко – технолошке, санитарно – хигијенске, биолошке, организационе, правне, економске и друге мере.

8.1 Мере предвиђене законом и другим прописима, нормативима и стандардима и роковима за њихово спровођење

На основу Закона о заштити животне средине ("Сл. Гласник РС", бр.135/04, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон), прописују се мере и услови заштите животне средине:

1. Превентивне мере;
2. Услови заштите животне средине;
3. Мере заштите од опасних материја;
4. Програми и планови

8.2 Мере у случају удеса

С обзиром на чињеницу да постоји вероватноћа удеса возила која транспортују опасне материје неопходно је предвидети посебне мере заштите. Низ мера које су планиране у склопу опште заштите животне средине имају свој пуни смисао и обезбеђују значајну поузданост читавог система и у случајевима хаваријских загађења. У случају да дође до хаварије возила које носи опасни терет у прашкастом или грануларном стању, зауставља се саобраћај и пребацује на најближу паралелну саобраћајницу и упућује се захтев специјализованој служби која треба да обави операцију уклањања опасног терета и асанацију коловоза. Расути прашкасти или грануларни материјал се мора уклонити са коловоза искључиво механичким путем (враћањем у нову прикладну амбалажу, чишћењем, усисавањем, итд.), без испирања водом. Саобраћај се може на поменутој деоници поново успоставити тек када квалификовани стручњаци потврде да је асанација коловоза и горњег строја пута извршена у целости.

Уколико дође до хаварије возила са течним опасним материјама, одмах се зауставља саобраћај као у претходном случају и пребацује на паралелну саобраћајницу. У међувремену се алармира надлежна служба на нивоу општине и ангажују специјализоване екипе за санацију хаварије. Просута материја се уклања са коловоза посебним сорбентима. Приликом уклањања просуте материје са површине коловоза потребно је водити рачуна да течност не доспе у водотоке, у случају да се хаварија деси на деловима где саобраћајница прелази преко водотока. Уколико је течност доспела ван профила и загадила тло санација се врши његовим уклањањем. Све материје прикупљене на овај начин третирају се према посебним поступцима регенерације или се депонују на за такве материје предвиђене депоније.

Мере предвиђене у оквиру претходно дефинисаних поступака представљају обавезу која мора бити испуњена како би утицаји планиране деонице били сведени у прихватљиве оквире.

8.3 Техничка решења заштите животне средине

8.3.1 Техничке мере у току грађења објекта

У току грађења брзе саобраћајнице потребно је предузети низ мера којима се минимизирају могући утицаји на животну средину:

- Лабораторијска испитивања квалитета земљишта неопходно је урадити непосредно пре почетка грађевинских радова, ради утврђивања референтних вредности (нулто стање).
- Потребно је организовати градилиште на минималној површини потребној за његово функционисање, а при избору локације водити рачуна да то не буде простор са израженим карактеристикама флоре и фауне како би се избегао непотебан губитак биотопа.
- Потребно је спровести заштиту свих делова терена ван непосредне зоне радова, што значи да се ван трасе брзе саобраћајнице постојеће површине не могу користити као стална или привремена одлагалишта материјала, као позајмишта, као платои за паркирање и поправку машина.
- Организовати сакупљање хумусног материјала и његово чување на уређеним депонијама како би код завршних радова могао бити употребљен за рекултивацију и биолошку заштиту.
- Све манипулације са нафтом и њеним дериватима у току процеса грађења, снабдевање машина, неопходно је обављати на посебно дефинисаном месту и уз максималне мере заштите како не би дошло до просипања. Сва амбалажа за уље и друге деривате нафте, мора се сакупљати и односити на контролисане депоније.
- Потребно спровести систематско прикупљање чврстог отпада који се нормално јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта (амбалажа од хране, други чврсти отпаци) и његово депоновање на уређеним депонијама.
- Забранили отварање неконтролисаних приступних путева појединим деловима градилишта.
- Организовати паркирање машина само на уређеним местима. На месту паркирања машина, предузети посебне мере заштите од загађења тла уљем, нафтом и нафтним дериватима. Уколико дође до загађења тла исцурелим уљем или на неки други начин, тражиће се уклањање тог слоја земље и његово одношење на депонију. Такође је потребно спровести забрану прања машина и возила у зони радова као и прање миксера за бетон и неконтролисано одстрањивање преосталих делова бетонске масе на било које површине ван непосредне трасе пута.
- По завршетку радова неопходно је на основу посебних пројеката рекултивације уредити сва позајмишта и депоније како би се спречило даље деградација тла и побољшао визуелни ефекат.
- Косине насипа је неопходно хортикултурно уредити у смислу побољшања визуелних ефеката и умањења ефеката површинске ерозије, као и предвидети све мере за рекултивацију путног земљишта.
- Приликом активности које се тичу обликовања пејзажа пожељно је користити врсте које су заступљене на том подручју.

8.3.2 Техничке мере у току експлоатације

Мере у фази експлоатације брзе саобраћајнице подразумевају следеће активности:

- Деоницу брзе саобраћајнице потребно је опремити одговарајућом хоризонталном и вертикалном сигнализацијом која обухвата све видове потребних забрана и обавештења.

- За поступке зимског одржавања неопходно је урадити посебне оперативне планове водећи рачуна о заштити животне средине.
- Косине насипа је неопходно хортикултурно уредити у смислу побољшања визуелних ефеката и умањења ефеката површинске ерозије, као и предвидети све мере за рекултивацију путног земљишта.
- Услед загађења земљишта које је последица експлоатације пута потребно је обезбедити минимални заштитни појас који се неће обрађивати. Трава која се добија одржавањем зелених површина у близини пута не сме се користити за исхрану стоке. За уништавање корова није дозвољено користити хербициде.
- У циљу минимизирања ефекта засољавања земљишта у околини брзе саобраћајнице као последице зимског одржавања коришћење натријум хлорида супституисати са другим материјама које имају сличан или бољи ефекат одмрзавања. У случају да се натријум хлорид користи у процесу одржавања од великог значаја је тачно планирање временске расподеле и количина.
- Све евентуалне пратеће садржаје уз планирану саобраћајницу неопходно је пројектовати и градити у сагласности са основном функцијом овог пута уз претходну израду Студије о процени утицаја на животну средину. Комплексе пратећих садржаја је потребно снабдети посебним контејнерима за прикупљање чврстог отпада како би се у току експлоатације избегло загађење земљишта у зони пута. Контејнери се морају празнити од стране овлашћеног предузећа и чврсти отпад складиштити на уређену депонију.

8.3.3 Мере заштите од саобраћајне буке

За време градње брзе саобраћајнице доћи ће до повећања укупних нивоа буке. Како у овој фази израде пројекта није позната технологија радова дате су основне смернице којих извођач радова мора да се придржава.

У сваком случају приликом извођења радова потребно је бучне грађевинске радове изводити за време нормалног радног времена где је то могуће, потребно је користити најтише доступне машине за одређену врсту посла, где је погодно и исплативо користити привремене конструкције за заштиту од буке, подучавати ангажовано особље на градилишту по питању утицаја буке, најбучније машине удаљити што је више могуће од стамбених и других осетљивих објеката, организовати довоз и одвоз материјала у радно време градилишта, обавештавати заинтересовано становништво о предстојећим бучним радовима и сл. За време извођења радова потребно је спроводити периодична мерења буке у циљу утврђивања да генерисани нивои не прелазе законски дозвољене границе.

На основу спроведених анализа саобраћајне буке није потребно планирати посебне мере заштите од буке.

8.3.4 Мере заштите од загађења ваздуха

За време извођења радова потребно је спречавање стварања прашине са откривених делова трасе и градилишта редовним влажењем по сувом и ветровитом времену.

Потребно је спречити неконтролисано разношење грађевинског материјала са подручја градилишта транспортним средствима њиховим чишћењем приликом напуштања градилишта и изласка на јавну саобраћајну инфраструктуру, прекривање расутог товара у транспорту на јавној саобраћајној инфраструктури и влажењем откривених делова трасе и градилишта.

Ангажована грађевинска механизација и транспортна средства морају да задовољавају законски постављене техничке норме, као и да приликом рада буду у исправном стању.

Мере за спречавање прекомерне емисије материја у ваздух за време извођења радова обухватају спречавање стварања прашине са откривених делова трасе и градилишта редовно влажење по сувом и ветровитом времену. Потребно је спречити неконтролисано разношење грађевинског материјала са подручја градилишта транспортним средствима њиховим чишћењем приликом напуштања градилишта.

Извођач радова је у обавези да спроводи мере заштите у току градње како би се обезбедило да се на подручју око градилишта не прелазе граничне вредности загађења ваздуха као последица извођења грађевинских радова.

Законом о заштити ваздуха (Сл. гласник РС, бр. 36/09, бр. 10/13 и 26/21) дати су технички и други услови које горива морају да испуњавају, методе испитивања, начин утврђивања квалитета и доказивање усклађености који се прописују посебним прописом односно стандардом у складу са законом. Горива која се стављају у промет, односно користе као енергетско гориво и гориво за покретне изворе загађивања не смеју да се увозе и пуштају у промет уколико не задовољавају прописане стандарде квалитета. Емисије из покретних извора загађивања контролишу се приликом редовног као и ванредног техничког прегледа у складу са посебним прописом. Покретни извори загађивања не могу добити потврду о техничкој исправности уколико загађујуће материје у њиховим издувним гасовима прелазе граничне вредности емисије.

Могу се применити опште мере заштите ваздуха које могу обухватити коришћење еколошких алтернативних врста погонских горива, смањивање потрошње фосилних горива, уређење зелених површина...

У веома значајне мере заштите које дају резултат у циљу смањења загађивања ваздуха азотним оксидима и угљен моноксидом су биолошке мере. Формирање заштитних зелених површина, чија је улога редукција прашине и других полутаната у ваздуху, заштита земљишта од ерозије, смањење буке и сл. Приликом избора садног материјала предност је дата врстама са широком еколошком валенцом, врстама које добро подносе резивање, аерозагађење и штетан утицај средстава зимског одржавања путева. Великим уделом зимзелених и четинарских врста побољшава се просторно вођење трасе задржавањем обликовног и колоритног континуитета током целе године, смањује се количина биљне масе на путу у јесењем периоду и спречава се ширење утицаја са пута на окружење већим степеном задржавања прашине и осталих микрочестица аерозагађења.

8.3.5 Мере заштите вода

Ради утврђивања референтних вредности (нулто стање), непосредно пре почетка грађевинских радова, неопходно је урадити лабораторијска испитивања квалитета површинских вода.

Са циљем заштите вода који обухвата испуњавање захтева из услова надлежних институција, постојање заштићених подручја, као и непостојање зауставне траке, предвиђен је концепт одводњавања затвореним системом у зони водотока, на објектима као и у зони заштићених подручја.

Овај систем се састоји од сливника (SL), сливничких шахтова (SŠ), ревизионих шахтова (RŠ), линијских канала (L) и затворених колектора. Прикупљање отицаја се одвија путем ригола, који је потребно извести уз ивицу коловоза на свим местима где је то технички могуће.

На местима службених пролаза где нивелација узрокује потребу за прикупљањем отицаја, исти ће се спроводити помоћу линијских решетки.

Линијски сливници на службеним пролазима предвиђени су на следећим локацијама:

- km 3+125
- km 8+500

У разделном појасу, на делу деонице на којој је попречни нагиб коловоза усмерен ка разделном појасу, предвиђена је израда бетонских каналета и дренаже. На потезима на којима се уводи затворени систем, предвиђено је да се дренажа упусти у колекторе и заједно са водом са коловоза пречисти пре испуштања у реципијенте, док се на местима где пречишћавање није захтевано и не постоји затворен систем, прикупљен отицај из разделног појаса конотролисано кроз труп пута уз ножицу насипа упушта у путни јарак.

На приближним стациоณาма предвиђене су ретензије за растерећење путних јарака.

- km 13+375.00
- km 13+825.00
- km 14+500.00

Како одабрани концепт налаже, након прикупљања отицај стиже у сепараторе ради пречишћавања те се затим испушта у реципијент. Реципијенти су постојећи водотоци, односно путни јаркови који су на појединим местима, пропустима у трупу пута, повезани са постојећим водотокима. Пројектоване димензије реципијената (водотоци, ретензије, путни јаркови) су усвојене да приме величине протицаја које су издате водним условима са додатном резервом за пријем атмосферских вода са саобраћајнице.

На деловима деонице на којима није захтевано пречишћавање отицаја, предвиђено је одводњавање преко банке у путне јаркове. На насипима изнад 3m вода се контролисано, низ корубе, спушта до земљаног јарка у ножици насипа.

Обиласком предметне деонице и увидом у геодетске подлоге, евидентирани су следећи водотоци на траси:

- Канал I-7,
- Канал I-6,
- Канал I-5,
- Непознати бетонски канал,
- Канал I-2,
- Канал I-1.

Укрштање канала и саобраћајнице биће изведено изградњом пропуста, надвожњака, мостова, подвожњака и вијадукта.

У циљу пречишћавања прикупљеног отицаја, на предметној локацији потребно је поставити сепараторе уља и лаких нафтних деривата.

Сепаратори на траси одабрани су према протицају који доспева у њих. У табели која следи приказан је положај сваког сепаратора, проток који долази на њих као и капацитет одабраног.

Табела 8-1 Подаци о стациоณาма сепаратора, протоцима и капацитетима одабраних сепаратора

СЕПАРАТОР	X координата	Y координата	Проток (l/s)	Капацитет одабраног сепаратора (номинални/максимални проток/капацитет таложника)
VB_SEP_1	7392719.027	5052339.370	144.00	15/150/1500
VB_SEP_2	7393372.842	5052089.066	160.00	20/200/2000
VB_SEP_3	7397827.534	5047610.954	41.53	6/60/600
VB_SEP_4	7397821.152	5047595.622	22.05	6/60/600
VB_SEP_5	7397775.900	5047497.803	33.03	6/60/600
VB_SEP_6	7397885.434	5047444.664	16.30	6/60/600
VB_SEP_7	7398148.749	5047537.606	61.95	10/100/1000
VB_SEP_8	7398022.668	5047397.185	45.25	6/60/600
VB_SEP_9	7398962.974	5046566.148	74.15	10/100/1000
VB_SEP_10	7399158.375	5046593.119	184.30	20/200/2000
VB_SEP_11	7399147.221	5046538.145	51.60	6/60/600
VB_SEP_12	7399594.412	5046528.224	125.85	15/150/1500
VB_SEP_13	7399588.556	5046484.115	116.10	15/150/1500
VB_SEP_14	7399989.358	5046462.888	145.40	15/150/1500
VB_SEP_15	7400132.827	5046437.708	26.00	6/60/600
VB_SEP_16	7400157.692	5046367.432	200.10	20/200/2000
VB_SEP_17	7400225.990	5046261.149	50.47	6/60/600
VB_SEP_18	7400317.650	5046136.093	133.76	15/150/1500
VB_SEP_19	7400453.676	5046263.618	115.90	15/150/1500
VB_SEP_20	7400381.037	5046076.065	68.80	10/100/1000
VB_SEP_21	7400420.562	5045879.955	27.65	6/60/600
VB_SEP_22	7400558.601	5046761.497	47.75	6/60/600
VB_SEP_23	7400499.494	5046431.450	233.90	30/300/300
VB_SEP_24	7400526.064	5046414.131	25.80	6/60/600
VB_SEP_25	7400719.680	5046353.484	135.83	15/150/1500
VB_SEP_26	7400719.934	5046292.155	38.70	6/60/600
VB_SEP_27	7400764.838	5046357.179	308.63	30/300/300

Детаљнији опис и положај сепаратора као остали подаци везани за концепт одводњавања на предметној деоници обрађени су кроз Пројекат хидротехничких инсталација.

Одржавање сепаратора, према Приручнику за рад и одржавање, обухвата следеће:

Преглед уређаја

У зависности од типа уређаја, инспекција треба да обухвати следеће активности:

1. Визуелна провера покривне плоче и поклопца сепаратора/шахт поклопца.
2. Отварање шахта/поклопца шахта.
3. Провера количине акумулираних суспендованих материја и/или уљног филма.

4. Визуелна проверка пратећих компоненти: преграде, дефлектора, унутрашњег цевовода (код бајпас уређаја), коалесцентног филтера, пловка.
5. Затварање шахта/поклопца шахта.

Уколико се покаже да је било који елемент компоненти додатне опреме оштећен, одмах контактирати добављача ради замене.

Учесталост инспекције

Учесталост и обим инспекција се разликују у зависности од типа уређаја, који су приказани у табели 8-2. У случају коалесцентних сепаратора, преглед и чишћење унутрашњих компоненти (коалесцентни филтер, пловак) треба да се ураде током самог чишћења сепаратора.

Табела 8-2 Приказ учесталости и обима инспекције сепаратора

Учесталост инспекције	Обим инспекције	Могући исход/коментари	Препоручени радови на одржавању
Једном годишње	Провера техничког стања уређаја (током чишћења уређаја)	Механичко оштећење	Поправка оштећења
Двапут годишње	Провера количине плутајућих нечистоћа	Откривена је велика количина нечистоћа	Уклањање нечистоћа
	Провера сигурносног пловка	Откривена нечистоћа	
	Ниво седимената у сепаратору (ако је примењиво - у случају уређаја са интегрисаним таложним капацитетом)	Ниво седимената прелази дозвољену вредност	Чишћење седимената од стране овлашћене (лиценциране) компаније
	Провера дебљине слоја (филма) уља	Дебљина слоја уља прелази 10 cm	Чишћење уља од стране овлашћене (лиценциране) компаније
	Провера коалесцентног филтера	Откривена нечистоћа	Чишћење коалесцентног материјала
	Провера количине плутајућих нечистоћа таложника	Откривена је велика количина нечистоћа	Уклањање нечистоћа
	Провера нивоа седимента у таложнику	Ниво седимената прелази дозвољену вредност	Чишћење седимената од стране овлашћене (лиценциране) компаније

Ефикасност предвиђених сепаратора, дефинисана као ниво квалитета пречишћавања зауљене воде, може да се изрази преко излазних параметара на следећи начин: Квалитет излазних параметара зауљених вода (атмосферске воде са примесима лаких нафтних деривата: моторних уља, бензина), након третмана у складу са EN858-1 за класу I уређаја са коалесцентним филтером, износи максимално 5 mg/l заосталих честица угљоводоника (5 mg по литру излазне воде), што у складу са стандардом EN858-1 износи 100%.

ЗАШТИТА ВОДА - База за одржавање путева

Атмосферске воде

Пројектним решењем предвиђа се затворени систем одводњавања који се састоји од сливника, линијских решетки и затворених колектора. Концепт прикупљања отицаја заснива се на линијском прикупљању са сливних површина и тачкастом (сливницима) у случајевима течења уз ивичњак.

Линијски сливници предвиђени су на два места на предметној локацији такви да прате новопроектовану нивелету терена. На коловозној површини налазе се два. Дужи од њих је дужине приближно 70m са нагибом од 0.30%, док је наредни дужине приближно 10m и нагиба 0.50%. Отицај из линијских решетки, преко сабирних окана одлази у шахтове.

Предвиђено је да се максимално могу повезати два сливника у низу, док је трећи пројектован као сливнички шахт. За колекторе атмосферске канализације одабране су PVC пластичне цеви.

Отицај са предметне локације пречишћава се помоћу сепаратора уља и лаких нафтних деривата и испушта у ретензију. Канализациона мрежа зауљених вода је пројектована тако да је омогућена контрола квалитета ефлуента пре и по изласку из сепаратора, а пре упуштања у реципијент, у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, бр. 67/11, 48/12 и 1/16).

Нивелета се предвиђа тако да се сливничка веза укопава на дубину од 0.8m, док укопавање колектора који прикупљају отицај из линијских решетки зависи од типа сабирног окна које диктира коту излива.

Фекална канализација

Обзиром да у близини комплекса не постоји изграђен колектор отпадних комуналних вода, односно не постоји могућност прикључка канализационе мреже комплекса на јавну канализациону мрежу, предвиђен је полиестерски, подземни, водонепропусни резервоар за прикупљање отпадних комуналних вода. Прорачуном је извршено димензионисање резервоара према планираном укупном броју запослених односно броју еквивалентних становника и просечне дневне потрошње воде за ову врсту објекта као и усвојеним циклусом пражњења.

Резервоар је изграђен од HDPE-а, полиетилена високе густине и цилиндричног је облика, дужине око 10.00m и укопава се на дубину од 0.80m испод површине терена. Због осигурања од испливавања резервоари се анкерују за темељне стопе челичним обујмицама, које су заштићене антикорозивним премазом у три слоја и заливане битуменом након монтаже. Темељне стопе су појединачне, армирано-бетонске, димензија 110/100/380cm (3 ком). На горњој површини обликују се удубљења за налагање резервоара, изводи слој цементног малтера дебљине 1-2cm за нивелацију и полаже двослојна битуменска хидризолациона заштитна трака укупне дебљине око

1cm. Ископ за резервоаре врши се машинским и ручним путем као широки ископ потребних димензија са заштитом од урушавања, на дубину од 20cm испод доње изводнице, а за темељне стопе машински или ручно у тачном рову потребних димензија.

За одвођење санитарних отпадних вода предвиђене су цеви од тврдог PVC-а, класе крутости SN8, пречника DN160mm. Отпадна вода се из управне зграде и портирнице одводи до ревизионог шахта а затим даље одводи до септичке јаме.

Детаљни опис одводњавања са површина, као и фекалне канализације обрађени су и приказани кроз Пројекат хидротехничких инсталација базе за одржавање.

8.3.6 Мере заштите од пожара

База за одржавање путева - Спољашња и унутрашња хидрантска мрежа

У складу са усвојеном концепцијом противпожарне заштите, као и захтевима и одредбама Правилника о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара, дефинисано је техничко решење заштите објекта од пожара помоћу спољашње и унутрашње хидрантске мреже, која обезбеђује поуздано и ефикасно гашење пожара.

Анализирани комплекс се од пожара брани помоћу спољашње и унутрашње хидрантске мреже. Неопходна минимална количина воде је 10 l/s, а усвојена је у складу са „Правилником о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ("Сл. гласник РС", бр. 3/2018)" на основу захтеваног степена отпорности објекта према пожару, категорији технолошког процеса и запремини објекта. Ради сигурног рада система за гашење пожара хидрантском мрежом предвиђен је подземни резервоар, нето запремине $V=72 \text{ m}^3$ који обезбеђује непрестано гашење пожара у трајању од 120 минута. Пројектована спољашња хидрантска мрежа обухвата систем цевовода спојених у прстен, са укупно 3 надземна и 1 подземним хидрантом.

Снабдевање пројектоване хидрантске мреже водом врши се преко доводног цевовода од полиетилена високе густине HDPE за флуид под притиском, PN10 пречника DN110mm. Преко овог цевовода врши се напајање унутрашње и спољашње водоводне мреже. Унутрашњи развод хидрантске мреже предвиђен је од челично поцинкованих цеви пречника DN 70mm.

Притисак у мрежи се обезбеђује постројењем за повећање притиска које је лоцирано у пумпној станици испред резервоара. Постројење се састоји од три пумпе, једна пумпа за хидрантску мрежу, једна за водоводну мрежу и једна дренажна пумпа за случај да у шахту дође до хаварије у виду цурења воде из мреже.

Хидраулички модел система урађен је коришћењем програма "Епанет 2.2", који је намењен рачунарској симулацији течења у затвореним (цевним) системима, у условима стационарног, односно благо променљивог режима течења.

Прорачун је извршен по D'Arcy Weisbach-овој формули:

$$I = \frac{\lambda}{D} \times \frac{v^2}{2g}$$

$$h_i = I \times L$$

где је:

h_i - висина притиска воде (m)
 I - губитак енергије по јединици тежине воде, на јединицу дужине цеви (%)
 D - пречник цеви (m)
 V - брзина воде у цеви (m/s)
 g - гравитациона константа (9,81 m/s²)
 λ - коефицијент отпора

Унутрашња противпожарна хидрантска мрежа пројектована је од поцинкованих челичних цеви и потребних фитинга. Сви противпожарни хидранти су пречника Ø50 mm, и уграђују се на висини 1,5m од коте готовог пода, а смештени су у стандардне металне ормариће офарбане у црвено и обележене словом Н. Опремљени су цревом дужине 20 m, млазницом (са усником пречника 12 mm) и угаоним вентилом. Пројектом су предвиђена су 4 зидна хидраната. (један у приземљу и на спрату управне зграде и два у гаражи са управним делом).

Хидрантска мрежа, са свим уређајима и арматуром, контролише се најмање једном годишње. Приликом контроле мери се притисак воде у хидрантској мрежи при истовременом раду свих спољних и унутрашњих хидраната који дају потребан проток воде за гашење пожара на поједином објекту. Притисак се мери на контролној млазници на највишем спрату или на хидранту који је најудаљенији од прикључка. Притисак се мери при истицању воде у пуном млазу из свих хидраната, и то после 2 минута истицања, а у извештају о мерењу притиска наводе се датум и време мерења. Црева у хидрантским ормарима контролишу се најмање једном годишње, при чему се морају испитати притиском воде од 7 бара.

8.3.7 Мере заштите флоре и фауне на заштићеним подручјима, подручјима у поступку заштите, стаништима заштићених и строго заштићених врста и еколошким коридорима.

Траса предметне деонице на територији општине Врбас пролази у непосредној близини станишта строго заштићених врста: VRB01 (Шуме и ливаде на локалитету Велике провалије), VRB02b (Ушће Малог у Велики канал) и VRB02c (Ушће Малог у Велики канал), као и регионалног еколошког коридора Великог бачког канала.

Решењем издатим од стране Покрајинског завода за заштиту природе под 03 бр. 020-247/3, од 22.02. 2024. прописани су општи и посебни услови за изградњу саобраћајнице за смањење негативних утицаја на природне вредности простора и еколошки коридор.

У складу са Решењем издатим од стране Покрајинског завода за заштиту природе, у оквиру мера заштите природе примениће се следећи општи услови:

- Није дозвољено зацевљење водотока/канала који су назначени као еколошки коридори, као ни зацевљење водотока/канала који повезују предметна станишта са еколошким коридорима;
- Предвидети прибављање сагласности надлежних институција за извођење радова који изискују евентуалну сечу старијих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације свело на најмању могућу меру;
- За потребе кретања возила до локације извођења радова, користити у највећој мери постојеће приступне путеве и стазе, а приликом извођења радова избегавати кретање возила и машина по влажним стаништима. Након коришћења приступних путева и сервисних саобраћајница урадити санацију земљишта;
- Ограничено је отварање позајмишта, паркирање и сервисирање механизације, одлагање отпадног материјала и постављање било каквих привремених објеката/материјала за потребе радова на предметну трасу пута, као и изван зоне

непосредног хидролошког и еколошког утицаја на назначени регионални еколошки коридор (минимална удаљеност од 200 m од истог);

- Током извођења радова применити све неопходне мере заштите природе у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби;
- Забрањено је унутар граница еколошког коридора и станишта строго заштићених и заштићених врста, вршити техничке поправке које могу да угрожавају њихово стање (нпр. замена уља, хидрауличних цеви, итд.), паркирање и сервисирање механизације;
- Мазиво и гориво потребно за снабдевање механизације неопходно је транспортовати, депоновати (чувати) и њима руковати поштујући мере заштите прописане регулативом која се односи на опасне материје. У случају изливања опасних материја (гориво, машинско уље и сл.), загађени слој земљишта мора се отклонити и исти ставити у амбалажу која се може празнити само на, за ту сврху, предвиђеној локацији. На месту акцидента нанети нови, незагађени слој земљишта;
- У случају кvara на транспортним средствима или другој ангажованој механизацији, гориво, машинска и друга уља не смеју се директно упуштати у земљиште и водотокове, већ се иста морају адекватно сакупљати и евакуисати на прописан начин до локације коју одреди надлежна комунална служба;
- Одлагање отпада планирати ван зоне хидролошког и еколошког утицаја на заштићена подручја, станишта строго заштићених и заштићених врста, еколошке коридоре као и на баре, депресије и влажна станишта на ливадама и пашњацима, а у складу са чланом 3. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018-др. закон), према коме се управљање отпадом врши на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине, контролом и мерама смањења: загађења вода, ваздуха и земљишта; опасности по биљни и животињски свет; опасности од настајања удеса, експлозија или пожара; негативних утицаја на пределе и природна добра посебних вредности и нивоа буке и непријатних мириса;
- Предвидети обавезу сакупљања комуналног отпада и обезбедити његово редовно одношење на локацију која је утврђена од стране надлежне комуналне службе. Привремено складиштење евентуално присутног опасног отпада вршити у складу са члановима 36. и 44. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др. закон). Отпад мора да буде прописно обележен и привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања;
- Није дозвољено непланско одлагање земљишта, песка и других инертних материјала;
- Ако се земљани радови одвијају у периоду између 10. фебруара и 15. октобра, планирати редован мониторинг свих ископа који су отворени дуже од једног дана. У случају да се констатује страдање водоземаца или других заштићених или строго заштићених животиња (ровчице, јежеви, корњаче, жабе и сл.) у рововима/рупама, неопходно је применити заштиту постављањем привремене оgrade (ниске пластичне оgrade и сл.) којом се спречава упадање ситних животиња у њих, као и обезбедити рампе за излаз животиња (летве, даске и други предмети храпаве површине постављени под углом мањим од 45° које омогућују излазак животиња из ровова/рупа);
- Радове на уклањању дрвенасте вегетације реализовати у периоду у периоду од 1. августа до 1. априла, односно ван времена гнезђења строго заштићених врста птица;
- Забрањена је изградња паркиралишта на удаљености мањој од 200 m од назначеног регионалног еколошког коридора.
- У складу са могућностима, осветљење надвожњака и других планираних путних и грађевинских објеката планирати на најмањој удаљености светлосних тела од 100 m, (оптимално 200m) од назначеног регионалног еколошког коридора;
- У свим фазама коришћења и уређења простора применити решења која обезбеђују максимално очување постојеће вегетације у зони регионалног еколошког коридора;
- У складу са чланом 97. Закона о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у крајњи реципијент. Уколико је реципијент хидролошки повезан са стаништем строго заштићених и заштићених дивљих врста или другим елементом

еколошке мреже, након прикупљања зауљених отпадних атмосферских вода системом непропусних дренажних цеви/канала неопходно је њихово пречишћавање на сепаратору уља и масти.

- Све отпадне воде, укључујући процедурне воде са саобраћајнице или воде са садржајем токсичних и запаљивих течности, морају бити третиране у складу са правилима одвођења и пречишћавања отпадних вода и према захтевима Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016), односно квалитет пречишћеног ефлуента мора задовољавати прописане критеријуме за упуштање у крајњи реципијент;
- Предвидети спровођење биотехничких мера за спречавање ерозије у путном појасу кроз озелењавање путног земљишта. Озелењавање трасе пута треба да се врши под следећим општим условима: - Није дозвољено уношење врста које су на подручју Војводине препознате као инвазивне (агресивне, алохтоне) као што су: циганско перје (*Asclepias syriaca*), јасенолисни јавор (*Acer negundo*), кисело дрво (*Ailanthus altissima*), багремац (*Amorpha fruticosa*), обични копривић (*Celtis australis*), западни копривић (*Celtis occidentalis*), дафина (*Elaeagnus angustifolia*), пенсилванијски јасен (*Fraxinus pennsylvanica*), трновац (*Gleditsia triacanthos*), жива ограда (*Lycium barbarum*), петолисни бршљан (*Parthenocissus quinquefolia*), касна сремза (*Prunus serotina*), фалопи (*Fallopia sp.*), багрем (*Robinia pseudoacacia*) и сибирски брест (*Ulmus pumila*).
- Није дозвољено вршити озелењавање са врстама са јестивим плодовима, које би привукле дивље врсте у близину путног коридора. Избегавати врсте дрвећа и жбуња које представљају прелазне домаћине штетних патогена пољопривредних култура и воћака (врсте из родова *Berberis*, *Cotoneaster*, *Pyracantha*, *Sorbus*).
- Озелењавање узурпираних површина изложених ерозији и ширењу инвазивних врста треба да се одвија паралелно са изградњом пута, формирањем травних површина у што краћем року.
- За потребе одржавања зеленила у саставу путног појаса забрањена је употреба пестицида стаништима строго заштићених и заштићених врста, еколошким коридорима и у зони непосредног утицаја (до 200 m удаљености) на наведена подручја.
- Уколико се у току радова наиђе на геолошка или палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине, у року од осам дана од дана проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

Као посебни услови за изградњу саобраћајнице за смањење негативних утицаја на природне вредности простора и еколошки коридор примениће се:

- Водоток са улогом еколошког коридора не може да служи као пријемник непречишћених или недовољно пречишћених отпадних вода;
- У највећој могућој мери очувати морфологију приобаља и обалног појаса. На деоницама где не постоје алтернативна решења и неопходно је извршити регулацију водотока/канала или премештање деонице тока, применити техничка и биотехничка решења, којима се обезбеђују карактеристике водотока/канала (дубина, проточност, нагиб и вегетација обале итд.);
- Очувати/формирати појас вегетације уз обалу, као предуслов функционалности коридора. Минимална вегетација обале је травни појас ширине 5 m, а на деоницама где је ширина обалног појаса већа од 8 m, обезбедити подизање појасева високог зеленила врстама које нису инвазивне.
- Код свих хидротехничких објеката који стварају баријеру за кретање животиња дуж корита или обале, односно који могу да заробе ситне животиње (нпр. стрме вештачке површине, таложници и шахтови вертикалних зидова), потребно је обезбедити техничка решења (нпр. храпаве површине, одговарајући нагиб зидова/корита) које обезбеђују безбедно кретање малим животињама унутар корита, односно омогућују излазак из корита и других хидротехничких објеката.

- На подручју назначеног регионалног еколошког коридора осветљење предметног пута и пратећих објеката планирати у складу са потребама заштите дивљих врста које су активне ноћу за изворе ноћног осветљења који се налазе на отвореном, изабрати моделе расвете за директно осветљење са заштитом од расипања светлости, којима се обезбеђује усмереност светлосних снопова према жељеним садржајима и спречава расипање светлости према небу (према ваздушним коридорима миграције) и околним стаништима/коридорима, осветљење вршити светлосним телима постављеним најниже могуће, са светлосним сноповима усмереним према аутопуту или објектима, применити светлосни спектар који мање утиче на ноћне животиње, у складу са осетљивошћу простора. Применити двојно осветљење објеката: за трајно ноћно осветљење (када је ван функције) користити плави или зелени светлосни спектар који најмање утиче на ноћне врсте).

Проходност обале и безбедно кретање за животиње биће омогућено техничким решењем на траженим локацијама (стаништима, еколошким коридорима, каналима) на начин описан у наставку.

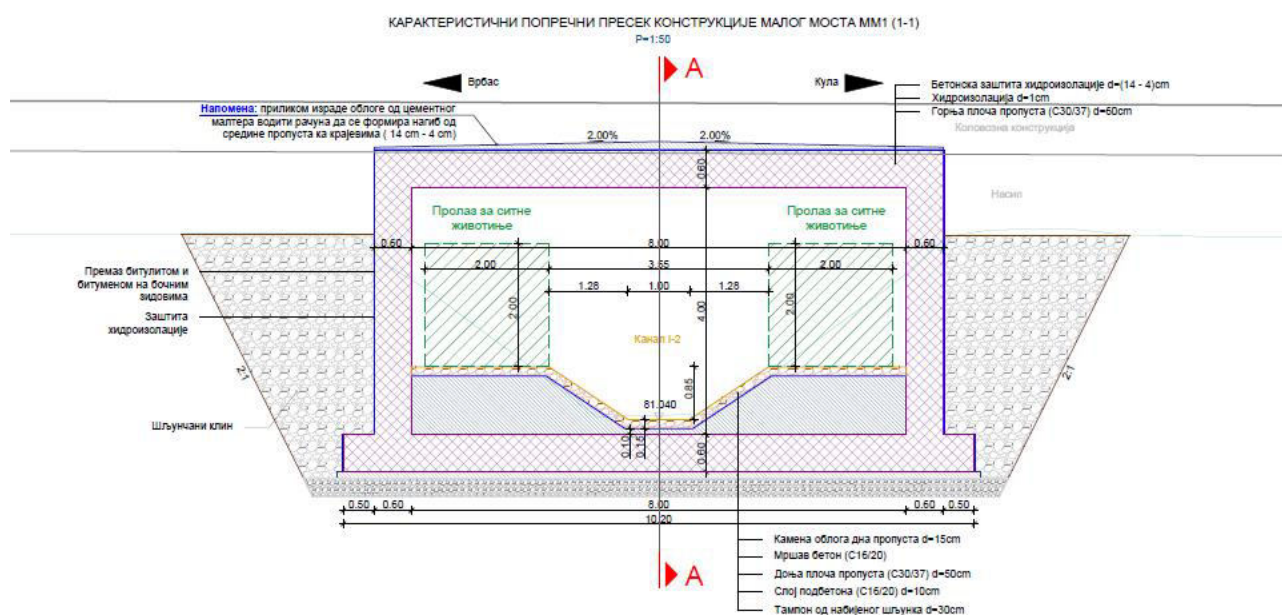
На каналу I-2, који се надовезује на станиште VRB02c, пројектован је мали мост 1 (MM1) у трупцу пута светлог отвора В/Н=8.0/4.0 m на km 13+468.91 у дужини од 58.00 m. Тиме је обезбеђен протицајни профил канала I-2 и простор за пролаз малих дивљих животиња у телу малог моста, као што су ласица (*Mustela nivalis*), јазавац (*Meles meles*), лисица (*Vulpes vulpes*), зец (*Lepus europaeus*).

На каналу I-1, пројектован је мали мост 2 (MM2) у трупцу пута светлог отвора В/Н=8.0/4.0 m на km 15+055.06 у дужини од 65.00 m, тако да је обезбеђен протицајни профил канала I-1 и простор за пролаз ситних животиња у телу малог моста, као што су ласица (*Mustela nivalis*), јазавац (*Meles meles*), лисица (*Vulpes vulpes*), зец (*Lepus europaeus*).

Табела 8-3 Локације пролаза за животиње на брзој саобраћајници.

Локација	Стационажа (km)	Животиње	Врста пролаза	Напомена
Канал I-2 који се надовезује на канал ДТД Бечеј- Богојево (станиште VRB02c)	13+468.91	Мале дивље животиње	Плочасти пропуст за кретање малих дивљих животиња	Мали мост MM1
Канал I-1 који се надовезује на канал ДТД Бечеј- Богојево	15+055.06	Мале дивље животиње	Плочасти пропуст за кретање малих дивљих животиња	Мали мост MM2

На слици 8.1. приказан је детаљ пролаза за животиње на каналу I-2.



Слика 8-1: Детаљ малог моста MM1, Канал I-2, предвиђен пролаз за ситне животиње

У циљу спречавања доспевања животиња на брзу саобраћајницу, и у складу са наведеним условима, предвиђено је постављање заштитне жичане оgrade (према СРПС-у У.С4.102, 106 и 112), која обезбеђује путни појас целом дужином са обе стране брзе саобраћајнице (Тип 1). У зонама пропуста на km 13+468.91 и km 15+055.06, стандардни тип оgrade замењен је оградом означеном као Тип 2, предвиђеном за заштиту водоземаца, у складу са техничким мерама заштите животне средине, којима су дефинисане локације за пролаз животиња. Заштитна жичана ограда је пројектована дуж појаса регулације.

Карактеристике наведених типова оgrade су следеће:

- Тип 1 - стандардна жичана ограда (плетиво $h_{min}=160$ mm + 1 ред жице = 180 mm). Ова врста жичане оgrade је предвиђена на целој деоници.
- Тип 2 - ограда са заштитом за водоземце укупне висине $h=180$ mm где доњи део оgrade има вертикалну баријеру глатке површине (лим) висине 0.5 m. Ова врста оgrade је предвиђена у зони пропуста, km 13+468.91 и km 15+055.06 у минималној дужини од 100m (по 50m од канала, уз и низ пут).

На местима где је потребан повремени улаз у простор који је ограђен жичаном оградом, предвиђена су врата. Врата су постављена у зони објеката, а на међусобном растојању 2 до 3 km. За пролаз возила и механизације користе се двокрилна врата.

У близини предметне трасе, у општини Врбас, налази се и станиште строго заштићених и заштићених врста од националног значаја VRB01 у коме су присутне врсте животиња ливадски гуштер и зелембаћ, као и врсте птица руси сврачак, вуга и обична грмуша, као и станишта строго заштићених врста: ВРБ026 и ВРБ02ц, у којима су присутне врсте птица велики трстењак, еја мочварица, чапљица и руси сврачак.

У циљу заштите врста које су активне ноћу (чапљица и руси сврачак), пројектовано је адекватно осветљење предметне саобраћајнице.

У складу са стандардом SRPS EN 13201-2 главна саобраћајница – брза саобраћајница је сврстана у М2 светлотехничку класу, за ту класу се захтева средња вредност сјајности коловоза од $1,5 \text{ cd/m}^2$, а споредне-прилазне у М3, средња вредност сјајности коловоза износи 1 cd/m^2 . Ризична подручја – раскрснице на тим саобраћајницама су следствено томе сврстане у класе квалитета осветљења С1, односно С2. У складу са захтевима тих класа, изабране су светиљке са LED изворима светла потребне светлосне снаге и карактеристика, електричне снаге и механичке заштите. Изабрана су три типа светиљки, из исте фамилије реномираног произвођача. Комплетно осветљење ће бити изведено светиљкама са лед изворима светла беле боје.

Светиљка за јавно осветљење квадратног облика са LED изворима светлости укупне снаге максимално 67W. Модули су изменљиви, иницијалног светлосног флукса LED извора минимално 11.000 lm и минималног флукса система 9.900 lm. Неутрално бела боја светлости температуре 4000K. Средње усноплена светлосна расподела DM11. Индекс репродукције боје Ra је 70 са толеранцијом од $\pm 2\%$. Трајност LED извора је 100.000 сати, с тим да флукс не опадне на мање од 97% од иницијалног. Иницијална светлосна ефикасност светиљке је 148 lm/W. Коефицијент снаге је минимум 0,97. LED модули се напајају константном струјом 291mA. Радна температура од -40° до $+50^\circ\text{C}$. Кућиште светиљке је израђено од алуминијумске легуре ливене под притиском и обојено електростатичким поступком, бојом у праху. Ребра за хлађење су са горње стране светиљке. Оптички систем је од РММС. Протектор је од термички ојачаног равног стакла. Светиљка је без делова који се спајају лепљењем тако да се евентуална замена протектора може извести једноставно и на лицу места. Комплетна светиљка је у степену механичке заштите IP66. Отпорност на удар IK09. Класа изолације I.

У складу са условима Покрајинског завода за заштиту природе, изабране светиљке задовољавају услов ноћног осветљења који се налазе на отвореном, изабрани модели расвете су за директно осветљење са заштитом од расипања светлости, којима се обезбеђује усмереност светлосних снопова према жељеним садржајима и спречава расипање светлости према небу (према ваздушним коридорима миграције) и околним стаништима/коридорима. Пројектно решење је направљено тако да су осветљења одрађена светлосним телима постављеним најниже могуће, са светлосним сноповима усмереним према аутопуту или објектима.

Пројектом је предвиђено осветљење зона петљи и кружних раскрсница, док се остали делови трасе не осветљавају, те самим тим нема утицаја на врсте које су активне ноћу. Осветљење на петљама и кружним раскрсницама пројектовано је узимајући у обзир безбедност саобраћаја.

8.3.8 Мере заштите археолошких локалитета

Условима добијеним од Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин бр. 02-93/2-2024 од 07.02.2024. предвиђене су мере заштите археолошких локалитета, односно прописани су услови за изградњу, које је носилац пројекта у обавези да испоштује.

На археолошким локалитетима не смеју се спроводити било какви земљани, машински и грађевински радови који би их угрозили или оштетили, без примене прописаних мера заштите археолошких локалитета.

Мере заштите, прописане овим Условима, односе се на археолошке локалитете на територији општине Врбас, а који су угрожени прдвдиђеним земљаним и грађевинским радовима (обухватајући трасу брзе саобраћајнице и пратеће објекте - канале за одвод воде, надвожњаке, петље, приступне саобраћајнице, позајмишта земље).

Неопходне мере заштите археолошких локалитета, које спроводи Покрајински завод за заштиту споменика културе као надлежна установа заштите културних добара, подразумевају:

- Спровођење претходних заштитних археолошких истраживања и ископавања
- Археолошки надзор земљаних и грађевинских ископа.

Претходна заштитна истраживања и ископавања неопходно је обавити пре земљаних и грађевинских радова на изградњи пута, на археолошким локалитетима бр. 85 – 91, који се налазе на траси пута, а детаљно су набројани у оквиру Поглавља 2.8.

Носилац пројекта је у обавези да пре почетка земљаних и грађевинских радова прибави од Покрајинског завода за заштиту споменика културе Програм мера заштите археолошких локалитета, на основу кога ће се спроводити заштитна археолошка ископавања.

На преосталом делу трасе пута и у зони пратећих објеката, ван зоне седам обележених археолошких локалитета, као мера заштите спроводиће се археолошки надзор земљаног ископа.

У случају да се приликом археолошког надзора земљаног ископа открију непокретни и покретни археолошки налази, инвеститор и извођачи су у обавези да привремено зауставе радове и предузму мере заштите према посебним условима које ће издати Покрајински завод за заштиту споменика културе и омогуће стручној служби да обави археолошка истраживања и документовање на површини са откривеним непокретним и покретним културним добрима.

Носилац пројекта је дужан да обезбеди средства за археолошки надзор, истраживање, заштиту, чување, публикавање и излагање добара која уживају претходну заштиту у случају вршења земљаних, грађевинских и осталих радова на површинама где се открију археолошки локалитети и добра под претходном заштитом.

За предметни пројекат, надлежни Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин, израдио је Програм мера заштите археолошких локалитета на траси брзе саобраћајнице Ib реда, гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег) - Сомбор - Кула - Врбас - Србобран - Бечеј - Кикинда - гранични прелаз са Румунијом (Наково), на територији општине Врбас, бр. 02-300/2-2023, од 08.08.2023., на основу кога ће се спроводити заштитна археолошка ископавања.

Мере заштите подразумевају:

- На наведеним површинама археолошких локалитета 85, 86, 88, 89, 90 и 91, у зонама предвиђеним за земљане и грађевинске радове, морају се обавити претходна заштитна археолошка истраживања, односно археолошка ископавања морају да претходе земљаним и грађевинским радовима на изградњи пута, да не би дошло до девастације археолошких локалитета.
- Археолошка ископавања се обављају на целој површини археолошког локалитета која је угрожена предвиђеним грађевинским радовима, односно на свим површинама локалитета на којима ће се изводити земљани и грађевински радови (саобраћајница, канали за одвод воде, мостови, надвожњаци, петле, приступне саобраћајнице...)

Ископавања се обављају методом широког ископа, који захвата све угрожене делове локалитета.

- Археолошка ископавања спроводи установа заштите културних добара, уз дозволу Министарства културе, у складу са Законом о културним добрима. Археолошка ископавања прати израда обавезне археолошке документације, у складу са позитивним законским прописима.

-
- На преосталом делу трасе брзе саобраћајнице и са њом повезаних структура, где до сада нису регистровани археолошки локалитети, вршиће се археолошки надзор земљаних радова за изградњу пута, те у случају да се ван зоне регистрованих археолошких локалитета открију непокретни и покретни археолошки налази, инвеститор је у обавези да обустави ове радове и омогући стручној служби да обави археолошка истраживања и документовање и на овим површинама.
 - Стручни археолошки надзор обављају стручњаци и стручни сарадници Покрајинског завода. Инвеститор је дужан да пре отпочињања земљаних радова за изградњу брзе саобраћајнице о томе обавести овај завод.
 - Мере заштите археолошких локалитета на територији општине Врбас спроводи Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин, према Решењу Министарства културе о утврђивању територије завода за заштиту споменика културе, у сарадњи са другим научним и установама културе.
 - Инвеститор је дужан да обезбеди средства за археолошки надзор, истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање добара која уживају претходну заштиту у случају вршења земљаних, грађевинских и осталих радова на површинама где се налазе археолошки локалитети и добра под претходном заштитом („Сл. гласник РС” број 71/94, члан 110.).
 - Програм мера заштите је саставни део Уговора о извођењу заштитних археолошких истраживања, који се склапа између Инвеститора или Извођача грађевинских радова и установе заштите културних добара.

ОПИС РАДОВА:

Стручна екипа Покрајинског завода за заштиту споменика културе са надлежним институцијама, врши археолошко рекогносцирање, заштитно археолошко ископавање и надзор земљаних радова на локацијама угрожених археолошких локалитета.

Заштитна археолошка ископавања организују, прате и документују археолози Покрајинског завода уз ангажовање помоћне стручне екипе - археолога, техничких цртача, фотографа. Радови се изводе ручним ископом, уз ангажовање физичке радне снаге. Радове прати детаљна техничка, текстуална и фото документација сачињена на основу позитивних законских прописа. Сви археолошки ископи везују се за државну геодетску мрежу и израђују се ситуациони планови. Ископан археолошки материјал и археолошка документација чувају се као трајан запис о археолошким локалитетима, који ће даљим земљаним и грађевинским радовима бити заувек уништени.

На сваком археолошком локалитету на траси брзе саобраћајнице заштитни археолошки радови се морају спроводити на целокупној површини која је предвиђена за изградњу (зона пута, прикључних саобраћајница, зона канала за одвод воде, позајмишта земље...), методом широког ископа.

Заштитна археолошка истраживања и ископавања се на сваком археолошком локалитету спровode у три фазе:

1. У првој фази радова врши се геофизичко снимање локалитета и уклањање површинског хумусног слоја (слоја орања или других насипа) машинским путем, до нивоа на коме се могу уочити археолошки објекти и налази. Уклањање површинског слоја се врши уз помоћ багера са равном профилном кашиком ширине око 2 m, уз надзор археолога и до дубине коју одреди археолог. Након уклањања површинског слоја врши се ручно чишћење површине, уз помоћ физичких радника, и прецизно дефинисање и документовање броја, положаја и величине археолошких објеката на једном локалитету.

-
2. У другој фази, уз ангажовање стручне екипе и физичких радника, ручним ископом се врши ископавање свих археолошких објеката уочених у првој фази радова, уз прикупљање покретних археолошких налаза, документовање објеката и ископа (цртање, фотографисање, вођење прописане текстуалне документације).
 3. У трећој фази, након завршених ископавања на терену, врши се стручна обрада и конзервација археолошког материјала, стручна анализа узорака и финална обрада документације, која се у прописаном облику доставља Министарству културе и информисања Републике Србије.

Након завршене треће фазе, археолошка документација и археолошки материјал са сваког локалитета предају се на трајно чување надлежном музеју.

8.4 Друге мере које могу утицати на спречавање или смањење штетних утицаја на животну средину

8.4.1 Опште мере заштите животне средине

Опште мере заштите животне средине обухватају глобална сазнања из овог домена која су примерена глобалној стратегији и локалним просторним условима и карактеристикама планиране саобраћајнице. Оне обухватају следеће:

- Све активности које су прокламоване у склопу опште развојне политике на нивоу Републике Србије а које су конкретизоване кроз највише планске документе потребно је уважити у смислу рационалног управљања животном средином за конкретан инвестициони подухват.
- У склопу опште развојне политике обезбедити доследно поштовање регулативе од ширег значаја у погледу граничних вредности појединих утицаја као и регулативе о карактеристикама возног парка у погледу нивоа буке и квалитета издувних гасова.
- Обезбедити претпоставке за константно праћење стања животне средине у зони планиране брзе саобраћајнице обезбеђивањем података који су добијени мерењима.
- Обезбедити претпоставке за континуално одржавање саобраћајнице.
- Обезбедити благовремене планове за одржавање саобраћајнице у зимским месецима.

8.4.2 Административне мере заштите животне средине

Административне мере заштите обухватају низ активности у смислу административног регулисања одређених појава које, у колико се на време не регулишу, могу изазвати одређене негативне последице које се врло тешко доводе у прихватљиве границе. Ове мере заштите обухватају следеће активности:

- У фази израде техничке документације а пре почетка извођења радова неопходно је административним мерама санкционисати могућу индивидуалну изградњу у непосредном окружењу брзе саобраћајнице. На овај начин спречавају се негативни утицаји којима би такви објекти били изложени и накнадни захтеви за мерама заштите.
- Обезбедити инструменте у оквиру сагласности које издају надлежне републичке установе (надлежна министарства) да се у току извођења радова врши перманентна контрола у смислу могућих утицаја на животну средину.
- Обезбедити инструменте, у оквиру уговорне документације коју Инвеститор буде формирао са извођачима, о неопходности поштовања свих прописаних мера заштите у фази извођења радова.
- Обезбедити инструменте да на реализацији послова из домена изградње и експлоатације буду ангажовани они субјекти који имају стручног кадра за испуњење дефинисаних задатака из домена заштите животне средине.

-
- Обезбедити инструменте о неопходности стручног усавршавања стручњака у домену експлоатације предметне деонице са аспекта управљања животном средином у конкретним просторним околностима.

Поред дефинисаних мера заштите животне средине неопходно је предузети и низ других поступака и акција које су најчешће организационе природе а усмерене су на редукацију могућих негативних последица. Ради се првенствено о прикупљању чврстог отпада и његовом складиштењу у предвиђене контејнере, одржавању чистоће као и контроли рада запосленог особља у области активности које могу утицати на деградацију животне средине.

9 ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Пројекат мониторинга дефинише програм мониторинга за сваку компоненту животне средине посебно, одговарајуће законске основе које се односе на поступке узорковања и мониторинга, методе извођења мониторинга, локације места за узорковање, време узорковања и временску дужину узорковања и трајање мониторинга.

9.1 Приказ стања животне средине пре почетка функционисања пројекта на локацијима где се очекује утицај на животну средину

Подаци о параметрима квалитета животне средине на подручју предметне локације приказани су у Поглављу 5.

На предметној локацији загађења земљишта потичу од употребе хербицида у пољопривредној производњи. Претпоставка је да је приликом коришћења минералних ђубрива на пољопривредним површинама, повећана киселост земљишта.

На подручју коридора будуће брзе саобраћајнице као основни извор загађења ваздуха јавља се загађење потекло од пољопривреде.

Траса предметне деонице на територији општине Врбас пролази у близини Великог бачког канала, чији квалитет одговара IIа класи речних вода према Уредби о класификацији вода, што је у складу са Уредбом о категоризацији водотока, која канал Бездан-Бечеј, на сектору од Бездана до Врбаса, сврстава у IIа категорију. Предметна траса се укршта и са другим водотоцима - каналима, за чији квалитет воде у тренутку израде студије, нису постојали подаци.

Посматрани истражни простор неоптерећен је кад су у питању извори саобраћајне буке, јер се предметна деоница простира ван насељених места.

9.2 Параметри на основу којих се може утврдити штетни утицаји на животну средину

На основу сагледавања постојећег стања могу се дефинисати параметри који се морају мерити за сваки од сегмената животне средине где се очекује њено нарушавање, како у фази изградње тако и у фази експлоатације.

9.2.1 Бука

Параметар меродаван за утврђивање угрожености животне средине буком је меродавни ниво буке који се мери, рачуна и оцењује у складу са одредбама наведеним у Уредбама (Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини, "Сл. Гласник РС", бр 75/2010).

Мониторинг буке врши се систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке, у складу са Законом о заштити од буке у животној средини, ("Сл. Гласник РС", бр 96/2021).

Табела 9-1 Мередавни параметри за праћење буке у животној средини

Параметри на основу којих се може утврдити штетни утицаји на животну средину	ГВЕ	Законска регулатива
Мередавни ниво буке	65 dB (A) за дан и вече 55 dB (A) за ноћ	Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини, "Сл. Гласник РС", бр 75/2010)
	Унутар стамбених објеката: 35 dB (A) за дан и вече 30 dB (A) за ноћ	

9.2.2 Загађење ваздуха

Параметри мередавни за утврђивање угрожености ваздуха у зони брзе саобраћајнице услед одвијања друмског саобраћаја и на основу којих се одређује појава аерозагађења су: метеоролошки, топографски, саобраћајни, грађевински и др.

Мониторинг квалитета ваздуха врши се у складу са Законом о заштити ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 36 /2009, 10/2013 и 26/2021 - др. Закон) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013.)

Табела 9-2 Мередавни параметри за праћење стања амбијенталног ваздуха

Параметри на основу којих се може утврдити штетни утицаји на животну средину	ГВЕ	Законска регулатива
Концентрације следећих полутаната:		Закон о заштити ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 36 /2009, 10/2013 и 26/2021 - др. Закон)
сумпор диоксид (SO ₂)	1 сат - 350 µg/m ³ 1 дан - 125 µg/m ³ Календарска година - 50 µg/m ³	
азот диоксид и оксиди азота (NO/NO ₂ /NO _x)	1 сат - 150 µg/m ³ 1 дан - 85 µg/m ³ Календарска година - 50 µg/m ³	Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013.)
суспендоване честице (PM ₁₀)	1 дан - 50 µg/m ³ Календарска година - 40 µg/m ³	
суспендоване честице (PM _{2.5})	Календарска година стадијум I- 25 µg/m ³ Календарска година стадијум II- 20 µg/m ³	
олово (Pb)	1 дан - 1 µg/m ³ Календарска година – 0,5 µg/m ³	
бензен	Календарска година – 5 µg/m ³	
угљен моноксид (CO)	1 дан - 5 µg/m ³ Календарска година – 3 µg/m ³	
приземни озон (O ₃)	Циљна вредност: 120 µg/m ³ се не сме прекорачити у више од 25 дана по календарској години у току три године мерења.	
арсен (As)	Циљна вредност: 6 ng/m ³	
кадмијум (Cd)	Циљна вредност: 5 ng/m ³	
жива (Hg)	-	
никл (Ni)	Циљна вредност: 20 ng/m ³	
бензо(а)пирен (BaP)	Циљна вредност: 1 ng/m ³	

9.2.3 Вода

Параметри који су меродавни за утврђивање угрожености површинских вода дефинисани су Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („службени гласник РС“, број 50/2012), док су параметри за квалитет отпадних вода дефинисани Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016), као и Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС", бр. 18/2024). У наредној табели дати су параметри за праћење стања површинских вода за време изградње, односно отпадних вода за време експлоатације брзе саобраћајнице. Пројектом је предвиђено пречишћавање отпадне воде са саобраћајнице за време експлоатације пре испуштања у површински водоток, те је из тог разлога одговарајућим квалитетом воде на излазу из сепаратора осигуран и одговарајући квалитет воде у површинском водотоку.

Табела 9-3 Меродавни параметри за праћење стања површинских и отпадних вода

Параметри на основу којих се може утврдити штетни утицаји на животну средину	ГВЕ		Законска регулатива
Температура	30 °C	* Вредности се односе на двочасовни узорак	Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016)
pH	6,5–9		
Биохемијска потрошња кисеоника (БПК ₅)	40 mgO ₂ /l		
Хемијска потрошња кисеоника (ХПК)	150 mgO ₂ /l		
Угљоводонични индекс	10 mg/l		
Проток (минимални, максимални и средњи дневни), температура ваздуха, температура воде, барометарски притисак, боја, мирис, видљиве материје, таложиве материје (након 2h), pH вредност, БПК ₅ , ХПК, садржај кисеоника, суви остатак, жарени остатак, губитак жарењем, суспендоване материје и електропроводљивост.			Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС", бр. 18/2024)
pH, Суспендоване материје, растворени кисеоник, епилимнион (стратификована вода), хиполимнион (стратификована вода), нестратификована вода, БПК ₅ , ХПК (бихроматна метода), ХПК (перманганатна метода), укупни органски угљеник, нитрити, арсен, бор, бакар, цинк, хром (укупни), гвожђе (укупно), манган (укупни), фенолна једињења (као C ₂ H ₅ ОН), нафтни угљоводоници	*Граничне вредности загађујућих материја зависе од класе вода.		Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („службени гласник РС“, број 50/2012)

9.2.4 Земљиште

Параметри који су меродавни за утврђивање угрожености земљишта дефинисани су Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту ("Службени гласник РС", бр. 30/2018, и 64/2019).

Параметри који су меродавни за утврђивање угрожености подземних вода дефинисани су Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", број 50/2012).

Табела 9-4 Меродавни параметри за праћење стања земљишта и подземних вода

Параметри на основу којих се може утврдити штетни утицаји на животну средину	МАКСИМАЛНА ГРАН. ВРЕДНОСТ / РЕМЕДИЈАЦИОНА ВРЕДНОСТ (mg/kg апсолутно суве материје)	Законска регулатива
Земљиште		Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту ("Службени гласник РС", бр. 30/2018, и 64/2019)
олово (Pb)	85 / 530	
арсен (As)	29 / 55	
кадмијум (Cd)	0,8 / 12	
жива (Hg)	0,3 / 10	
никл (Ni)	35 / 210	
бензен	0,01 / 1	
толуен	0,01 / 130	
Ксилени	0,1 / 25	
Полициклически ароматични угљоводоници (ПАХ) (укупни)	1 / 40	
Укупни нафтни угљоводоници (фракције C6–C40)	50 / 5000	
Подземне воде		Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", број 50/2012)
Нитрати	50 mg/l	
жива и њена једињења; кадмијум и његова једињења; минерална уља и угљоводоници; метали, металоиди и њихова једињења: Cu, Ni, Cr, Pb, As,	-	

9.3 Места, начин и учесталост мерења утврђених параметара

9.3.1 Бука

Пројектовање и спровођење мониторинга буке омогућава добијање информација које ће омогућити проверу спроведене процене утицаја, као предузимање додатних мера заштите како би се спречила или смањила даља деградација квалитета животне средине и успоставио систем раног упозорења.

Праћење стања животне средине са аспекта буке одређено је на основу Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Сл. гласник РС“, број 75/10).

У фази извођења радова нивое буке је потребно контролисати, по потреби тј. уколико се појаве жалбе на прекомерни ниво буке у тренутку извођења радова. Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини дефинише избор мерних места и временски интервал мерења.

Мониторинг буке у фази експлоатације потребно је предвидети у зонама стамбених и других осетљивих објеката који се налазе у непосредној близини брзе саобраћајнице. Препорука је да се у зонама насељених места изаберу барем два објекта.

Мониторинг је потребно спроводити у складу са Законом о заштити од буке у животној средини (“Сл. Гласник РС“, бр 96/2021) и у случају жалби – притужби становништва.

Мониторинг буке у фази експлоатације потребно је предвидети на следећим потезима:

- У близини стамбеног објекта на km 12+700, са десне стране брзе саобраћајнице
- У близини стамбеног објекта на km 13+825, са десне стране брзе саобраћајнице
- У близини стамбеног објекта на km 14+375, са леве стране брзе саобраћајнице
- У близини стамбеног објекта на km 14+425, са десне стране брзе саобраћајнице

Мерења нивоа буке у циљу утврђивања нивоа буке на фасадама стамбених или других осетљивих објеката, као и у њиховим боравишним просторијама треба планирати у складу са одредбама стандарда ISO 1996. Висина мерних тачака одређује се у сваком појединачном случају посебно у зависности од спратности објекта. У боравишним просторијама мерење може извести у мерним интервалима од 15 минута и то два пута у периоду дана, једанпут у периоду вечери и два пута у периоду ноћи.

Мерна места се бирају тако да буду репрезентативна за посматрано подручје а у случају оправданих притужби локалног становништва број мерних места се може повећати. Ако се на основу мерења утврде додатна прекорачења законски дозвољених нивоа буке у односу на већ утврђена, као и нова прекорачења инвеститор, односно надлежна институција је дужна да поступи у складу са добијеним резултатима.

Табела 9-5 Места, начин и учесталост мерења за праћење буке у животној средини

Параметри за праћење	Мерно место	Начин мерења	Учесталост	Законска регулатива
Меродавни ниво буке	У близини стамбених објеката са десне стране саобраћајнице, на km 12+700, на km 13+825 и на km 14+425, као и на km 14+375, са леве стране брзе саобраћајнице	На висини од 1,2 до 1,5 m од површине терена, на удаљености најмање 3,5 m од зидова објекта (ако то услови дозвољавају) или најмање 5 m од ивице коловоза.	У складу са Законом о заштити од буке у животној средини (“Сл. Гласник РС“, бр 96/2021) и у случају жалби – притужби становништва.	Закон о заштити од буке у животној средини, (“Сл. Гласник РС“, бр 96/2021) Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини, “Сл. Гласник РС“, бр 75/2010) Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини (Сл.гласник РС бр.54/92)
	Обзиром да на основу прорачуна нису установљени стамбени објекти који би били изложени повећаном нивоу буке услед предметне саобраћајнице, не предлаже се мерење буке унутар стамбених објеката	-	-	

9.3.2 Загађење ваздуха

Мониторинг загађења ваздуха у фази изградње саобраћајнице укључује утврђивање утицаја на квалитет ваздуха у тренутку извођења грађевинских радова који се одвијају у близини настањених подручја. У периоду израде Студије није била позната локација градилишта, тако да није било могуће дефинисати место праћења утицаја грађевинских

радова на квалитет ваздуха. У случају притужби локалног становништва праћење утицаја ће се организовати накнадно.

У фази експлоатације деонице, програмом мониторинга треба обухватити делове око стамбених објеката, у близини којих пролази брза саобраћајница:

- На km 12+700, са десне стране брзе саобраћајнице
- На km 13+825, са десне стране брзе саобраћајнице
- На km 14+375, са леве стране брзе саобраћајнице
- На km 14+425, са десне стране брзе саобраћајнице

При избору локација за постављање мерних станица за мерење квалитета ваздуха неопходно је задовољити следеће услове:

- мерно место мора да је репрезентативно за област која је одабрана општим планом,
- мерна станица треба да је тако постављена да даје податке који се могу упоредити са подацима из других мерних станица унутар мреже праћења,
- треба да буду задовољени неки физички захтеви. Коначан избор локације мерних станица је компромис ових услова.

Мониторинг квалитета ваздуха треба спроводити у складу са Законом о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. Закон) и у случају жалби – притужби становништва.

Табела 9-6 Места, начин и учесталост мерења за праћење стања амбијенталног ваздуха

Параметри за праћење	Мерно место	Начин мерења	Учесталост	Законска регулатива
Концентрације следећих полутаната: сумпор диоксид (SO ₂) азот диоксид и оксиди азота (NO/NO ₂ /NO _x) суспендоване честице (PM ₁₀) суспендоване честице (PM _{2.5}) олово (Pb) бензен, угљен моноксид (CO), приземни озон (O ₃) арсен (As) кадмијум (Cd) жива (Hg) никл (Ni) бензо(а)пирен (BaP)	Делови око стамбених објеката у близини којих пролази брза саобраћајница, са десне стране саобраћајнице на следећим станицама: На km 12+700, На km 13+825 На km 14+425, као и на km 14+375, са леве стране брзе саобраћајнице	Мерење концентрације полутаната у ваздуху инструментима за аутоматско мерење и/или узимањем узорак и њиховом анализом. Узимање узорака обухвата припрему, узимање, чување и транспорт узорака до овлашћене лабораторије. Анализа узорака ваздуха обухвата лабораторијску проверу узорака ваздуха, односно њихову хемијско – физичку анализу. Методе мерења дефинисаће овлашћена лабораторија.	У складу са Законом о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. Закон) и у случају жалби – притужби становништва	Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 10/2013 и 26/2021 - др. Закон) Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/2010, 75/2010 и 63/2013.)

9.3.3 Воде

У фази изградње саобраћајнице мониторинг вода укључује утврђивање утицаја на квалитет вода у тренутку непосредних грађевинских радова који се одвијају у близини водотокова односно водозахвата. Програм мониторинга укључује параметре који су меродавни за утврђивање угрожености површинских вода.

Извођач радова се обавезује да непосредно пре почетка градње, као и по окончању грађевинских радова, а пре предаје објекта на употребу, на карактеристичним местима, у договору са надзором, изврши неопходна испитивања квалитета површинских вода. Узимање узорка се врши на делу површинског тока узводно и низводно од градилишта. Програм мониторинга се одвија тако да се помоћу њега може утврдити који грађевински радови утичу на квалитет површинских токова. Током изградње, узорковање се врши према плану мониторинга прописаном пројектном документацијом за грађевинску дозволу, а најмање у месечним интервалима.

У ситуацијама кад резултати мерења и анализа указују на повећање негативних утицаја, неопходно је урадити додатна мерења, утврдити узроке погоршања стања и предузети потребне мере заштите. До тренутка одређивања узрока погоршања стања, могу се одвијати само они радови који не утичу на загађење површинских вода.

Мониторинг стања површинских вода дефинисан је Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („службени гласник РС“, број 50/2012), а мониторинг отпадних вода дефинисан је Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016), као и Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на рецепијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС", бр. 18/2024).

Табела 9-7 Места, начин и учесталост мерења за праћење стања површинских вода за време извођења радова на изградњи предметне саобраћајнице

Мерно место	Начин мерења	Учесталост	Законска регулатива
На водотоку – каналу у близини градилишта, на делу површинског тока узводно и низводно од градилишта.	Узимати случајни (тренутни) узорак. Методе анализе узорака дефинисаће овлашћена лабораторија.	- Пре почетка извођења радова – нулто стање - За време извођења радова потребно је вршити мониторинг квалитета површинског водотока на почетку извођења радова, приликом завршетка радова, као и једном месечно у току извођења радова	Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („службени гласник РС“, број 50/2012)

У фази експлоатације мониторинг ће се вршити на уливу и изливу воде из сепаратора. Пројектом је предвиђено пречишћавање отпадне воде са саобраћајнице пре испуштања у површински водоток, те је из тог разлога одговарајућим квалитетом воде на излазу из сепаратора осигуран и одговарајући квалитет воде у површинском водотоку.

Положај сепаратора дат је у оквиру пројекта хидротехничких инсталација. Предложена места за мониторинг су:

- Сепаратор 1, на бази за одржавање (SEP_1), (координате X= 7400144.150, Y= 5046299.070) (ревизиони шахт, RŠ_3 пре улива у сепаратор и након сепаратора, код излива, Izliv_1)
- Сепаратор 6 (SEP_6), (координате X=7397885.434, Y= 5047444.664) (сливнички шахт, SŠ_6_1 пре улива у сепаратор и након сепаратора, код излива, IZ_60)
- Сепаратор 9 (SEP_9), (координате X=7398962.974, Y= 5046566.148) (сливнички шахт, SŠ_9_21 пре улива у сепаратор и након сепаратора код излива, IZ_88)
- Сепаратор 15, (координате X=7400132.827, Y= 5046437.708) (сливнички шахт SŠ_15_8 пре улива у сепаратор и након сепаратора, код излива, IZ_94,)

- Сепаратор 17, (координате X=7400225.990, Y= 5046261.149) (сливнички шахт, SŠ_17_7 пре улива у сепаратор и након сепаратора, код излива, IZ_96)
- Сепаратор 21, (координате X=7400420.562, Y= 5045879.955) (сливнички шахт SŠ_21_4 пре улива у сепаратор и након сепаратора, код излива, IZ_98)
- Сепаратор 26, (координате X=7400719.934, Y= 5046292.155) (сливнички шахт, SŠ_26_6 пре улива у сепаратор и након сепаратора, код излива, IZ_106)

Из практичних разлога, предлаже се да се мониторинг отпадних вода са саобраћајнице врши два пута годишње и то у пролеће (период од марта до маја) и у јесен (период октобар-новембар), као и у случају жалби становништва. На поменутих местима узорковање извести код појаве меродавних падавина, у првих 15 минута.

Табела 9-8 Места, начин и учесталост мерења за праћење стања отпадних вода

Параметри за праћење	Мерно место	Начин мерења	Учесталост	Законска регулатива
Температура, рН Биохемијска потрошња кисеоника (БПК ₅) Хемијска потрошња кисеоника (ХПК) Угљоводонични индекс	На уливу и изливу воде из сепаратора. Предложена места за мониторинг: Сепаратор 1, на бази за одржавање (SEP_1), ревизиони шахт, RŠ_3 пре улива у сепаратор и након сепаратора, код излива, Izliv_1, Сепаратор 6 (SEP_6), сливнички шахт, SŠ_6_1 пре улива у сепаратор и након сепаратора, код излива, IZ_60 Сепаратор 9 (SEP_9), сливнички шахт, SŠ_9_21 пре улива у сепаратор и након сепаратора код излива, IZ_88 Сепаратор 15, сливнички шахт SŠ_15_8 пре улива у сепаратор и након сепаратора, код излива, IZ_94 Сепаратор 17, сливнички шахт, SŠ_17_7 пре улива у сепаратор и након сепаратора, код излива, IZ_96 Сепаратор 21, сливнички шахт SŠ_21_4 пре улива у сепаратор и након сепаратора, код излива, IZ_98 Сепаратор 26, сливнички шахт, SŠ_26_6 пре улива у сепаратор и након сепаратора, код излива, IZ_106	Узимати случајни (тренутни) узорак са улива и излива воде, са сваког предложеног сепаратора посебно. На поменутих местима узорковање извести код појаве меродавних падавина, у првих 15 min. Метод анализе узорака дефинисаће овлашћена лабораторија.	Два пута годишње и то у пролеће (период од марта до маја) и у јесен (период октобар-новембар), као и у случају жалби становништва.	Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016) Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС", бр. 18/2024)
Проток (минимални, максимални и средњи дневни), температура ваздуха, температура воде, барометарски притисак, боја, мирис, видљиве материје, таложиве материје (након 2h), рН вредност, БПК ₅ , ХПК, садржај кисеоника, суви остатак, жарени остатак, губитак жарењем, суспендоване материје и електропроводљивост				

9.3.4 Земљиште

Мониторинг земљишта је потребно вршити у фази изградње, пре почетка и након извођења радова. Циљ успостављања мониторинга земљишта је утврђивање врсте грађевинских радова који утичу на квалитет земљишта. Извођач радова се обавезује да непосредно пред почетак извођења грађевинских радова на карактеристичним местима изврши узорковање земљишта са неопходним геохемијским анализама.

Када резултати мерења и анализа показују повећање негативних утицаја, неопходно је урадити додатна мерења. Такође је потребно утврдити узроке погоршања стања и предузети потребне мере заштите.

По окончању грађевинских радова, а пре пуштања пројекта у експлоатацију, извођач радова је у обавези да изврши узорковање и испитивање земљишта на карактеристичним местима. Мониторинг земљишта током експлоатације деонице потребно је вршити у зони могућих утицаја, до 100 m од ивице коловоза.

С обзиром да се предметни пројекат НЕ НАЛАЗИ на Листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, која је саставни део Правилника о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта ("Сл. гласник РС", бр. 102/2020), мониторинг земљишта у фази експлоатације, потребно је вршити на сваких пет година. Уколико се мониторингом утврди присуство одређених опасних, загађујућих и штетних материја у земљишту, узроковано људском активношћу, у концентрацијама изнад максималних граничних вредности, у складу са прописом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту, мониторинг ових материја врши се сваке године. У том случају, уколико резултати мониторинга у периоду од три узастопне године покажу да није дошло до погоршања стања и квалитета земљишта, мониторинг се поново обавља на сваких пет година.

С обзиром да се предметни пројекат НЕ НАЛАЗИ на Листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, мониторинг подземних вода потребно је вршити само у случају да дође до повећања концентрације загађујућих материја у земљишту у концентрацијама изнад максималних граничних вредности.

Табела 9-9 Места, начин и учесталост мерења за праћење стања земљишта и подземних вода

Параметри за праћење	Мерно место	Начин мерења	Учесталост	Законска регулатива
Земљиште: олово (Pb), арсен (As), кадмијум (Cd), жива (Hg), никл (Ni), бензен, Толуен, Ксилени, Полициклични ароматични угљоводоници (ПАН) (укупни), Укупни нафтни угљоводоници (фракције C6–C40) Подземне воде: Нитрати, жива и њена једињења, кадмијум и његова једињења, минерална уља и угљоводоници, метали, металоиди и њихова једињења: Cu, Ni, Cr, Pb, As.	У зони могућих утицаја, до 100 m од ивице коловоза. Предложене су следеће стационаже: На km 12+700, На km 13+825, На km 14+375, На km 14+425.	Начин мерења и методе анализе узорака дефинисаће овлашћена лабораторија.	Земљиште: у фази изградње, пре почетка и након извођења радова. У фази експлоатације, мониторинг земљишта потребно је вршити на сваких пет година. Подземне воде: Вршити само у случају да дође до повећања концентрације загађујућих материја у земљишту у концентрацијама изнад максималних граничних вредности	Правилник о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта ("Сл. гласник РС", бр. 102/2020)

На бази за одржавање путева потребно је вршити мониторинг стања подземних вода. Предвиђено је постављање 4 пијезометра. Мониторинг режима подземних вода уз помоћ пијезометарских конструкција и прикупљање података добијених мониторингом вршити једном на нивоу сваког месеца уз једно додатно осматрање на свака три месеца и то у периоду од 12 месеци, што укупно чини 16 осматрања у току 12 месеци. Након тога а на основу добијених података и резултата претходних осматрања потребно је направити нови план мониторинга. Место, начин и учесталост мониторинга подземних вода на бази за одржавање дато је у наредној табели.

Табела 9-10 Места, начин и учесталост мерења за праћење стања подземних вода на бази за одржавање путева

Параметри за праћење	Мерно место	Начин мерења	Учесталост	Законска регулатива
Подземне воде: Нитрати, жива и њена једињења, кадмијум и његова једињења, минерална уља и угљоводоници, метали, металоиди и њихова једињења: Cu, Ni, Cr, Pb, As.	База за одржавање путева, на к.п. 2762/1, 2763/1, 2764/1 и 2765/1 К.О. Врбас	Начин мерења и методе анализе узорака дефинисаће овлашћена лабораторија.	Једном на нивоу сваког месеца уз једно додатно осматрање на свака три месеца и то у периоду од 12 месеци, што укупно чини 16 осматрања у току 12 месеци. Након тога а на основу добијених података и резултата претходних осматрања потребно је направити нови план мониторинга	Правилник о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта ("Сл. гласник РС", бр. 102/2020)

10 НЕТЕХНИЧКИ КРАЋИ ПРИКАЗ ПОДАТАКА

10.2 Опис локације на којој се планира извођење пројекта

Предмет Студије о процени утицаја на животну средину је изградња брзе саобраћајнице Iб реда, гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег) – Сомбор – Кула – Врбас – Србобран - Бечеј – Кикинда – гранични прелаз са Румунијом (Наково), деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран.

У овом поглављу дат је приказ катастарских парцела које се експропришу, за к.о. Врбас (Општина Врбас), и к.о. Србобран (општина Србобран).

Територија општине Врбас простира се на лесној заравни и лесној тераси. Најочљивија висинска разлика је у пограничном делу према Кули, где лесна зараван доминира над лесном терасом одсеком висине 17 m. Читаво подручје карактерише се интензивном пољопривредном производњом житарица и уљарица.

Извориште водоводног система насеља Врбас налази се у јужном делу насеља уз пут Врбас-Куцура и заузима површину од 88,78 ha. Предметна саобраћајница удаљена је од изворишта водоснабдевања око 4 km.

Када је реч о климатским параметрима, на подручју општине Србобран заступљена је умерено континентална клима, са јасно израженим годишњим добима. Најтоплији месец је јули, најхладнији је јануар. Просечне месечне годишње и екстремне вредности приказане у наставку односе се за стандарди климатолошки период 1991-2020.

Према подацима које је доставио Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин, на подручју планиране саобраћајнице на територији општине Врбас постоје археолошки локалитети. На самој траси пута налази се 6 археолошких локалитета.

Траса предметне деонице на територији општине Врбас пролази у непосредној близини станишта строго заштићених врста: VRB01 (Шуме и ливаде на локалитету Велике провалије), VRB02b (Ушће Малог у Велики канал) и VRB02c (Ушће Малог у Велики канал), као и регионалног еколошког коридора Великог бачког канала. У станишту строго заштићених и заштићених врста од националног значаја VRB01 су присутне врсте животиња ливадски гуштер и зелембаћ, као и врсте птица руси сврачак, вуга и обична грмуша, док су у станишту строго заштићених врста VRB02b и VRB02c присутне врсте птица велики трстењак, еја мочварица, чапљица и руси сврачак. У општини Врбас траса предметне брзе саобраћајнице пресеца канал I-1 и канал I-2. На овом подручју заступљене су мале дивље животиње: лисица, јазавац, лисица и зец. Предметно подручје одликују обрадиве површине засејане ратарским културама. Углавном се гаје кукуруз, шећерна репа и друге културе, осим што последњих година значајно опадају површине на којима се узгаја пшеница. Од дивљих животиња присутни су кобац, фазан, срна, јазавац, лисица, зец, и друга ситна дивљач.

Предметна деоница се налази се на територији општине Врбас. Општина Врбас се налази у АП Војводина и спада у Јужнобачки округ. По подацима из 2004. општина заузима површину од 376 km². Центар општине је град Врбас са површином од 107 km². Општина Врбас се састоји од 7 насеља (град Врбас, Бачко Добро Поље, Змајево, Равно Село, Куцура и Савино Село).

Према попису из 2022. године у општини је живело 36.601 становника, док у граду живи 20.892. Број запослених у општини износи 14.130 људи.

Подручје планирано за изградњу брзе саобраћајнице налази се ван насеља. Не постоје значајни објекти инфраструктуре на самој деоници. На делу општине Врбас у близини кога пролази предметна деоница брзе саобраћајнице, присутни су појединачни стамбени објекти спратности П+0, на различитим удаљеностима које се крећу од 120 m до 230 m, као и неколико пословних објеката, удаљени од 180 до 810 m. Изузетак је један пословни објекат Доо ДДМега Корпорација - Бетонска база, који има излаз на сервисну саобраћајницу предметне брзе саобраћајнице, а који се налази на стационажи од km 14+150 до km 14+250, са десне стране. На стационажи од km 4+350 са десне стране, налазе се један пословни објекат удаљен око 810 m; на стационажи од km 5+425 до km 5+525 је салаш, удаљен око 510 m са десне стране, затим такође са десне стране на стационажи од km 6+550 до km 6+850 један пословни објекат удаљен око 180 m, затим на стационажи од km 10+250 до km 10+450 један пословни објекат са десне стране удаљен око 230 m. На стационажи km 12+700 са десне стране, налазе се један приземни стамбени објекат удаљен око 180 m. На стационажи од km 12+550 налази се један пословни објекат са десне стране, удаљен око 230 m, на стационажи од km 13+825 налази се један приземни стамбени објекат удаљен око 230 m од саобраћајнице, са десне стране. На самом крају предметне деонице, на стационажи од km 14+375, налази се један приземни стамбени објекат са леве стране, удаљен око 180 m од предметне саобраћајнице, као и један приземни стамбени објекат са десне стране на стационажи од km 14+425, удаљен око 120 m од предметне саобраћајнице.

На подручју обухвата пројекта брзе саобраћајнице на територији општине Врбас, и у близини граница обухвата, регистровано је једно СЕВЕСО постројење нижег реда - ПРОИЗВОДНИ ЦЕНТАР "ВРБАС", на локацији Колонија шећеране 9, Врбас. С обзиром да је у питању СЕВЕСО постројења нижег реда, уколико дође до акцидента на локацији постројења, последице неће изаћи ван граница постројења.

10.3 Опис пројекта

За потребе израде пројекта за изградњу предметне деонице потребно је извести претходне радове на утврђеној локацији брзе саобраћајнице. Инжењерскогеолошка и геотехничка истраживања терена обухватила су анализу ОГК и детаљан обилазак и инжењерскогеолошко картирање терена у широј зони трасе саобраћајнице, теренске истражне радове који су обухватили ископ истражних јама за потребе трасе пута и истражно бушење за потребе путних објеката, узорковање материјала за потребе лабораторијских геомеханичких испитивања, као и лабораторијска испитивања узоркованих материјала. Сprovedено је и истраживање саобраћаја, а предметним саобраћајним анализама је обухваћено достигнуто саобраћајно оптерећење у 2019.-ој години на постојећој путној инфраструктури. Прогнозом очекиваног саобраћајног оптерећења обухваћен је временски период од 30 година од почетка експлоатације пута и то за карактеристичне временске пресеке 2029, 2040, 2049 и 2054 годину.

Траса брзе саобраћајнице се пружа по равничарском терену и у хоризонталном и вертикалном смислу има врло повољне и благе елементе, чиме је усклађена са околним тереном. Брзу саобраћајницу карактеришу опружени и хоризонтални и вертикални елементи. Труп пута је већим делом пројектован на ниском насипу и са минималним подужним нагибом $i_p=0.20\%$ који обезбеђује одводњавање коловоза, како би се у што бољој мери уклопио у околни равничарски терен. Рачунска брзина за димензионисање елемената трасе је $V_r=100\text{km/h}$.

Приликом дефинисања осовине брзе саобраћајнице додатни ограничавајући фактори били су зона под заштитом природе (подручје заштићених врста), постојећа пољопривредна домаћинства/салаши, положај стубова далековода, присуство уређених парцела/воћњака против градним мрежама, многобројни заливни системи, близина и пружање постојећих пољских путева. Пројектант је у великој мери прилагодио трасу пута околном садржају уз поштовање свих важећих прописа, како би се у што прихватљивијој мери изменило постојеће стање.

За потребе изградње брзе саобраћајнице, као и редовног одвијања саобраћаја на предметној деоници пут моторна возила и грађевинске машине користе следеће врсте погонских горива: безоловни бензин, еуро дизел, течни нафтни гас. У овом поглављу дат је приказ врсте и количина материјала и ресурса које ће бити потребни за изградњу брзе саобраћајнице.

На подручју коридора брзе саобраћајнице као основни извор аерозагађења јављају се загађења из пољопривредне производње, а у мањој мери и загађења од друмског саобраћаја на постојећој саобраћајној инфраструктури у близини предметне деонице.

Приликом изградње брзе саобраћајнице, као и одвијања саобраћаја, емисије буке и вибрација биће присутне као резултат рада грађевинских машина, и као последица проласка моторних возила брзом саобраћајницом.

Као отпад за време изградње брзе саобраћајнице настајаће комунални отпад као последица боравка људи на локацији током извођења грађевинских радова, који ће бити одвожен на комуналну депонију. Од грађевинског отпада ће бити присутна земља и хумус из ископа, као и органски отпад од чишћења терена (уколико на локацији има присутног шибља, жбуња, и дрвећа које треба уклонити). У процесу бетонирања код изградње путних објеката настаје вишак бетона у миксеру. Уклоњена земља и хумус, уколико не буду употребљени за хумузирање, односно изградњу насипа, биће трајно одложени на локације позајмишта, која уједно могу бити и одлагалишта. Органски отпад од чишћења терена такође ће се трајно одложити на одабрана позајмишта - одлагалишта. Вишак бетона из миксера биће директно одвожен на локалну депонију.

У фази редовне експлоатације може се очекивати да су емисије чврстих и течних честица последица следећих процеса: процуривање горива, уља и мазива, таложење издувних гасова, хабање гума, хабање коловозне конструкције, деструкција каросерије и процеђивање терета, просипање терета, одбацивање органских и неорганских отпадака. Табеларно су приказане количине супстанци које емитују моторна возила у току једне године на хектар коловозне површине за референтно саобраћајно оптерећење, као и за прогнозиран саобраћај, у последњој години експлоатације.

10.4 Приказ главних алтернатива које је носилац пројекта разматрао

ЈП Путеви Србије је у току 2021. године започело са активностима на реализацији пројекта изградње брзе саобраћајнице на подручју АП Војводине, од граничног прелаза са Мађарском (Бачки Брег) до граничног прелаза са Румунијом (Наково).

Овај путни правац представља значајну комуникацију у функцији саобраћајног повезивања Републике Србије са Мађарском и Румунијом и истовремено омогућује везу Бачке и Баната са централном и западном Србијом преко аутопута Београд – Суботица.

Предмет ове Студије је четврта деоница, која се налази на територији Општине Врбас, од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран. Укупна дужина ове деонице је 14,318 km.

У складу са наведеним значајем и циљем изградње брзе саобраћајнице, предметни пројекат је, закључком Владе Републике Србије (број 351-7500/2021-1, од 26.08.2021. године), проглашен пројектом од посебног значаја за Републику Србију и његова реализација ће се вршити по основу Закона о посебним поступцима ради реализације пројекта изградње и реконструкције линијских инфраструктурних објеката од посебног значаја за Републику Србију („Службени гласник РС”, број 9/20).

Стога, предметна локација нема алтернативу која је разматрана приликом израде пројектно техничке документације.

10.5 Приказ стања животне средине на локацији и ближој околини локације (микро и макро локација)

Према попису из 2022. град Врбас је имао 20.892 становника, док у Општини Врбас има укупно 36.601 становника.

Траса предметне деонице на територији општине Врбас пролази у непосредној близини станишта строго заштићених врста: VRB01 (Шуме и ливаде на локалитету Велике провалије), VRB02b (Ушће Малог у Велики канал) и VRB02c (Ушће Малог у Велики канал), као и регионалног еколошког коридора Великог бачког канала.

Подаци о карактеристикама земљишта на локацији пројекта обухватају податке из Извештаја о стању животне средине у Републици Србији, из 2019., у ком се наводи да на територији АП Војводина доминирају слабо алкална земљишта, различито обезбеђена карбонатима, слабо хумозна до хумозна, са различитим садржајем лакоприступачног фосфора и земљишта од оптималног до високог садржаја лакоприступачног калијума.

Траса предметне деонице на територији општине Врбас пролази у близини Великог бачког канала. Велики бачки канал или Кишов канал је део система Дунав—Тиса—Дунав. На основу Уредбе о категоризацији водотока ("Сл. гласник СРС", бр. 5/68), основна каналска мрежа хидросистема Дунав-Тиса-Дунав, Канал Бездан-Бечеј: од Бездана - до Врбаса припада IIа категорији, Канал Бездан-Бечеј: од Врбаса - до Бечеја припада IIб категорији. Обиласком предметне деонице и увидом у геодетске подлоге, евидентирано је да траса пресеца више канала, чији подаци о стању квалитета воде нису били доступни у тренутку израде Студије.

На подручју општине Врбас заступљена је умерено континентална клима, са јасно израженим годишњим добрима. Изградња предметне саобраћајнице утиче на микроклиматске промене у смислу повећања температуре изнад саме коловозне површине, међутим већ на растојањима од неколико метара од ивице пута, температуре добија устаљене вредности.

На основу података које је доставио Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин, на подручју планиране саобраћајнице на територији општине Врбас постоји 6 археолошких локалитета.

Пејзаж има одлике равничарског, са присутним површинама под ратарским културама. Парцеле уз аутопут су на равном до мало валовитом терену, затрављене, са трском и доста жбунастог растиња, затим парцеле под засадом пшенице, на углавном равном до тек благо валовитом терену, као и локације које су делом пошумљене високим дрвећем и под жбунастом вегетацијом, углавном на равном терену.

10.6. Опис могућих значајних утицаја пројекта на животну средину

Гледајући са аспекта загађења ваздуха, за време изградње брзе саобраћајнице користиће се грађевинска механизација (камиони, булдожери и др.) са моторима са унутрашњим сагоревањем који као погонско гориво користе бензин и/или дизел. Као последица сагоревања нафтних деривата може очекивати повећана емисија већег броја полутаната у атмосферу.

Загађења вода у фази изградње су привременог карактера, по обиму и интензитету ограничена, мада у случајевима појединих хаварија могу донети озбиљне последице. Главни извори полутаната при експлоатацији посматране деонице су: возила, падавине и прашина. У овом поглављу је дат је приказ емисија загађујућих материја у води у току године по јединици површине коловоза и дужном метру коловоза, за предметну деоницу брзе саобраћајнице. У зони заштићених подручја, објекта и водотокова предвиђен је концепт одводњавања затвореним системом. На местима где пречишћавање није захтевано и не постоји затворен систем, прикупљени отицај се преко банке упушта у путне јаркове.

Загађења земљишта у фази изградње могу да потичу од комуналног отпада од запослених на градилишту, мада се ради о врло малим количинама. Такође до загађења може доћи услед неправилне манипулације нафтом и њеним дериватима. Када је у питању фаза експлоатације загађење земљишта ће углавном бити последица следећих процеса: загађење од атмосферских вода са коловоза, таложење издувних гасова, одбацивање органских и неорганских отпадака, просипање терета, таложење из атмосфере честица донесених ветром.

Утицаји буке приликом изградње спадају у краткотрајне, и присутни су само за време извођења радова. Ови утицаји потичу од алата, опреме и машина за време извођења радова. За потребе утврђивања нивоа буке узрокованих саобраћајем на деоници - фази експлоатацији, коришћен је софтверски пакет Cadna A. На основу спроведених анализа саобраћајне буке резултати прорачуна показали су да није неопходно постављање конструкција за заштиту од буке.

Утицај вибрација у фази изградње карактерише рад механизације и постројења лоцираних дуж саобраћајнице која се гради. У току експлоатације, не очекује се негативан утицај на становништво, највише због чињенице да је предметни простор лоциран ван насеља у највећој мери.

У току изградње деонице становници објекта у близини којих пролази новопроектована брза саобраћајница биће изложени различитим утицајима који су привременог карактера и просторно су ограничени. Загађења земљишта и воде опасним и токсичним материјама могућа су у случају акцидентних изливања. Утицаји буке у току експлоатације такође ће бити присутни, али су пројектантским решењем негативни утицаји саобраћајнице на здравље становништва сведени су на минимум. Укупно гледано, не очекују се негативне промене када је у питању здравље становништва.

Промене микроклиме су последица постојања објекта у простору и настају услед промена које тај објект и његова величина уносе у релативно устаљене микроклиматске режиме. Простор изнад саме коловозне површине у микроклиматском смислу карактерисаће повећане температуре на самој површини које већ на растојањима од неколико метара од ивице пута добијају устаљене вредности. Не

очекују се промене у животној средини, када су у питању климатске карактеристике и метеоролошки параметри.

Највећи утицаји на флору у оквиру разматраног простора свакако су изражени кроз ефекат заузимања површина. Утицаји загађења земљишта на флору подручја пута су такође крајње просторно ограничени, уз саму ивицу пута и у каналима за одводњавање. Важно је напоменути да је у подручјима где брза саобраћајница пресеца станишта заштићених врста и водотоке пројектован затворен систем одводњавања, где се вода прикупља риголима, евакуише до сепаратора, а потом пречишћава и упушта у реципијенте. Одређени утицаји, у непосредном простору уз саобраћајницу, могу се очекивати једино кроз ефекте засољавања тла као последица зимског одржавања. Постоји могућност да ће се новим путним правцем у односу на већ постојећу мрежу локалних путева, пресећи устаљени путеви животиња. У сврху несметаног проласка животиња пројектним решењем предвиђени су пролази за кретање испод брзе саобраћајнице у зависности од врста животиња која се крећу на тим локацијама.

У погледу квалитета живота, насељености и концентрације становништва, изградњом брзе саобраћајнице обезбедиће се саобраћајна услуга на вишем нивоу у смислу повезивања на локалном, регионалном и међународном нивоу. Доћи ће и до смањивања трошкова транспорта људи и робе.

За изградњу брзе саобраћајнице, увидом у намену површина постојећег стања може се закључити да ће бити неопходно заузимање површина различите намене - шумско земљиште, пољопривредно земљиште (њиве, ливаде), грађевинско земљиште.

Не очекују се промене када је у питању функционисање комуналне инфраструктуре, уз поштовање свих услова које су издале надлежне институције.

Решењем издатим од стране Покрајинског завода за заштиту природе, наводи се да траса предметне деонице на територији општине Врбас пролази у непосредној близини станишта строго заштићених врста: VRB01 (Шуме и ливаде на локалитету Велике провалије), VRB02b (Ушће Малог у Велики канал) и VRB02c (Ушће Малог у Велики канал), као и регионалног еколошког коридора Великог бачког канала. Проходност обале и безбедно кретање за тражене врсте животиња биће омогућено техничким решењем на траженим локацијама (стаништима, еколошким коридорима, каналима).

Покрајински завод за заштиту споменика културе је на предметној траси евидентирао 6 археолошких локалитета. Према условима добијеним од Покрајинског завода за заштиту споменика културе Петроварадин, на археолошким локалитетима не смеју се спроводити било какви земљани, машински и грађевински радови који би их угрозили или оштетили, без примене прописаних мера заштите археолошких локалитета.

Пејзажне карактеристике биће измењене изградњом брзе саобраћајнице. Ово се пре свега огледа у изградњи путних објеката, односно 5 надвожњака, 3 моста, 9 пропуста, 2 мала моста у трупу пута и 3 подвожњака. Због постојања насипа доћи ће до ометања визура.

10.7 Процена утицаја на животну средину у случају удеса

Под опасним материјама, у смислу Правилника о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса, подразумевају се материје које поседују одређене физичко-хемијске, токсиколошке и еко-токсиколошке особине услед којих може доћи до штетних ефеката на људе и животну средину. Дата је претпоставка обзиром на положај планиране деонице у мрежи

и карактеристике транспорта планираном деоницом, које врсте опасних материја ће се превозити. Предвиђене су мере превенције које се могу поделити на техничке мере заштите у попречном профилу пута, мере заштите у фази грађења објекта, мере у фази експлоатације објекта.

Проблем загађења како површинских тако и подземних вода се у потпуности решава усвајањем затвореног система одводњавања вода са коловозних површина, попречног одвођења загађених вода низ косине насипа бетонским каналетама, подужног вођења дуж ножице насипа до места пречишћавања (сепаратори), као и израде кишне канализације. На предметној деоници одводњавање се врши затвореним системом у зони заштићених подручја, зони водотокова и зони објеката. На осталим деловима деонице, на којима није захтевано пречишћавање отицаја, прикупљени отицај се контролисано кроз труп пута уз ножицу насипа упушта у путни јарак.

Приказане су мере санације, у случају хаварије, које обухватају ограничавање истицања опасне материје, ограничавање изливене течност на простор на који се излила, употребу специјалних сорбенсе и других средства за деконтаминацију терена и санирање последица на месту изливања опасних материја, итд.

10.8 Опис мера за спречавање, смањење и отклањање сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину

У овом поглављу описане су мере за спречавање, смањење и отклањање штетних утицаја на животну средину.

Мере у случају удеса подразумевају да уколико да дође до хаварије возила које носи опасни терет у прашкастом или грануларном стању, одмах се зауставља саобраћај као и пребацује на паралелну саобраћајницу и алармира се надлежна служба на нивоу општине и ангажују специјализоване екипе за санацију хаварије. Предвиђен је низ мера у току грађења објекта као и низ техничких мера у току експлоатације.

На основу спроведених анализа саобраћајне буке није потребно планирати посебне мере заштите од буке.

Мере заштите од загађења ваздуха обухватају спречавање стварања прашине са откривених делова трасе и градилишта редовно влажење по сувом и ветровитом времену. Потребно је спречити неконтролисано разношење грађевинског материјала са подручја градилишта транспортним средствима њиховим чишћењем приликом напуштања градилишта. Када је у питању фаза експлоатације, могу се применити опште мере заштите ваздуха које могу обухватити коришћење еколошких алтернативних врста погонских горива, смањивање потрошње фосилних горива, уређење зелених површина.

Заштита вода реализована је затвореним системом одводњавања у зони водотока, објеката и заштићених подручја. На овим потезима предвиђено је прикупљање воде риголима, а потом системом сливника, сливничких шахтова, ревизионих шахтова и колектора евакуација до сепаратора након кога се пречишћена вода испушта у реципијенте. На осталим деловима деонице, на којима није захтевано пречишћавање отицаја, прикупљени отицај се контролисано кроз труп пута уз ножицу насипа упушта у путни јарак. Заштита од пожара на бази за одржавање путева реализована је помоћу спољашње и унутрашње хидрантске мреже са укупном количином воде од $Q=15 \text{ l/s}$.

У складу са наведеним условима Покрајинског завода за заштиту природе на посматраној деоници обезбеђени су пропусти за кретање малих дивљих животиња. У циљу остваривања пуне функционалности предвиђених пролаза за животиња и

спречавања доспевања животиња на брзу саобраћајницу, и у складу са наведеним условима предвиђена је примена заштитне жичане оgrade.

Предвиђене су мере заштите археолошких локалитета које подразумевају спровођење претходних заштитних археолошких ископавања и археолошки надзор земљаних и грађевинских ископа, које спроводи Покрајински завод за заштиту споменика културе. За предметни пројекат, надлежни Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин, израдио је Програм мера заштите археолошких локалитета. Обавезно је заустављање радова и предузимање мера заштите према посебним условима које ће издати Покрајински завод за заштиту споменика културе, у случају да се приликом земљаних ископа и радова ван зоне регистрованих археолошких локалитета открију до сада нерегистровани непокретни и покретни археолошки налази.

10.9. Програм праћења утицаја на животну средину

У овом поглављу дефинисани су параметри за праћење утицаја на животну средину, и описан начин мерења за параметре буке, загађења ваздуха, воде и земљишта. У наставку текста дат је предлог места за мониторинг за параметре животне средине, у фази изградње и експлоатације.

У фази извођења радова нивое буке је потребно контролисати, по потреби тј. уколико се појаве жалбе на прекомерни ниво буке у тренутку извођења радова. Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини дефинише избор мерних места и временски интервал мерења.

Мониторинг буке у фази експлоатације потребно је предвидети у зонама стамбених и других осетљивих објеката који се налазе у непосредној близини брзе саобраћајнице. Препорука је да се у зонама насељених места изаберу барем два објекта. Мониторинг буке у фази експлоатације предвиђен је на следећим потезима: у близини стамбеног објекта на km 12+700, са десне стране брзе саобраћајнице, у близини стамбеног објекта на km 13+825, са десне стране брзе саобраћајнице, у близини стамбеног објекта на km 14+375, са леве стране брзе саобраћајнице, као и у близини стамбеног објекта на km 14+425, са десне стране брзе саобраћајнице.

Мониторинг загађења ваздуха у фази изградње саобраћајнице укључује утврђивање утицаја на квалитет ваздуха у тренутку извођења грађевинских радова који се одвијају у близини настањених подручја. У фази експлоатације деонице, програмом мониторинга треба обухватити делове око стамбених објеката, у близини којих пролази брза саобраћајница на km 12+700, затим на km 13+825, и на km 14+425 са десне стране, као и на km 14+375, са леве стране брзе саобраћајнице.

У фази изградње саобраћајнице мониторинг вода укључује утврђивање утицаја на квалитет вода у тренутку непосредних грађевинских радова који се одвијају у близини водотокова односно водозахвата. У фази експлоатације мониторинг ће се вршити на уливу и изливу воде из сепаратора. Положај сепаратора дат је у оквиру пројекта хидротехничких инсталација. Предложена места за мониторинг су: Сепаратор 1, Сепаратор 6, Сепаратор 9, Сепаратор 15, Сепаратор 17, Сепаратор 21 и Сепаратор 26.

У фази изградње мониторинг земљишта је потребно вршити пре почетка и након извођења радова. Циљ успостављања мониторинга земљишта је утврђивање врсте грађевинских радова који утичу на квалитет земљишта.

Мониторинг земљишта током експлоатације деонице потребно је вршити у зони могућих утицаја, до 100 m од ивице коловоза, једном у пет година. Мониторинг подземних вода

потребно је вршити само у случају да дође до повећања концентрације загађујућих материја у земљишту у концентрацијама изнад максималних граничних вредности.

Мониторинг пијезометарских конструкција и прикупљање података добијених мониторингом вршити једном на нивоу сваког месеца уз једно додатно осматрање на свака три месеца и то у периоду од 12 месеци, што укупно чини 16 осматрања у току 12 месеци. Након тога а на основу добијених података и резултата претходних осматрања потребно је направити нови план мониторинга.

11 ПОДАЦИ О ТЕХНИЧКИМ НЕДОСТАЦИМА ПРИЛИКОМ ИЗВОЂЕЊА СТУДИЈЕ ИЛИ НЕПОСТОЈАЊУ ОДГОВАРАЈУЋИХ СТРУЧНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЛИ НЕМОГУЋНОСТИ ДА СЕ ПРИБАВЕ ОДГОВАРАЈУЋИ ПОДАЦИ

Приликом извођења студије технички недостаци огледају се у непостојању података о квалитету појединих параметара животне средине на локацији.

Основа за израду студије о процени утицаја

Студија о процени утицаја на животну средину се ради на основу:

- Закона о заштити животне средине ("Сл. Гласник РС", бр.135/04, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон)
- Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014, 83/2018, 31/2019 – др. Закон, 9/2020 и 52/2021 и 62/2023)
- Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС", бр.114/08),
- Правилника о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 69/05)

Законска регулатива, правилници и уредбе коришћени при изради студије:

Закон о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 135/04 и 36/09)

Закон о заштити од буке у животној средини ("Сл. Гласник РС", бр 96/2021)

Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. Закон)

Закон о заштити животне средине ("Сл. Гласник РС", бр.135/04, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и 95/2018 - др. закон)

Закон о заштити ваздуха ("Сл. гласник РС", бр. 36/09 и бр. 10/13 и 26/21)

Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 – одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014 и 145/2014, 83/2018, 31/2019 – др. Закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023)

Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 69/05)

Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Сл. Гласник РС“ бр.92/2008)

Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и њиховог утицаја на реципијент и садржини извештаја о извршеним мерењима ("Сл. гласник РС", бр. 18/2024)

Правилник о листи активности које могу да буду узрок загађења и деградације земљишта, поступку, садржини података, роковима и другим захтевима за мониторинг земљишта ("Сл. гласник РС", бр. 102/2020)

Правилник о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса („Службени гласник РС", број 41/2010)

Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини ("Сл.гласник РС" бр. 54/92)

Правилник о дозвољеним количинама опасних материја у земљишту и води за наводњавање ("Сл. гласник РС" 23/94)

Уредба о еколошкој мрежи ("Сл. гласник РС" 102/2010)

Уредба о класификацији вода (Сл.гласник СРС бр. 5/68)

Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ("Службени гласник РС", бр. 11/10, 75/10 и 63/13)

Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини ("Сл. гласник РС", бр. 75/10)

Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016)

Уредба о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту ("Службени гласник РС", бр. 30/2018, и 64/2019)

Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање ("Службени гласник РС", број 50/2012)

Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС", бр.114/08)

Литература

Упутство за процену утицаја пута на околину, Институт за испитивање материјала РС, Београд, 1992. год.

Вељковић, М, Заштита животне средине, Семинар: Методологија пројектовања и израде инвестиционо техничке документације ванградских путева, Грађевински факултет Београд, 1989. год.

Вељковић, М. Методолошке основе истраживања животне средине у процесу пројектовања ванградских путева, Београд, 1991. год.

F.G., Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen MlUS-92, Köln, 1992. год.

F.G. Richtlinien für die Anlage von Strasse, RAS, Teil: Entwässerung, Köln, 1987. год.

Transport et environnement, Paris, 1988. год.

OECD: Transport et environnement, Paris, 1988. год.

Glück. K, Krasser.G, Wichtung von Umweltkriterien, Forschung Strassenbau und Strassenverkehrstechnik, Heft 299, 1980. год.

OECD: Transport et environnement, Paris, 1988. год.

Langer.H, Verfarenskonzept zur ökologischen Risiko-Hoppenstedt.A, einschätzung von Strassenbauprojekten der Bundesverkehrswegeplanung (BVWP), Forschung Strassenbau und Strassenverkehrstechnik, Heft 465, 1986. год.

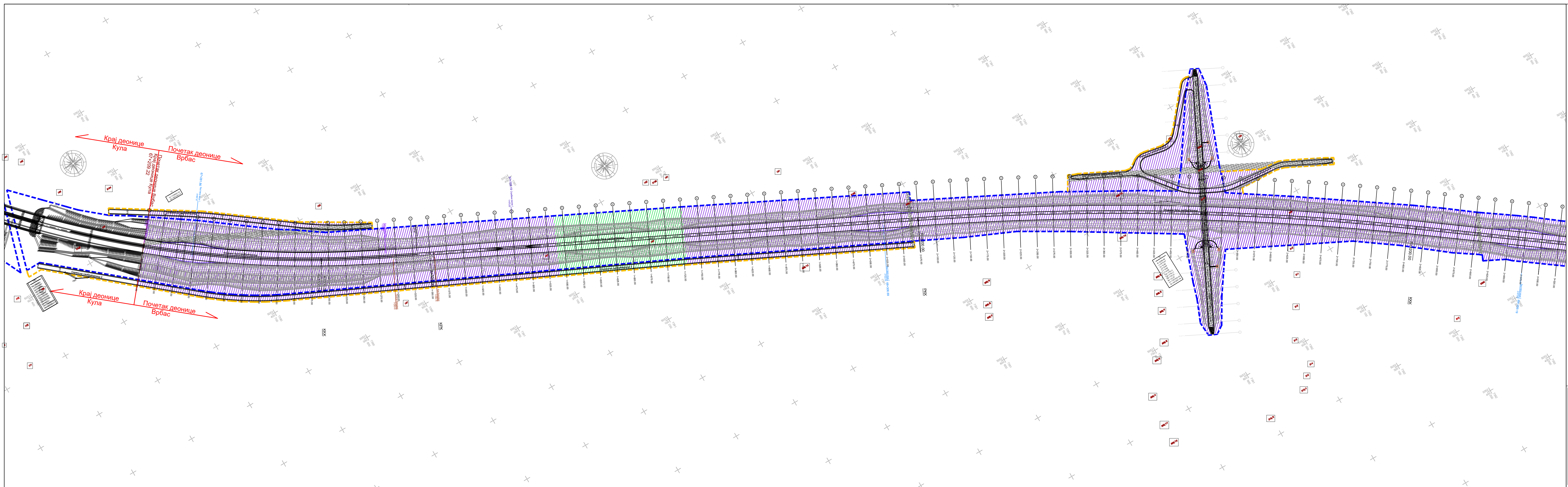
Harumi S. Investigations on vibrations due to traffic. Japanese Society of Soil Mechanics. 1985. год.

Richtlinien für den Lärmschutz an Strassen RLS - 90.Der Bundesminister für Verkehr. Köln, 1990. год.

Kneissl, S. Eingang raumplanerischer und ökologischer Daten den Trassierungsprozess, Beitrage zur grossraumigen Neutrassirung, Hochschule der Bundeswehr. München. 1982. год.

СТ2.6 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

СТ2.6.1 ПОСТОЈЕЋА НАМЕНА ПОВРШИНА



ЛЕГЕНДА:

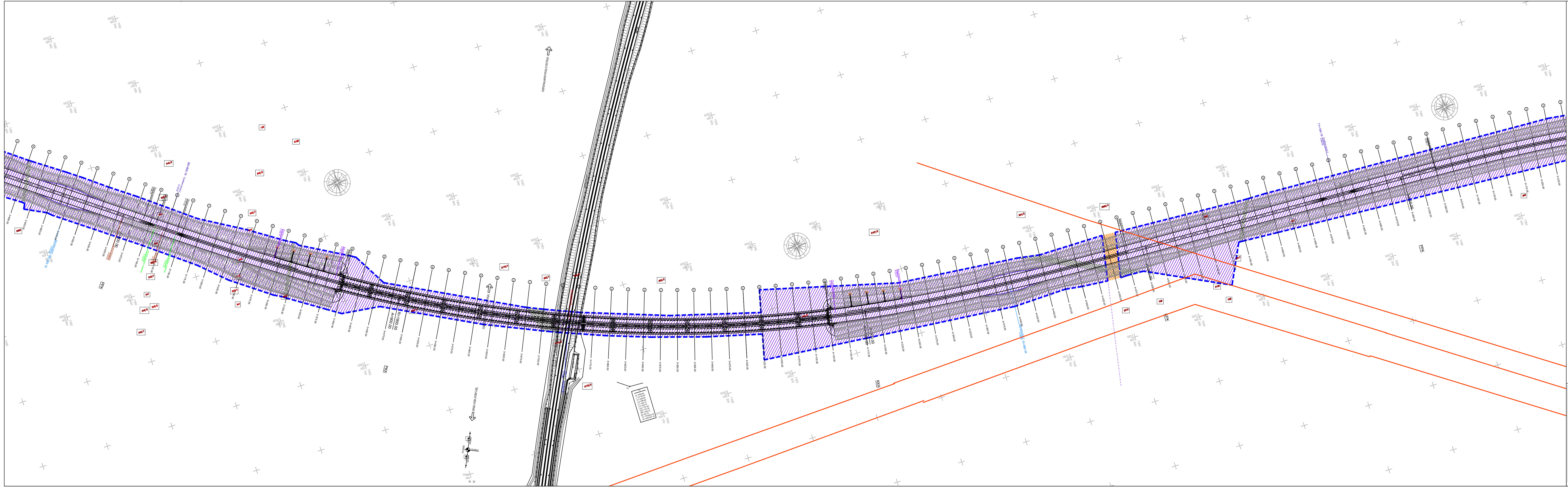
- регулациона линија
- регулациона линија канала
- регулациона линија сервисних саоб.
- граница парцеле
- осовина брзе саобраћајнице
- ивица коловоза
- банкаина
- ригол
- каналета
- косина
- сервисне саобраћајнице

ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:

- Постојећи оптички кабл
- Постојећа цев Ø40mm
- ЕЕ инсталације у надлежности ЕД Сомбор
- ЕЕ инсталације у надлежности ЕМС
- ЕЕ инсталације, нису у надлежности ЕД Сомбор

- грађевинско земљиште
- постојећи водотокови
- постојећи воћњаци и виногради
- постојећа вегетација-шума
- постојећа путна инфраструктура
- пољопривредно неизграђено земљиште

ИНВЕСТИТОР: Јавно предузеће „Путеви Србије“ Булевар Краља Александра 282, 11000 Београд тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 98 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЉУ ДРЖАВНОГ ПУТА 1Б РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН	
ПРОЈЕКТАНТ: „MMH-projekt“ d.o.o. Златна Ророва 40, 21000 Нови Сад тел / факс: +381 21 633 78 37	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Миростава Стојановић, мастр. инж. грађ. Број лиценце: 314 P962 18	САРАДНИЦИ: Јелена Лукић дипл. инж. технологије Миломир Арсенијевић дипл. инж. упр. риз. од катастр. дог. и пољ.	НАЗИВ СВЕШКЕ: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1069 - Ц/СТ2	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Тематска карта ограничења-намена површина и коришћење земљишта(постојеће стање)
		РАЗМЕР:	1:2500
		ДАТУМ:	09/2024
		ЦРТЕЖ БРОЈ:	2.6.1.1

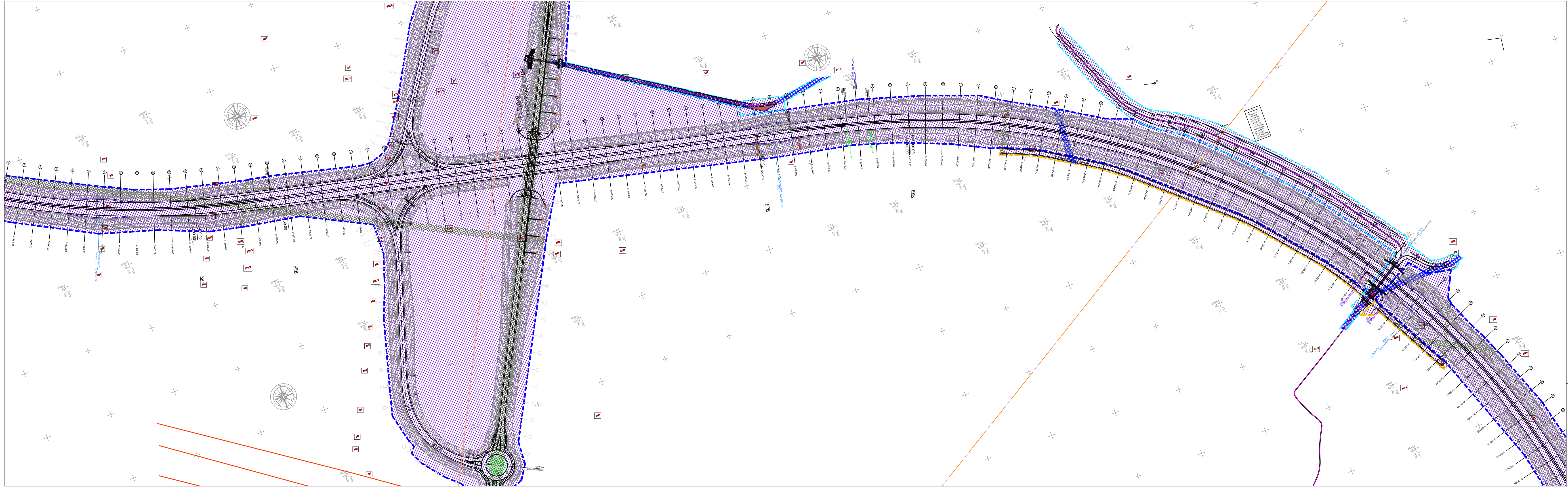


- ЛЕГЕНДА:**

 - регулациона линија
 - регулациона линија канала
 - регулациона линија сервисних саоб.
 - граница парцеле
 - осовина брзе саобраћајнице
 - ивица коловоза
 - банкина
 - ригол
 - каналета
 - косина
 - сервисне саобраћајнице
- ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:**

 - Постојећи оптички кабл
 - Постојећа цев Ø40mm
 - ЕЕ инсталације у надлежности ЕД Сомбор
 - ЕЕ инсталације у надлежности ЕМС
 - ЕЕ инсталације, нису у надлежности ЕД Сомбор
- грађевинско земљиште
 - постојећи водотокови
 - постојећи воћњаци и виногради
 - постојећа вегетација-шума
 - постојећа путна инфраструктура
 - пољопривредно неизграђено земљиште

ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће „Путеви Србије“ Булевар Краља Александра 282, 11000 Београд тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 98 443	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА 1Б РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН	
	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Миростав Стојановић, мастр. инж. грађ. Број лиценце: 314 П962 18	НАЗИВ СВЕШКЕ: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТАНТ:  "MNM-projekt" d.o.o. Јулиана Ророва 40, 21000 Нови Сад тел / факс: +381 21 633 78 37	САРАДНИЦИ: Јелена Лукић дипл. инж. технологије Миломир Арсенијевић дипл. инж. упр. риз. од катастр. дог. и пош.	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Тематска карта ограничења-намена површина и коришћење земљишта(постојеће стање)
	БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:	1069 - Ц/СТ2



- ЛЕГЕНДА:**

 - регулациона линија
 - регулациона линија канала
 - регулациона линија сервисних саоб.
 - граница парцеле
 - осовина брзе саобраћајнице
 - ивица коловоза
 - банкаина
 - ригол
 - каналета
 - косина
 - сервисне саобраћајнице
- ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:**

 - Постојећи оптички кабл
 - Постојећа цев Ø40mm
 - ЕЕ инсталације у надлежности ЕД Сомбор
 - ЕЕ инсталације у надлежности ЕМС
 - ЕЕ инсталације, нису у надлежности ЕД Сомбор
- грађевинско земљиште

— постојећи водотокови

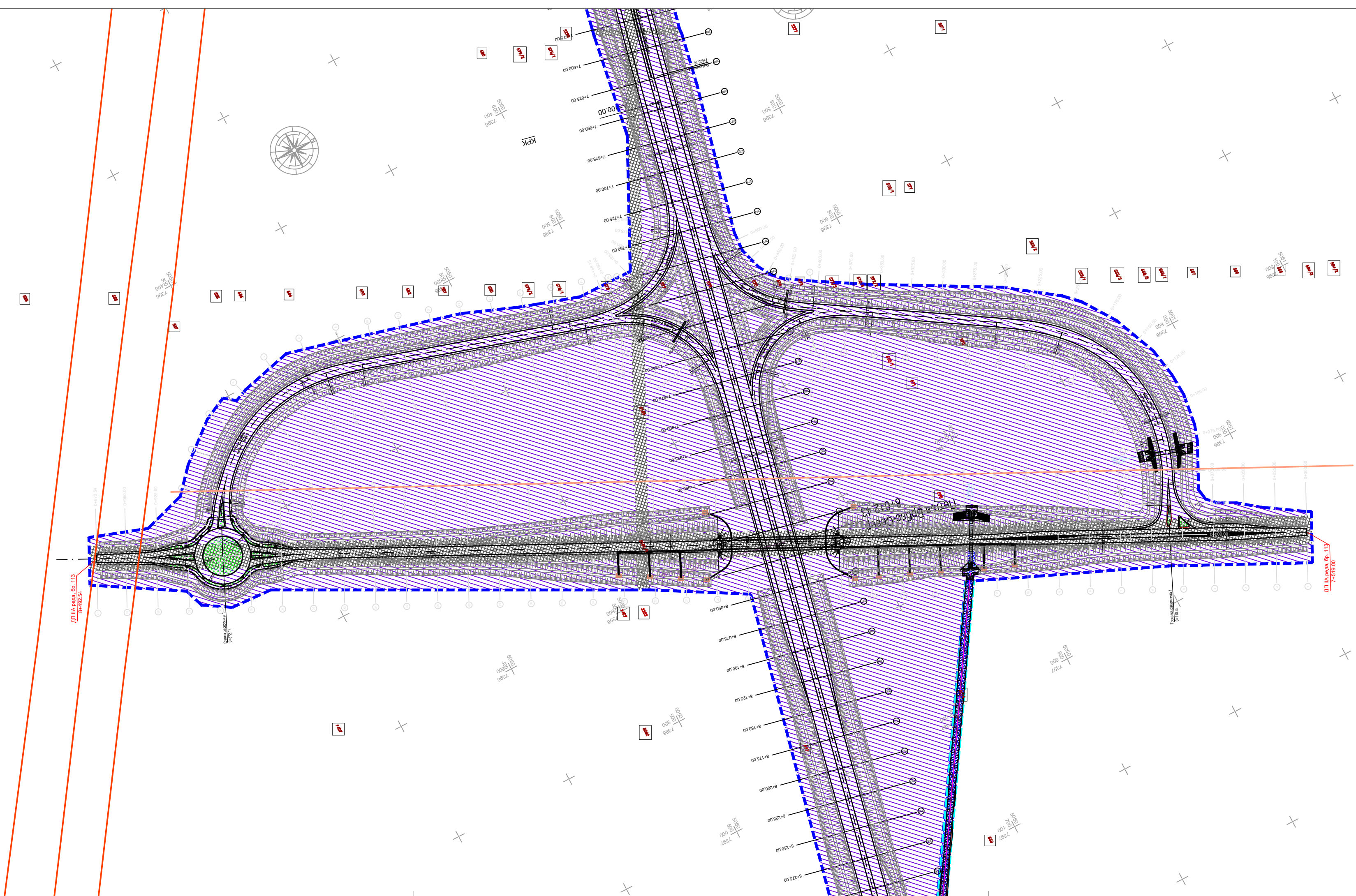
— постојећи воћњаци и виногради

— постојећа вегетација-шума

— постојећа путна инфраструктура

— пољопривредно неизграђено земљиште

ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће „Путеви Србије“ Булевар Краља Александра 282, 11050 Београд тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 98 443	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЉУ ДРЖАВНОГ ПУТА ІБ РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Миростав Стојановић, мастр. инж. грађ. Број лиценце: 314 П962 18	НАЗИВ СВЕСКЕ: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТАНТ:  „MHM-project“ d.o.o. Јована Радивоја 40, 21000 Нови Сад тел / факс: +381 21 633 78 37	САРАДНИЦИ: Јелена Лукић дипл. инж. технологије Миломир Арсенијевић дипл. инж. упр. риз. од катастр. дог. и пољ.
НАЗИВ ЦРТЕЖА: Тематска карта ограничења-намена површина и коришћење земљишта(постојеће стање)	РАЗМЕРА: 1:2500
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА: 1069 - Ц/СТ2	ДАТУМ: 09/2024
	ЦРТЕЖ БРОЈ: 2.6.1.4



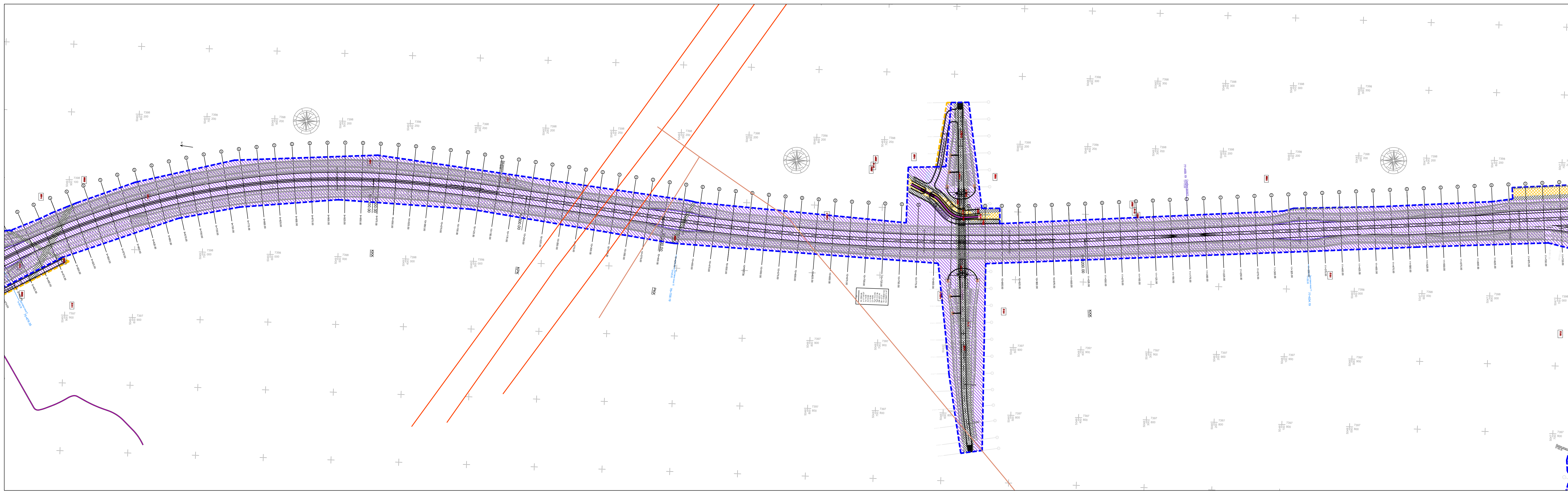
- ЛЕГЕНДА:**

 - регулациона линија
 - регулациона линија канала
 - регулациона линија сервисних саоб.
 - граница парцеле
 - осовина брзе саобраћајнице
 - ивица коловоза
 - банкаина
 - ригол
 - каналета
 - косина
 - сервисне саобраћајнице
- ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:**

 - Постојећи оптички кабл
 - Постојећа цев Ø40mm
 - ЕЕ инсталације у надлежности ЕД Сомбор
 - ЕЕ инсталације у надлежности ЕМС
 - ЕЕ инсталације, нису у надлежности ЕД Сомбор

- грађевинско земљиште
- постојећи водотокови
- постојећи воћњаци и виногради
- постојећа вегетација-шума
- постојећа путна инфраструктура
- пољопривредно неизграђено земљиште

ИНВЕСТИТОР:		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА 1Б РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРЕБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБООБРАН			
Јавно предузеће „Путеви Србије“ Булевар Краља Александра 282, 11050 Београд тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 98 443		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Мирослав Стојановић, маст. инж. грађ. број лиценце: 314 Р962 18 САРАДНИЦИ: Јелена Лукић дипл. инж. технологије Миломир Арсеновић дипл. инж. упр. риз. од катастр. дог. и пож.		НАЗИВ СВЕСКЕ: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ НАЗИВ ЦРТЕЖА: Тематска карта ограничења-намена површина и коришћење земљишта(постојеће стање)	
ПРОЈЕКТАНТ: "ММН-пројект" d.o.o. Јована Поповића 40, 21000 Нови Сад тел / факс: +381 21 633 78 37		БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА: 1069 - Ц/СТ2		РАЗМЕРА: 1:2500	
		ДАТУМ: 09/2024		ЦРТЕЖ БРОЈ: 2.6.1.5	



ЛЕГЕНДА:

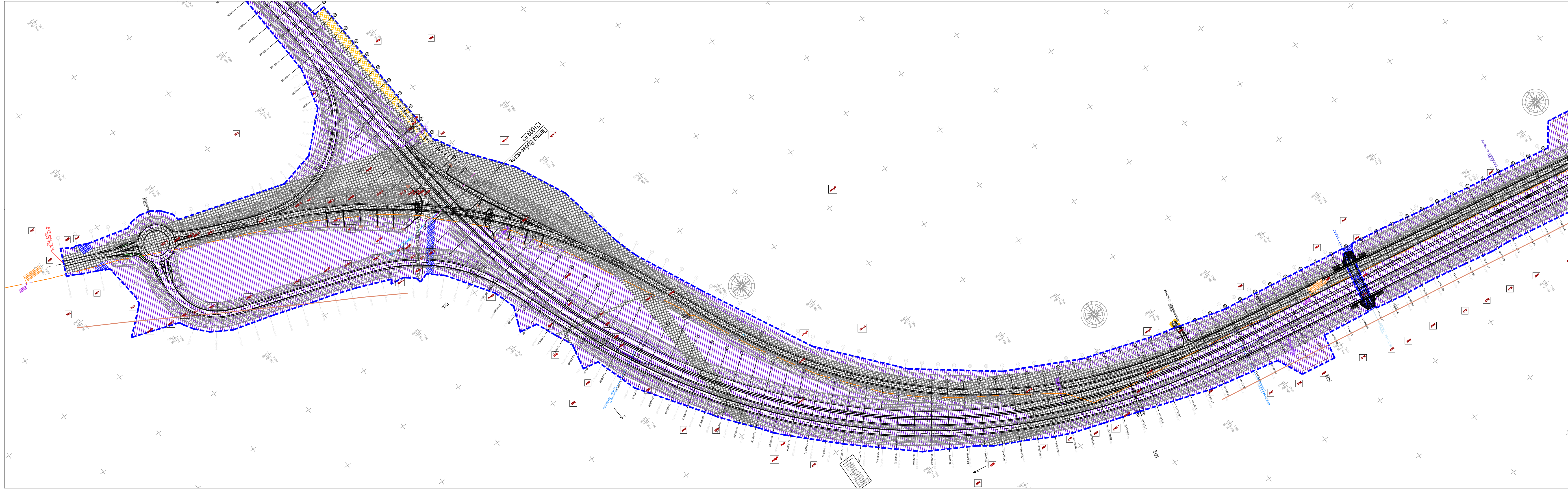
- регулациона линија
- регулациона линија канала
- регулациона линија сервисних саоб.
- граница парцеле
- осовина брзе саобраћајнице
- ивица коловоза
- банкина
- ригол
- каналета
- косина
- сервисне саобраћајнице

ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:

- Постојећи оптички кабл
- Постојећа цев Ø40mm
- ЕЕ инсталације у надлежности ЕД Сомбор
- ЕЕ инсталације у надлежности ЕМС
- ЕЕ инсталације, нису у надлежности ЕД Сомбор

- грађевинско земљиште
- постојећи водотокови
- постојећи воћњаци и виногради
- постојећа вегетација-шума
- постојећа путна инфраструктура
- пољопривредно неизграђено земљиште

ИНВЕСТИТОР: Јавно предузеће „Путеви Србије“ Булевар Краља Александра 282, 11050 Београд тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 98 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА ІБ РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН	
ПРОЈЕКТАНТ: „МНМ-projekt“ d.o.o. Златана Раковица 40, 21000 Нови Сад тел / факс: +381 21 633 78 37		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Миростав Стојановић, мастр. инж. грађ. Број лиценце: 314 P962 18	НАЗИВ СВЕСКЕ: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		САРАДНИЦИ: Јелена Лукић дипл. инж. технологије Миломир Арсенијевић дипл. инж. упр. риз. од катастр. дог. и пољ.	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Тематска карта ограничења-намена површина и коришћење земљишта(постојеће стање)
ДАТУМ:		09/2024	ЦРТЕЖ БРОЈ:
1069 - Ц/СТ2		2.8.1.6	



ЛЕГЕНДА:

— регулациона линија

— регулациона линија канала

— регулациона линија сервисних саоб.

— граница парцеле

— осовина брзе саобраћајнице

— ивица коловоза

— банка

— ригол

— каналета

— косина

— сервисна саобраћајница

ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:

— Постојећи оптички кабл

— Постојећа цев Ø40mm

— ЕЕ инсталације у надлежности ЕД Сомбор

— ЕЕ инсталације у надлежности ЕМС

— ЕЕ инсталације, нису у надлежности ЕД Сомбор

— грађевинско земљиште

— постојећи водотокови

— постојећи воћњаци и виногради

— постојећа вегетација-шума

— постојећа путна инфраструктура

— пољопривредно неизграђено земљиште

ИНВЕСТИТОР:

Јавно предузеће
„Путеви Србије“
Булевар Краља Александра 282,
11050 Београд
тел: +381 11 30 37 433,
факс: +381 11 33 98 443

ПРОЈЕКТАНТ:

„МНМ-проект“ д.о.о.
Звона Радковића 40,
21000 Нови Сад
тел / факс: +381 21 633 78 37

НАЗИВ ПРОЈЕКТА:

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЉУ ДРЖАВНОГ ПУТА ІБ РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН

ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ:

Миростава Стојановић, мастр. инж. грађ.
Број лиценце: 314 Р962 18

САРАДНИЦИ:

Јелена Лукић дипл. инж. технологије
Миломир Арсенијевић дипл. инж. упр. риз. од
катастр. дог. и пољ.

НАЗИВ СВЕСКЕ:

СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

НАЗИВ ЦРТЕЖА:

Тематска карта ограничења-намена површина и коришћење земљишта(постојеће стање)

РАЗМЕР:

1:2500

ДАТУМ:

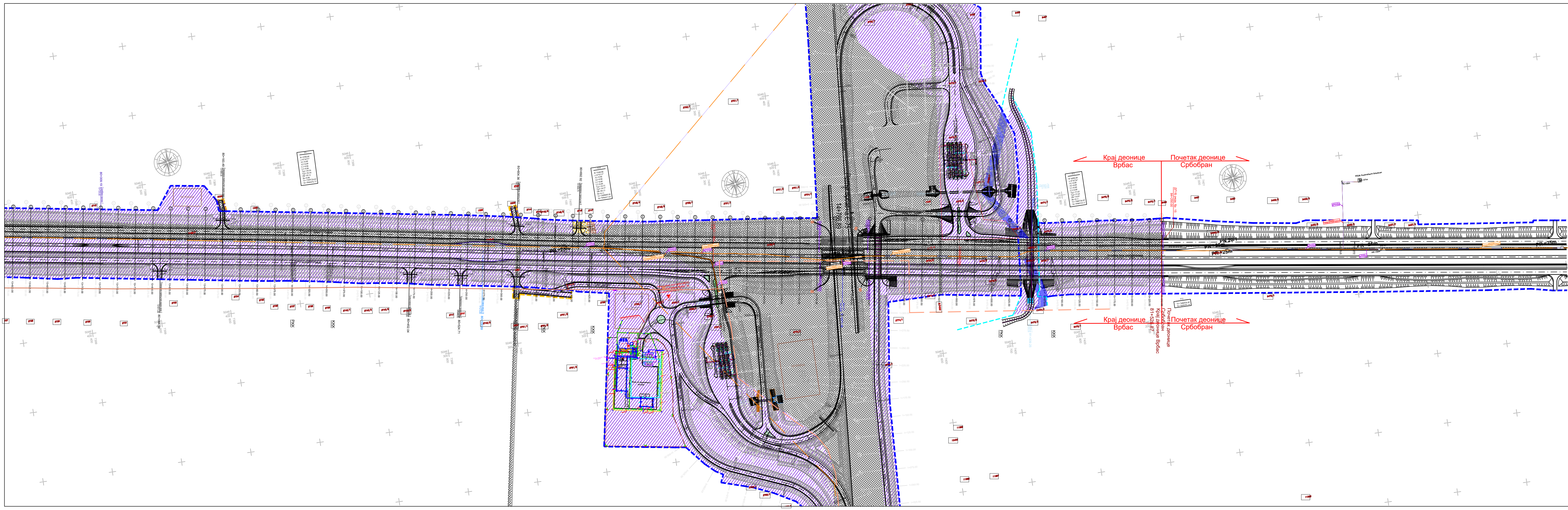
09/2024

ЦРТЕЖ БРОЈ:

2.6.1.7

БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:

1069 - Ц/СТ2



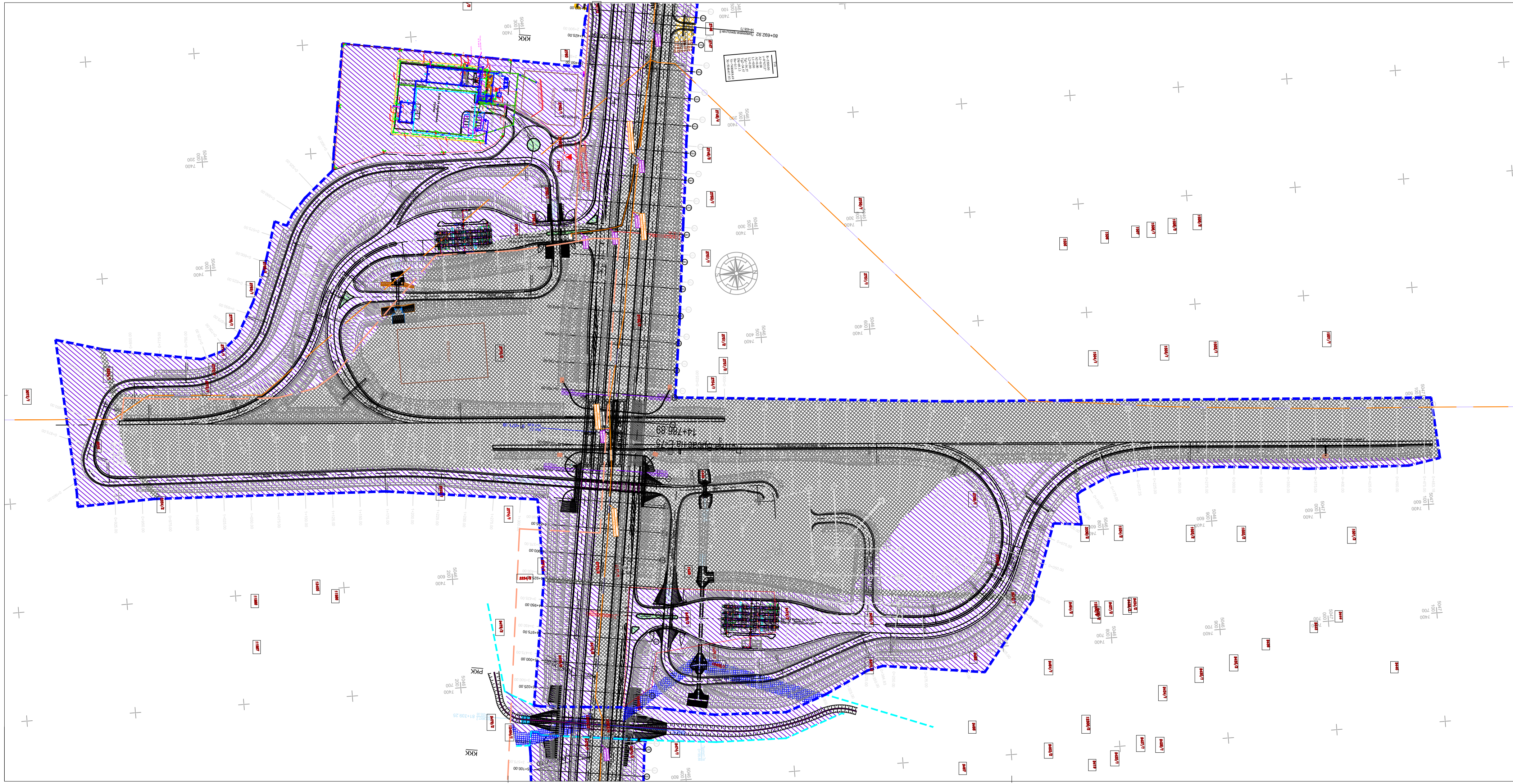
- ЛЕГЕНДА:

 - регулациона линија
 - регулациона линија канала
 - регулациона линија сервисних саоб.
 - граница парцеле
 - осовина брзе саобраћајнице
 - ивица коловоза
 - банкина
 - ригол
 - каналета
 - косина
 - сервисне саобраћајнице
- ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:

 - Постојећи оптички кабл
 - Постојећа цев Ø40mm
 - ЕЕ инсталације у надлежности ЕД Сомбор
 - ЕЕ инсталације у надлежности ЕМС
 - ЕЕ инсталације, нису у надлежности ЕД Сомбор

- грађевинско земљиште
- постојећи водотокови
- постојећи воћњаци и виногради
- постојећа вегетација-шума
- постојећа путна инфраструктура
- пољопривредно неизграђено земљиште

ИНВЕСТИТОР:		НАЗИВ ПРОЈЕКТА:	
 Јавно предузеће „Путеви Србије“ Булевар Краља Александра 282, 11050 Београд тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 98 443		СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА 1Б РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН	
ПРОЈЕКТАНТ:		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Мирко Стојановић, инж. инж. грађ. Број лиценце: 314 Р962 18	
			
		САРАДНИЦИ: Јелена Лукић дипл. инж. технологије Миломир Арсенијевић дипл. инж. упр. риз. од катастр. дог. и пог.	
 „MHM-projekt“ d.o.o. Јована Радовића 40, 21000 Нови Сад тел / факс: +381 21 633 78 37		НАЗИВ СВЕСКЕ: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	
		НАЗИВ ЦРТЕЖА: Тематска карта ограничења-намена површ и коришћење земљишта(постојеће стање)	
		РАЗМЕРА: 1:2500	
		ДАТУМ: 09/2024 ЦРТЕЖ БРОЈ: 2.6.1.8	
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1069 - Ц/СТ2	



- ЛЕГЕНДА:

—

регулациона линија

—

регулациона линија канала

—

регулациона линија сервисних саоб.

—

граница парцеле

—

осовина брзе саобраћајнице

—

ивица коловоза

—

банкаина

—

ригол

—

каналета

—

косина

—

сервисне саобраћајнице
- грађевинско земљиште

постојећи водотокови

постојећи воћњаци и виногради

постојећа вегетација-шума

постојећа путна инфраструктура

пољопривредно неизграђено земљиште

ПОСТОЈЕЋЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ:

Постојећи оптички кабл

Постојећа цев Ø40mm

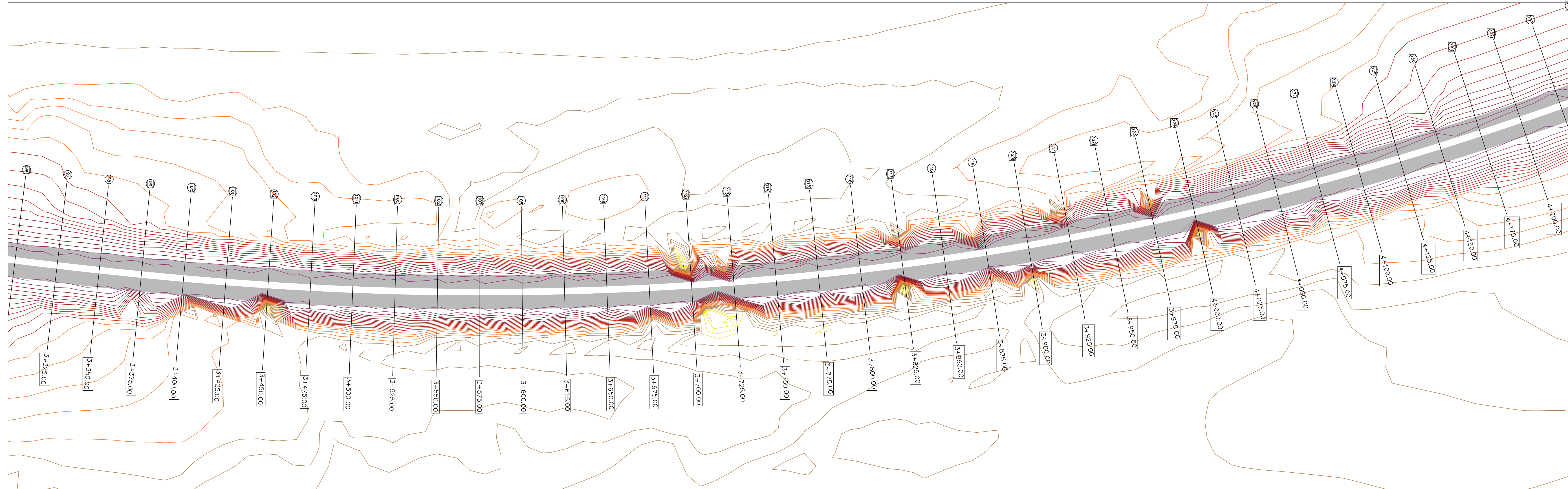
ЕЕ инсталације у надлежности ЕД Сомбор

ЕЕ инсталације у надлежности EMC

ЕЕ инсталације, нису у надлежности ЕД Сомбор

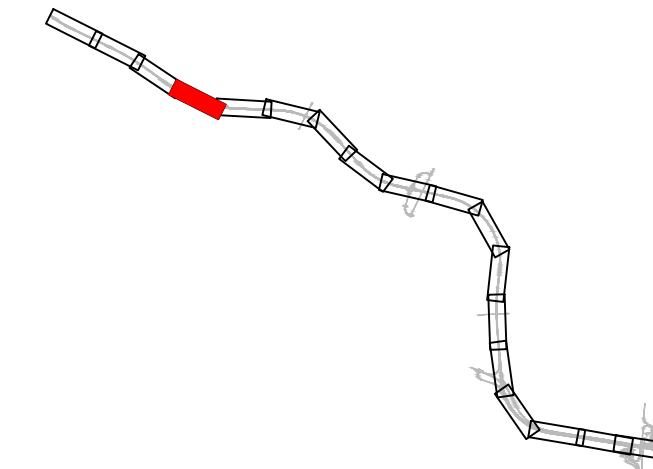
ИНВЕСТИТОР:		НАЗИВ ПРОЈЕКТА:			
Јавно предузеће „Путеви Србије“ Булевар Краља Александра 282, 11050 Београд тел: +381 11 30 37 433, факс: +381 11 33 98 443		СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА 1Б РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН			
		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Мирослав Стојановић, маст. инж. грађ. број лиценце: 314 Р962 18 			
ПРОЈЕКТАНТ:		САРАДНИЦИ:		НАЗИВ СВЕСКЕ:	
 "МНМ-projekt" d.o.o. Јована Радовића 40, 21000 Нови Сад тел / факс: +381 21 633 78 37		Јелена Лукић дипл. инж. технологије Миломир Арсенивић дипл. инж. упр. риз. од катастр. дог. и пож.		СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	
				НАЗИВ ЦРТЕЖА:	
				Тематска карта ограничења-намена површина и коришћења земљишта(постојеће стање)	
		РАЗМЕРА:		1:2500	
		БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1069 - Ц/СТ2	
		ДАТУМ:		09/2024	
		ЦРТЕЖ БРОЈ:		2.6.1.9	

CT2.6.2 КАРТЕ БУКЕ

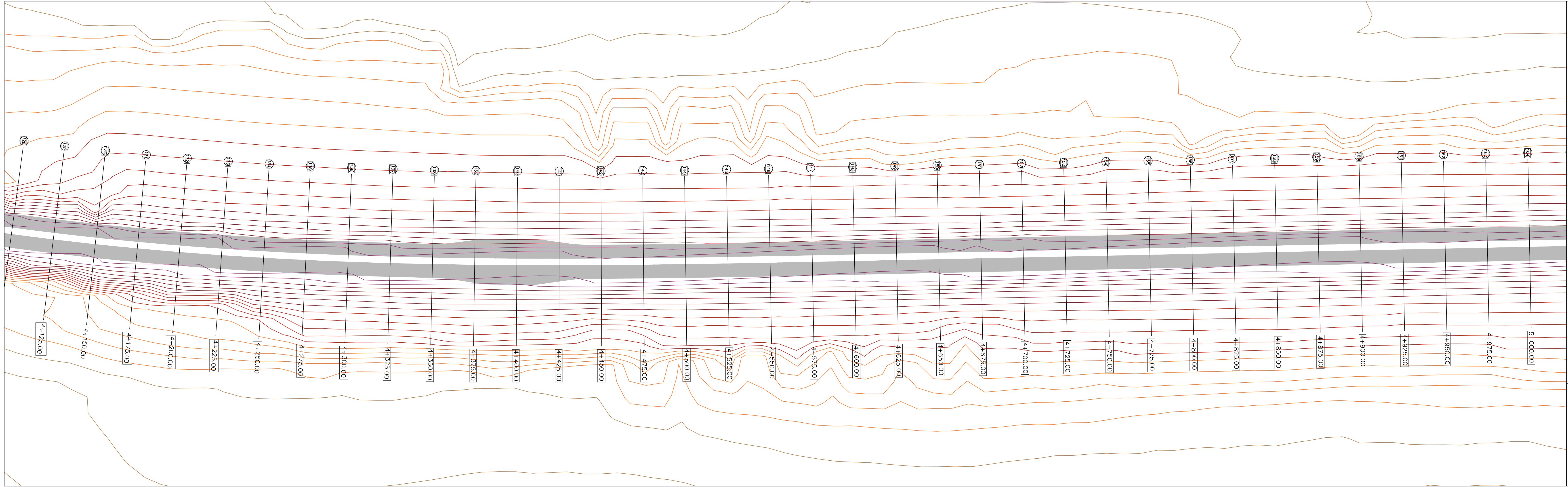


LEGENDA

-  Trasa puta
 - Stambeni objekti
 - Ostali objekti
 $L \leq 35$ dB(A)
 $35 < L \leq 40$ dB(A)
 $40 < L \leq 45$ dB(A)
 $45 < L \leq 50$ dB(A)
 $50 < L \leq 55$ dB(A)
 $55 < L \leq 60$ dB(A)
 $60 < L \leq 65$ dB(A)
 $65 < L \leq 70$ dB(A)
 $70 < L \leq 75$ dB(A)
 $75 < L \leq 80$ dB(A)
 $80 < L$ dB(A)

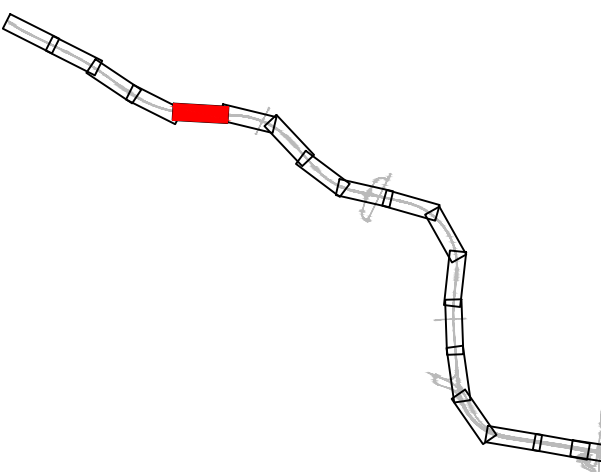


ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће "Путевни Србија" Београд, Караолика 282, 11000 Београд тел: +381 11 30 37 433 факс: +381 11 30 96 443	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА 1Б РЕДА (БРЕЗЕ СЕОНИЦА, ПУТ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРЕАС, ДЕОНИЦА ОД АКСЕСНОГ ПУТА ПРЉИЧОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОРАН	НАЗИВ СВЕШКО: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТАНТ:  "MMH-projekt" d.o.o. Београд, Републике 40, 20000 Нови Београд тел: +381 21 633 78 37	ОД СВОЈНОГ ПРОЈЕКТАНТА: Милошас Стојановић, магист. инж. грађ, број лиценце: 314 ПР62 18 САРАДНИЦИ: Јелена Лукић дипл. инж. технологије Миломир Арсовић дипл. инж. упр. риз. од катастроф. одл. и пог.	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај
	БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА: 1069-Ц/СТ2	ДАТУМ: 09/2024 ЦРТЕЖ БРОЈ: 2.6.2.4

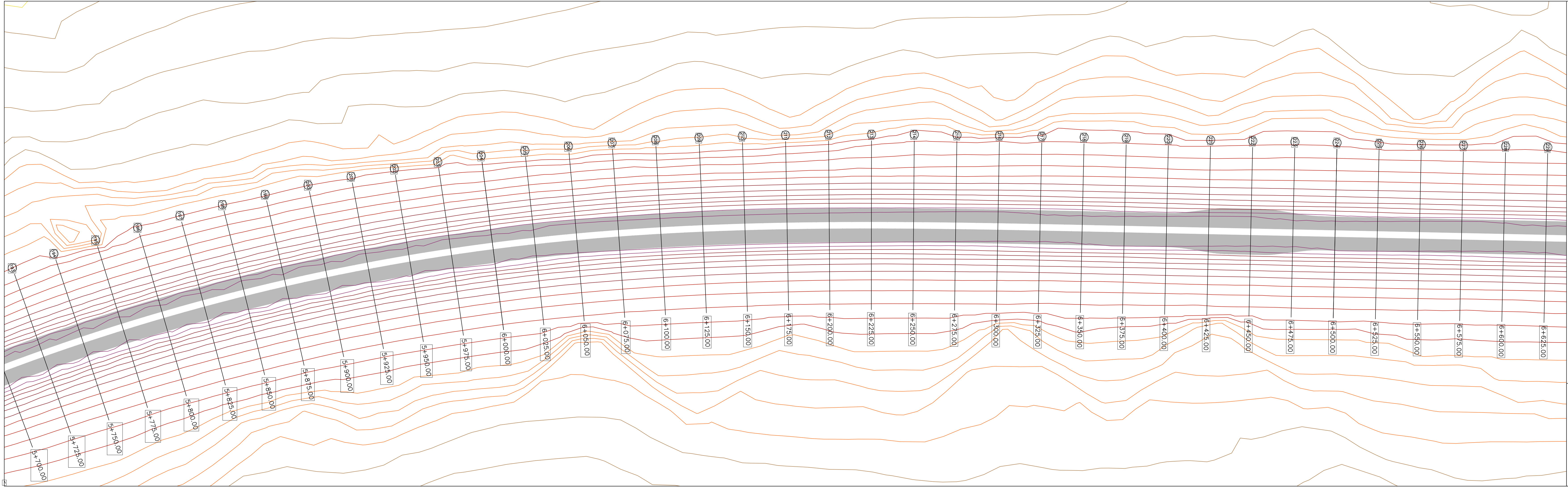


LEGENDA

- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- L ≤ 35 dB(A)
- 35 < L ≤ 40 dB(A)
- 40 < L ≤ 45 dB(A)
- 45 < L ≤ 50 dB(A)
- 50 < L ≤ 55 dB(A)
- 55 < L ≤ 60 dB(A)
- 60 < L ≤ 65 dB(A)
- 65 < L ≤ 70 dB(A)
- 70 < L ≤ 75 dB(A)
- 75 < L ≤ 80 dB(A)
- 80 < L dB(A)

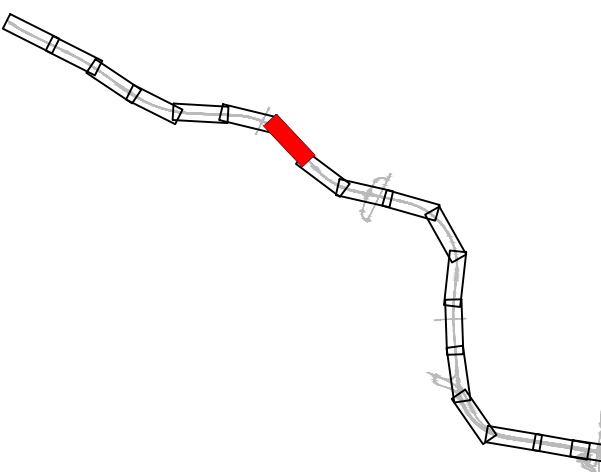


ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће "Путеви Србије" Београд Улица Краља Александра 282, 11000 Београд тел: +381 11 30 37 433 факс: +381 11 33 90 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА 1Б РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН	
ПРОЈЕКТАНТ:  "MPM-projekt" d.o.o. Јована Радонића 40, 21000 Novi Sad тл/факс: +381 21 833 78 37		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Миролас Стојановић, магист. инж. грађ. Број лиценце: 314 P962 18 САРАДНИЦИ: Јелена Лукић дипл. инж. технологије Миломир Арсенијевић дипл. инж. упр. риз. од катастр. дог. и пош.	НАЗИВ СВЕШКЕ: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај
		БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:	1069-Ц/СТ2
РАЗМЕРА: 1:1000		ДАТУМ: 09/2024	ЦРТЕЖ БРОЈ: 2.6.2.5

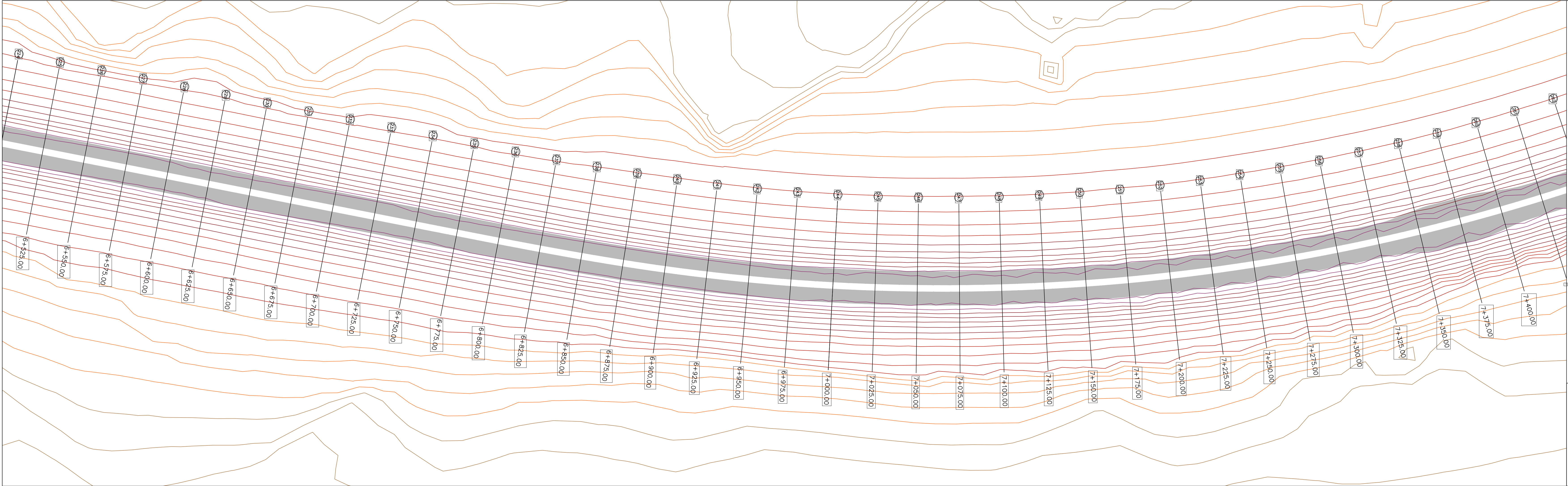


LEGENDA

- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$

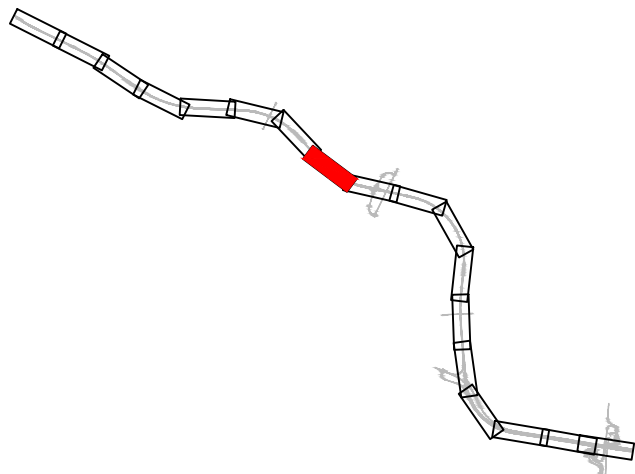


	ИЗВЕШТАЈ О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА ІБ РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН		
	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Миростава Стојановић, магист. инж. грађ. Број лиценце: 314/2062/18		
	САРАДНИЦИ: Јелена Лукић дитл, инж. технологије Миломир Арсенијевић дитл, инж. упр. риз. од катастроф. дог. и пош.		
	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај		
ПРОЈЕКТАНТ: 	БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1069-Ц/СТ2
РАЗМЕР:		1:1000	
ДАТУМ:		09/2024	
ЦРТЕЖ БРОЈ:		2.6.2.7	

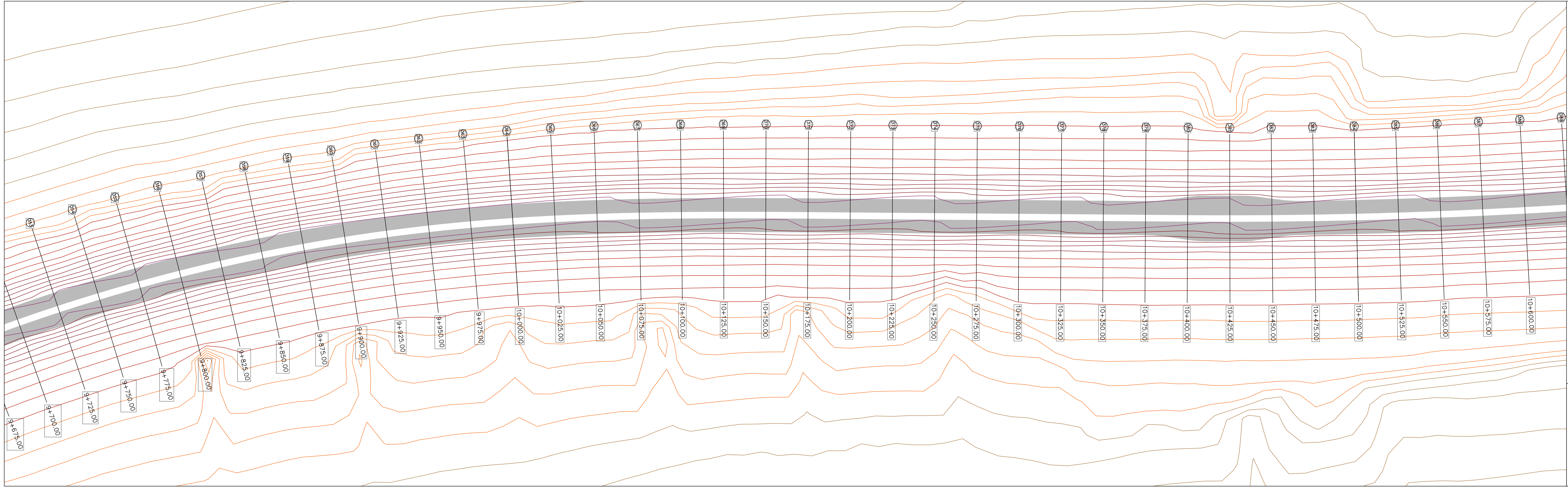


LEGENDA

- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$

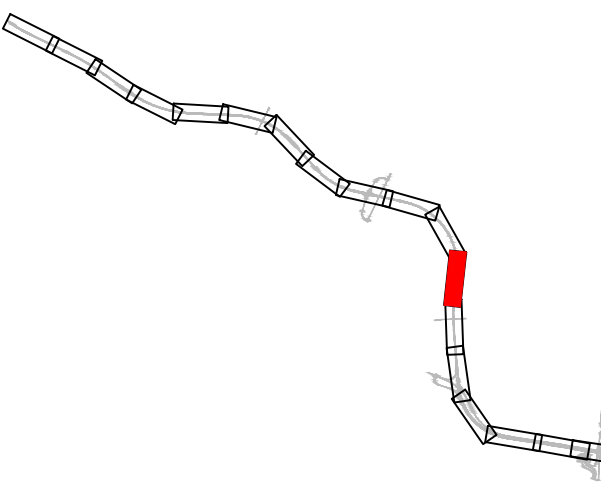


ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће "Путеви Србије" Булевар Краља Александра 282, 11060 Београд тел: +381 11 30 37 433 факс: +381 11 33 90 443	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА ІБ РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОВРАН		
	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Миролас Стојановић, магист. инж. грађ. Број лиценце: 314 П962 18	САРАДНИЦИ: Јелена Лукић, дипл. инж. технологије Миломир Арсенијевић, дипл. инж. упр. риз. од катастроф. дог. и пош.	НАЗИВ СВЕШКЕ: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПРОЈЕКТАНТ:  "MHM-projekt" d.o.o. Јована Радосава 40, 21000 Novi Sad тл/факс: +381 21 633 78 37	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај		
	РАЗМЕРА: 1:1000	ДАТУМ: 09/2024	ЦРТЕЖ БРОЈ: 2.6.2.8
БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:		1069-Ц/СТ2	

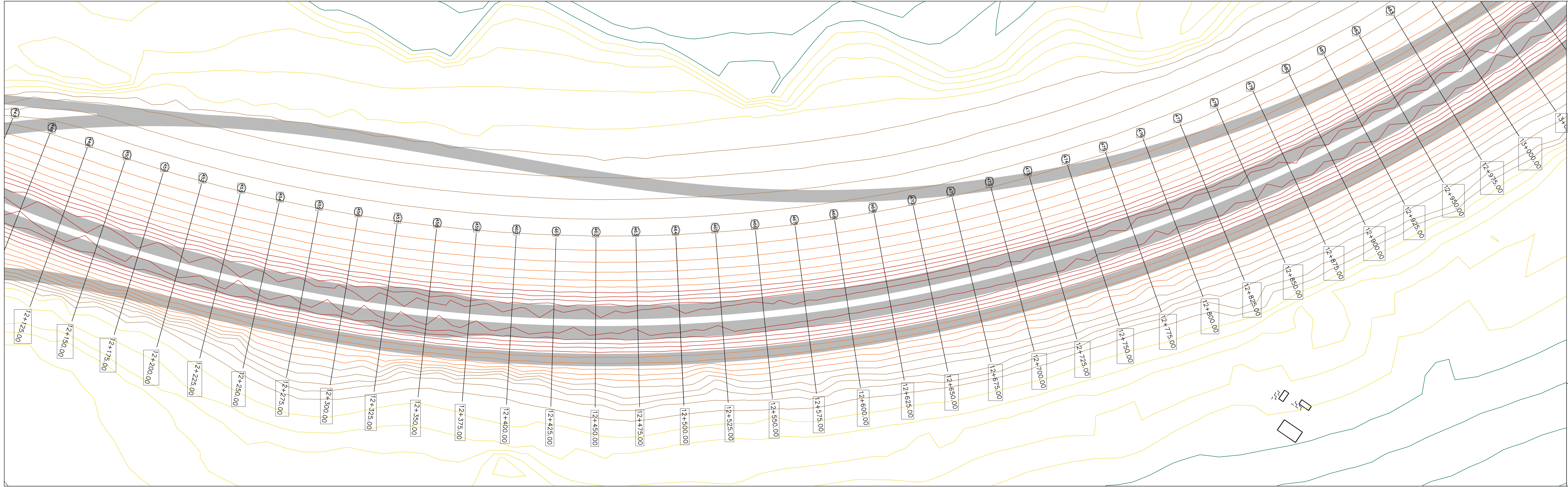


LEGENDA

- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$

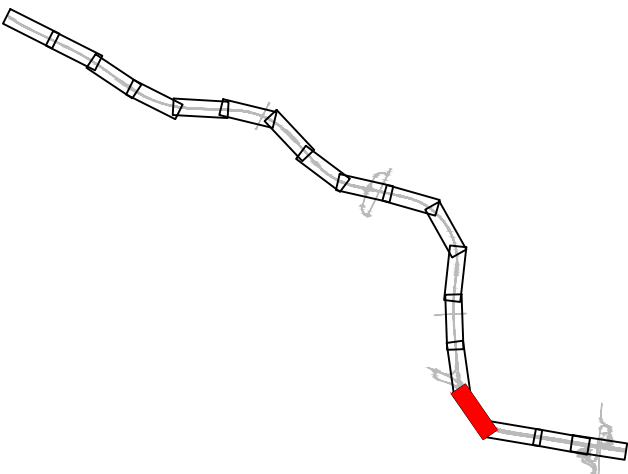


ИНВЕСТИТОР:		НАЗИВ ПРОЈЕКТА:		
 Јавно предузеће "Путеви Србије" Београд Београд тел: +381 11 30 37 433 факс: +381 11 33 90 443		СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА 1Б РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН		
ПРОЈЕКТАНТ:	 ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Мироласла Стојановић, инст. инж. грађ. број лиценце: 314 P962 18		НАЗИВ СВЕШКЕ: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	
	 САРАДНИЦИ: Јелена Лукић дитп, инж. технологије Миломир Арсенијевић дитп, инж. упр. риз. од катастроф. дог. и пош.			НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај
	БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА: 1069-Ц/СТ2			РАЗМЕРА: 1:1000
		ДАТУМ: 09/2024	ЦРТЕЖ БРОЈ: 2.6.2.12	

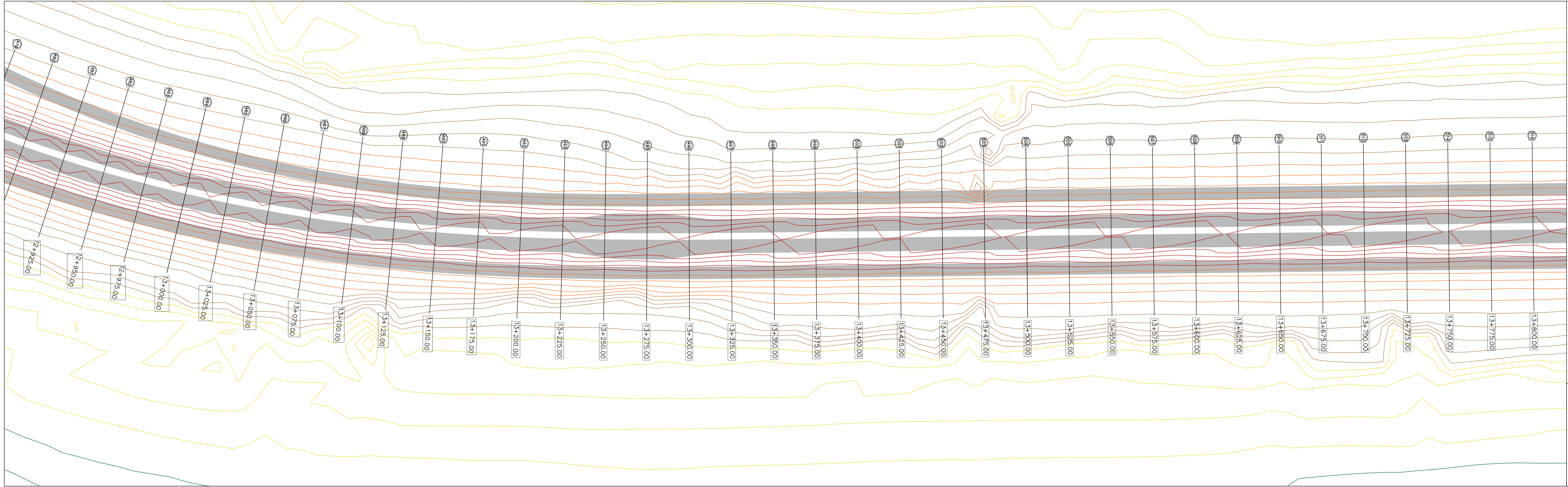


LEGENDA

- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$

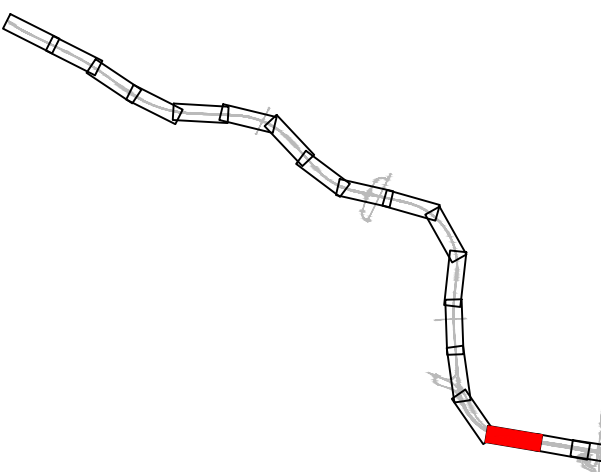


ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће "Путеви Србије" Београд тел: +381 11 31 37 433 факс: +381 11 33 90 443	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА ІБ РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН		
	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Мироласлав Стојановић, мост. инж. грађ. Број лиценце: 314 П962 18	САРАДНИЦИ: Јелена Лукић дигит. инж. технологије Миломир Арсенијевић дигит. инж. упр. риз. од катастро. дог. и пош.	НАЗИВ СВЕШКЕ: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
	ПРОЈЕКТАНТ:  "МНМ-проект" д.о.о. Јована Радосића 40, 21000 Нови Сад тел/факс: +381 21 633 78 37	НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај	
	БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА: 1069-Ц/СТ2	РАЗМЕРА: 1:1000	ДАТУМ: 09/2024 ЦРТЕЖ БРОЈ: 2.6.2.15

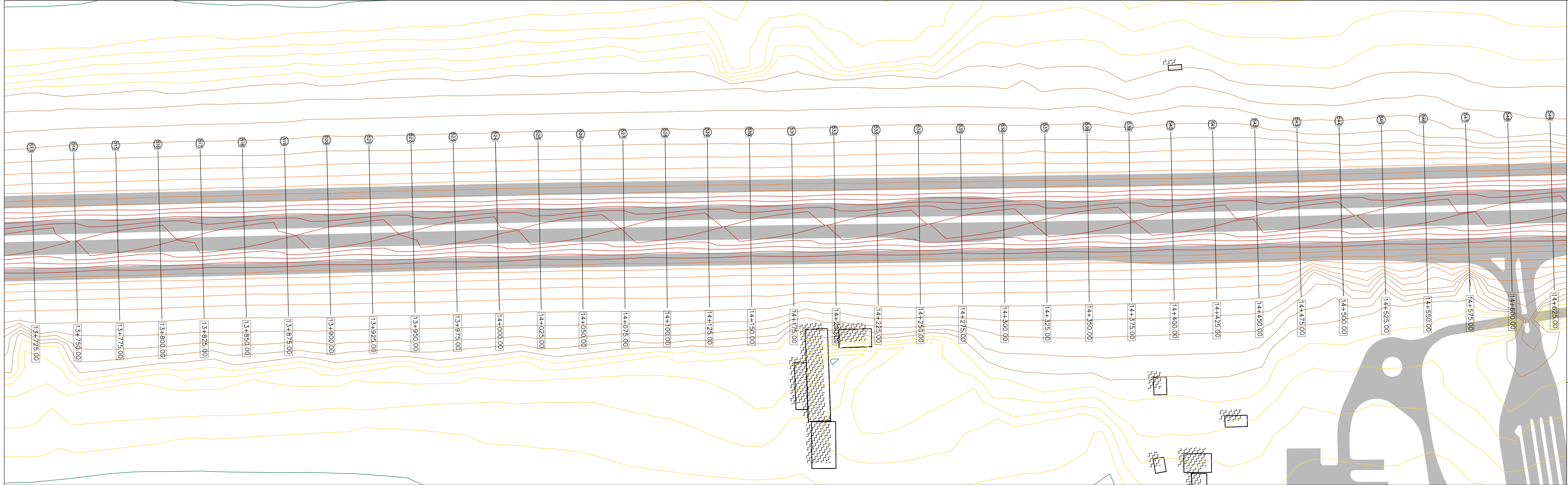


LEGENDA

- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$

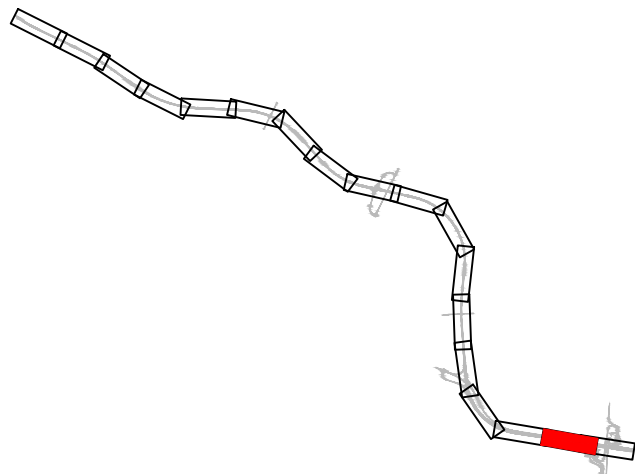


ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће "Путеви Србије" Београд Београд тел: +381 11 30 37 433 факс: +381 11 33 90 443		НАЗИВ ПРОЈЕКТА: СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА 16 РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН	
ПРОЈЕКТАНТ:  "MHM-projekt" d.o.o. Јована Радовића 40, 21000 Novi Sad tel/faks: +381 21 633 78 37		ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Миролас Стојановић, магист. инж. грађ. Број лиценце: 314 P962 18 САРАДНИЦИ: Јелена Лукић дипл. инж. технологије Миломир Арсенијевић дипл. инж. упр. риз. од катастр. дог. и пош.	НАЗИВ СВЕШКЕ: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај
		БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:	1069-Ц/СТ2
РАЗМЕРА: 1:1000		ДАТУМ: 09/2024	ЦРТЕЖ БРОЈ: 2.6.2.16



LEGENDA

- Trasa puta
- Stambeni objekti
- Ostali objekti
- $L \leq 35 \text{ dB(A)}$
- $35 < L \leq 40 \text{ dB(A)}$
- $40 < L \leq 45 \text{ dB(A)}$
- $45 < L \leq 50 \text{ dB(A)}$
- $50 < L \leq 55 \text{ dB(A)}$
- $55 < L \leq 60 \text{ dB(A)}$
- $60 < L \leq 65 \text{ dB(A)}$
- $65 < L \leq 70 \text{ dB(A)}$
- $70 < L \leq 75 \text{ dB(A)}$
- $75 < L \leq 80 \text{ dB(A)}$
- $80 < L \text{ dB(A)}$



ИНВЕСТИТОР:  Јавно предузеће "Путеви Србије" Булевар Краља Александра 202, 11000 Београд тел: +381 11 31 37 433, факс: +381 11 33 98 443	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ ПРОЈЕКТА ЗА ИЗГРАДЊУ ДРЖАВНОГ ПУТА IБ РЕДА (БРЗЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ) И БАЗЕ ЗА ОДРЖАВАЊЕ НА ТЕРИТОРИЈИ ОПШТИНЕ ВРБАС, ДЕОНИЦА: ОД РАСКРСНИЦЕ СА ПРИКЉУЧКОМ ЗА ИНДУСТРИЈСКУ ЗОНУ КУЛА ДО АДМИНИСТРАТИВНЕ ГРАНИЦЕ СА ОПШТИНОМ СРБОБРАН		
	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Миролуб Стојановић, магист. инж. грађ. Број лиценце: 314 Р962 18 САРАДНИЦИ: Јелена Лукић, дипл. инж. технологије Миломир Арсенијевић, дипл. инж. упр. риз. од катастроф, држ. и пош.	НАЗИВ СВЕШКЕ: СТ2 - СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ НАЗИВ ЦРТЕЖА: Карта буке за период ноћи за прогнозирани саобраћај	РАЗМЕРА: 1:1000
ПРОЈЕКТАНТ:  "МНМ-пројект" д.о.о., Јулија Радчић 41, 21000 Нови Сад тл факс: +381 21 635 78 37	БРОЈ ДЕЛА ПРОЈЕКТА: 1069-Ц/СТ2	ДАТУМ: 09/2024	ЦРТЕЖ БРОЈ: 2.6.2.17

СТ2.6.3 ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ

Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
**ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ
ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО
И САОБРАЋАЈ**
ROP-PSUGZ-38007-LOC-1/2023
Број: 143-353-320/2023-03
Дана: 08.04.2024. године
НОВИ САД

Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај, на основу члана 53а. и 134. став 1. а у вези са чланом 133. став 2. тачка 14) Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/2014, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19, 09/2020, 52/2021 и 62/23, у даљем тексту: Закон), члана 11. став 1. тачка 1. Закона о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводине („Службени гласник РС“, број 99/09 и 67/12-УС), члана 41. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Службени лист АП Војводине“, број 37/14, 54/14 - др. Одлука, 37/16, 29/17, 24/19 и 66/20), Уредбе о локацијским условима („Сл. гласник РС“, број 87/2023) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС“, број 96/2023), решавајући по захтеву ЈП „Путеви Србије“ Београд, поднетом путем пуномоћника „МХМ-ПРОЈЕКТ“ д.о.о. Нови Сад, на основу овлашћења покрајинског секретара садржаног у Решењу број 143-031-374/2023-01 од 27.12.2023. године, издаје

ЛОКАЦИЈСКЕ УСЛОВЕ

I. Издају се локацијски услови за изградњу брзе саобраћајнице - државног пута IB реда, на територији општине Врбас од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула на km 0+925.00 релативне стационаже, до административне границе са општином Србобран на km 15+242.68 релативне стационаже са свим потребним инсталацијама, и са: сервисним саобраћајницама на делу од петље Врбас-исток до раскрснице Србобран-запад (са јужне и северне стране државног пута); базом за одржавање „Врбас“ на km 12+009.52, релативне стационаже (која се састоји од: гараже са управним делом (BRGP: 938,88m², P-P+1), објекта солане (BRGP: 216,22m², P) и портирнице (BRGP: 31,36m², P) са свим неопходним инфраструктурним објектима); са денивелисаним раскрсницама („Врбас – север“ на km 8+012.43 (укључујући две површинске раскрснице као веза са државним путем IIA реда бр. 113), „Врбас – исток“ на km 12+009.52 (укључујући кружну раскрсницу за прикључење на сервисне саобраћајнице) и „Врбас на Е-75“ на km 14+786.89 (укључујући две површинске раскрснице као веза са аутопутем Е-75); и следећим путним објектима:

Пропусти:

1. Цевасти пропуст П1 на km 0+066.63 (стационажа рампе - крак 4)
2. Цевасти пропуст П2 на km 0+270.12 (стационажа државног пута IIА реда 113)
3. Цевасти пропуст П3 на km 9+332.42
4. Цевасти пропуст П3а на km 9+332.42 (десно)
5. Цевасти пропуст П4 на km 10+788.072
6. Цевасти пропуст П5 на km 0+055.00 (стационажа интерна југ)
7. Цевасти пропуст П6 на km 1+457.09 (стационажа сервисне саобраћајнице)
8. Цевасти пропуст П7 на km 0+070.26 (стационажа север - централни крак)
9. Цевасти пропуст П7а на km 0+195.882 (стационажа интерне саобраћајнице)

Мали мостови:

1. Мали мост ММ1 на km 13+468.91
2. Мали мост ММ2 на km 15+055.06

Подвожњаци:

1. Подвожњак ПО1 на km 0+045.11 (0+248.39)
2. Подвожњак ПО2 на km 1+380.38 (14+835.71)
3. Подвожњак ПО3 на km 0+039.66 (0+116.08)

Надвожњаци:

1. Надвожњак Н1 на km 2+497.90
2. Надвожњак Н2 на km 5+611.73
3. Надвожњак Н3 на km 8+012.43
4. Надвожњак Н4 на km 10+840.87
5. Надвожњак Н5 на km 12+009.31

Мостови:

1. Мост М1 на km 3+738.62
2. Мост М2 на km 14+786.89
3. Мост М3 на km 14+786.89;

за потребе изградње предвиђена је регулација и измештање канала (I-1, I-5, I-6, I-7); измештање телекомуникационих инсталација и измештање и каблирање електроенергетских инсталација (20kV vodova);

све на парцелама:

К.О. Врбас:

159 161 162 167 169 308/10 308/11 308/12 308/13 308/6 308/7 308/8 308/9
309 310 311 312 313 342/1 342/2 343 344 345/1 345/2 350/1 352/1 352/2
352/3 354/3 355 356 385 552 554 556 559 560 564/3 565 566 567 568/1
568/2 568/3 569/1 569/2 570 571 572/1 572/2 572/3 572/4 573 574 575 576
577 578 579/1 579/2 580 581 582 583 584 585 586 587 588 607
608 609 627 628 629/1 728 1407 1414 1415 1422/1 1424 1426 1428 1449
1501/2 1502/2 1503/2 1504/2 1599 1606 1608 1611/1 1611/2 1611/3 1612
1615/1 1615/2 1616/1 1616/2 1617/1 1617/2 1618/1 1618/2 1619/1 1619/2
1620/1 1620/2 1621/1 1621/2 1622/1 1622/2 1623/1 1623/2 1624/1 1624/2
1625/1 1625/2 1626/1 1626/2 1627/1 1627/2 1631 1671 1674 2592 2596/1
2596/2 2596/3 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2700 2701 2702
2703/1 2703/2 2704 2706 2707 2708 2709 2710 2725 2726 2727 2728 2729
2730 2731 2733 2734 2735 2736 2737 2738 2739 2740/1 2740/2 2740/3
2740/5 2741 2742/2 2743 2744 2745 2746 2747 2748/4 2748/5 2748/6
2748/3 2750/1 2751/1 2756/1 2757/1 2760 2761/1 2761/2 2761/3 2761/5
2762/1 2763/1 2764/1 2765/1 2766/1 2767/1 2768/1 2769/1 2770/1 2771/1
2772/1 2773/1 2773/2 2774/1 3072/1 3075 3085/4 3112 3113 3114 3115
3116 3117/1 3117/2 3119 3120 3158/1 3158/3 3159 3161/1 3168 3169/1
3173/1 3173/2 3175 3185 3186 3187/3 3188 3194 3197 3205 3206 3207
3217 3218 3249 3259 3270 3271 3276 3282 3293 3294 3295 3304 3305 3306
3307 3329 3330/2 3332 3333 3334/1 3334/2 3345 3346 3347 3349/1 3349/2
3352 3360 3361 3512/1; и

К.О. Србобран:

9464/1, 9465, 9469, 9470/1, 9470/2, 9470/3, 9473/1, 9473/2, 9474/1, 9474/2,
9476/2, 9476/3, 9479/1, 9479/2, 9479/3, 9479/6, 9479/7, 9479/8, 12072/3,
12072/4, 12400/3, 12403/1, 12403/2, 12404/1, 12404/2.

База за одржавање пројектована је на деловима парцела број: 2762/1,
2763/1, 2764/1 и 2765/1 КО Врбас.

II. Објекти су категорије Б: 122 011, 125221; В: 124 210; и Г: 211121;
211122; 211201; 211202; 214101; 214102; 215130; 215201; 215301;
215303; 222410.

III. Плански основ за предметну изградњу представља Просторни план
подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута IB
реда гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег)-Сомбор-Кула-Врбас-
Србобран-Бечеј-Кикинда-гранични прелаз са Румунијом (Наково) („Сл. лист
АПВ“, бр. 35/23, у даљем тексту: Просторни план).

До подношења захтева за употребну дозволу, инвеститор је у обавези да
изврши препарцелацију у складу са Планом.

IV. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ГРАЂЕЊА

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

1.1. Положај коридора мотопута

Предметна деоница представља „Деоницу 4 (Деоницу Врбас)” - део трасе мотопута Сомбор – Кикинда. У ширем смислу, наведени државни пут (мотопут) са планираним сервисним саобраћајницама, које се надовезују на мрежу постојећих путева и које уједно представљају и њен саставни део, простире се кроз подручја Западнобачког, Јужнобачког, Средњебанатског и Севренобанатског округа, као и кроз територије неколико јединица локалних самоуправа, односно градова Сомбора и Кикинде и општина Кула, Врбас, Србобран, Бечеј и Нови Бечеј.

Деоница 4 (km 66+284 – km 81+211), дужине од 14,9 km – почиње на граници општина Кула/Врбас и завршава се на граници општине Врбас/Србобран. Техничком документацијом се предвиђају 4 денивелисана укрштања – петље Врбас запад, Врбас север, Врбас исток и Врбас Е-75 (део у општини Врбас) , од чега су Врбас исток и запад типа трубе, док су Врбас север и Е-75 типа пола детелине. Траса планираног мотопута Сомбор – Кикинда у овој деоници положена је по новој траси ван насељених места по равничарском терену, са преласком преко, више мелиоративних канала, постојеће и планиране магистралне пруге, државних и општинских путева, укрштањем са аутопутем А1/Е-75 и укрштањима са инфраструктурним системима (ЕЕ:далековод и ЕК инфраструктура:оптички кабел) уз пројектовану брзину од 100 km/h.

1.2. План веза мотопута са окружењем

Мотопут Сомбор – Кикинда, као пут високог хијерархијског нивоа и техничког стандарда, представља саобраћајну основу Републике Србије (АП Војводине) која треба да обезбеди брз, безбедан и удобан саобраћај свим корисницима мотопута, као и што рационалније укључивање на мотопут и његово коришћење свим моторизованим комитентима из гравитационе зоне, уз обезбеђење довољне приступачности путем довољног броја укрштања, раскрсница и петљи, као и обезбеђење паралелних путних праваца у оквиру категорисане мреже путева и изградњу задовољавајућег броја денивелисаних укрштања како би се обезбедила рационалнија обрада земљишта.

1.2.1. Раскрснице

Везе мотопута Сомбор – Кикинда са окружењем ће се остваривати путем денивелисаних укрштаја-петљи, површинских раскрсница чије ће микролокације бити утврђене на бази следећих критеријума:

- петље лоцирати на свим пресециштима мотопута и категорисаних путева (ДП А и ДП Б реда) са већим обимом саобраћаја;
- петље на мотопуту лоцирати у зони регионалних и општинских центара како би се обезбедило брзо и лако функционисање изворно-циљног саобраћаја;
- површинске раскрснице на мотопуту лоцирати на релевантним местима значајнијим за развој туризма или економски развој (индустријске зоне, логистички центри др).

На предметној деоници предвиђене су следеће петље (Стационаже су дате према Плану):

- петља „Врбас - север“ (km 74+297 пола детелине), са основном функцијом повезивања мотопута и ДП бр.113 и радних и других садржаја у северном делу општинског простора Врбаса;
- петља „Врбас исток“ (km 78+294 модификована труба), са основном функцијом повезивања мотопута и ДП бр.14 и радних и других садржаја у источном делу општинског простора Врбаса;
- петља „Врбас Е-75“ (km 81+071 – пола детелина), са основном функцијом повезивања мотопута са ДП А1 и ДП бр.15 и радних и других садржаја у источном делу општинског простора Врбаса и западном делу општинског простора Србобрана.

1.2.2. Денивелисана укрштања

Денивелисана укрштања треба да обезбеде квалитетно повезивање руралних простора и сировинског залеђа-атара путем система некатегорисане и општинске саобраћајне мреже на подручју инфраструктурног коридора и то путем објеката изнад (или испод) мотопута, као и да обезбеде проходност мреже осталих категорисаних путева. Такође, планирана је изградња саобраћајница – сервисних саобраћајница - атарских путева којим ће се кумулисати и усмеравати саобраћајни токови до планираних укрштаја и омогућити саобраћајна комуникација са обе стране мотопута.

Кроз техничку документацију потребно је пројектовати пропусте или натпутњаке код прекинутих веза насеља и општинских/некатегорисаних путева и обухватити комплетно саобраћајно решење којим се саобраћајни токови доводе до планираних укрштаја и пропуста.

Сви планирани пропусти за пролаз атарских путева који су у границама коридора, уређују се и асфалтирају са циљем да буду у функцији повезивања свих парцела пољопривредних површина. Ове саобраћајне везе ће се остваривати у обухвату јавног земљишта које је дефинисано

овим планом, а према потреби биће формирани додатни обухвати да би се омогућило одговарајуће функционисање саобраћаја. Овим саобраћајним решењем се омогућује излаз на саобраћајницу свим парцелама које су планираним коридором остале без могућности изласка на јавну саобраћајницу.

У даљој изради техничке документације саобраћајно решење биће дефинисано у потпуности, и биће обавеза у оквиру реализације пројекта изградње мотопута.

Коначне стационаже и коначан број објеката ће се дефинисати приликом израде техничке документације (ИДП, ПГД) у складу са критеријумима и правилима из Просторног плана.

Табела: Денивелисана укрштања / објекти на траси мотопута на предметној деоници

деоница Врбас km 66+284 - km 88+211

Мост	-	канал I-61, I-64 I канал ОКМ, на јужном краку петље Врбас запад
Мост	67+011	канал I-63
Натпутњак	68+782	атарски пут
Мост	70+023	маг. пруга бр.105-нова траса
Натпутњак	71+896	атарски пут
Натпутњак	74+297	део петље Врбас север
Пропуст	75+617	канал I-5
Натпутњак	77+130	атарски пут

Натпутњак	78+294	део петље Врбас исток
Мост	79+753	канал I-2
Подвожњак	80+891	јужни крак петље Врбас Е-75
Мост	81+071	део петље Врбас Е-75
Подвожњак	81+119	СС, мотопут

1.2.3. Функционални садржаји мотопута/Базе за одржавање пута

Основни садржаји базе за одржавање мотопута су:

Складиште соли и агрегата; гараже теретних возила; складишта опреме и материјала; интерна пумпа за гориво; зграда управе и пратећих служби; радионица за оправку механизације; отворена складишта материјала; паркинг простор за запослене; простор за одлагање хаварисаних возила.

Горе наведени основни садржаји база за одржавање биће инкорпорирани у идејне пројекте на конкретним локацијама, с тим да ће се дати ближи обим и структура базе за одржавање, тако да се у оквиру ових објеката могу градити и објекти за контролу саобраћајне сигнализације и саобраћајно техничка опрема путева.

1.3. Сервисне саобраћајнице (СС)

Обезбеђење правилне експлоатације мотопута подразумева просторно установљење и конституисање система сервисних саобраћајница, које ће омогућити неометано функционисање изворно-циљног саобраћаја (посебно у оквиру ванградских деоница-пољопривредно земљиште, радне зоне и садржаји) у обухваћеним деоницама, са одговарајућим техничким елементима и прикључцима на мотопут у оквиру унапред дефинисаних саобраћајних чворова (денивелационих укрштаја и површинских раскрсница). Поред тога, сервисне саобраћајнице, у саобраћајно-техничком смислу, неопходно је да испуне критеријуме оптималности (одговарајућа растојања и дужине), уз обезбеђење квалитетних експлоатационих и безбедоносних карактеристика у односу на установљену категорисану путну и осталу инфраструктурну мрежу. Такође, у функционалном смислу сервисне саобраћајнице ће омогућити и обављање саобраћаја категорија

учесника којима није дозвољен приступ мотопуту, у складу са законском регулативом (мопеди, бициклисти, пољопривредна механизација).

Сервисне саобраћајнице су планиране као двотрачни путеви за мешовит саобраћај, са максималним искоришћењем простора и уклапањем у експлоатациони систем мотопута.

1.4. Утицај на природу, животну средину и непокретна културна добра и мере заштите

1.4.1. Природне вредности

У зони ширег посматрања, на читавој траси мотопута, налазе се еколошки коридори као и станишта заштићених и строго заштићених дивљих врста од националног значаја.

Еколошки коридори: (каналі основне каналске мреже ХС ДТД са приобалним остацима природних станишта: Канал ДТД Бачка, канал ДТД од Бегеја до Тисе и Кикиндски канал).

Општи услови изградње саобраћајнице на заштићеним подручјима, подручјима у поступку заштите, стаништима заштићених и строго заштићених врста и еколошким коридорима:

- Неопходно је водити рачуна о укупној заштити простора и предвидети таква решења и смернице за усклађивање и заштиту природних, створених и постојећих вредности, као и планираних објеката на подручју Плана, који ће обезбедити ефикасније функционисање свих постојећих система на подручју, релативизирање просторних и еколошких конфликта између постојећих система и посебне намене подручја, као и рационално коришћење земљишта.
- Омогућити очување и унапређење карактеристичне структуре и слике предела кроз очување предеоног обрасца заснованог на коришћењу земљишта, односу изграђеног и отвореног простора и карактеру изграђивања.
- Строго се придржавати забрана, ограничења и мера заштите које проистичу из Уредбе о режимима заштите и Уредбе о заштити Специјалног резервата природе „Горње Подунавље“, Уредбе о заштити Специјалног резервата природе „Славо Копово“, Одлука о проглашењу Парка природе „Бељанска бара“, Одлуке о заштити Парка природе (ПП) „Стара Тиса“ код Бисерног острва, и предвидети заштиту појединачних примерака, популација и станишта ретких и угрожених биљних и животињских врста, које се налазе на списку Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

- Очувати шумске екосистеме и комплексе, ливаде и пашњаке, као и природне целине које су повезане водотоцима и крајречном вегетацијом, вегетацијом поред путева и сл.
- Предвидети прибављање сагласности надлежних институција за извођење радова који изискују евентуалну сечу одраслих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације свело на најмању могућу меру.
- За потребе кретања возила до локације извођења радова, користити у највећој мери постојеће приступне путеве и стазе, а приликом извођења радова избегавати кретање возила и машина по влажним стаништима. Приступне путеве за изградњу саобраћајнице планирати тако да имају најмањи негативни утицај на станишта, да у најмањој мери прелазе преко њих, а ако прелазе, да прелазе најкраћим путем, као и да се уради санација земљишта након коришћења у те сврхе.
- Код оних деоница пута која пролазе преко назначених станишта или заштићених подручја, све активности треба ограничити на просторну целину трасе пута. У случају потребе коришћења просторних целина ван трасе пута (нпр. привремено депоновање материјала) за њихово лоцирање тражити посебне услове Завода за заштиту природе.
- Техничке поправке које могу да угрожавају стање заштићеног подручја (нпр. замена уља, хидрауличних цеви, итд.) забрањено је вршити унутар заштићеног подручја.
- Механизација ангажована за извођење радова не може бити стационирана у границама природних добара.
- Предузети све неопходне мере заштите природе у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби.
- У случају изливања опасних материја (гориво, машинско уље и сл.), загађени слој земљишта мора се отклонити и исти ставити у амбалажу која се може празнити само на, за ту сврху, предвиђеној локацији. На месту акцидента нанети нови, незагађени слој земљишта.
- Предвидети обавезу сакупљања комуналног отпада и обезбедити његову редовну евакуацију на локацију која је утврђена од стране надлежне комуналне службе. Привремено складиштење евентуално присутног опасног отпада вршити у складу са Законом о управљању отпадом. Отпад мора да буде прописно обележен и привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања.
- Није дозвољено непланско одлагање земљишта, песка и других инертних материјала.
- Сав вишак земљишног и другог материјала обавезно уклонити са локације у року од 15 дана од дана завршетка радова. Забрањено је било какав материјал депоновати и одлагати у заштићеном подручју.
- Грађевинске радове на уклањању шумске вегетације реализовати у периоду ван времена гнезђења строго заштићених врста птица, односно у периоду од 1. августа до 1. априла.
- Забрањена је изградња паркиралишта на просторима станишта/коридора, као и на удаљености мањој од 200 m од назначених еколошких коридора или станишта. У складу са могућностима, осветљење надвожњака и других планираних путних и грађевинских објеката планирати на најмањој удаљености светлосних тела од 100 m, (а оптимално 200 m) од назначених

станишта/еколошких коридора.

- Забрањено је отварање позајмишта, паркирање и сервисирање механизације, одлагање отпадног материјала и постављање било каквих привремених објеката/материјала за потребе радова ван трасе пута на природним стаништима заштићених подручја, регистрованих станишта еколошке мреже и еколошких коридора, као и у зони непосредног хидролошког и еколошког утицаја (200 m) на њих.

- У свим фазама коришћења и уређења простора применити решења која обезбеђују максимално очување постојеће вегетације на означеним стаништима строго заштићених врста и еколошких коридора.

- У складу са Законом о водама, забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у крајњи реципијент. Уколико је реципијент хидролошки повезан са заштићеним подручјем, стаништем строго заштићених и заштићених дивљих врста или другим елементом еколошке мреже, након прикупљања зауљених отпадних атмосферских вода системом непропусних дренажних цеви/канала неопходно је њихово пречишћавање на сепаратору уља и масти. Све отпадне воде, укључујући процедурне воде са саобраћајнице или воде са садржајем токсичних и запаљивих течности, морају бити третиране у складу са правилима одвођења и пречишћавања отпадних вода и према захтевима Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање, односно квалитет пречишћеног ефлуента мора задовољавати прописане критеријуме за упуштање у крајњи реципијент.

- Забрањено је уносити инвазивне врсте биљака. На подручју Панонског региона најзначајније су следеће инвазивне биљне врсте: циганско перје (*Asclepias syriaca*), јасенолисни јавор (*Acer negundo*), кисело дрво (*Ailanthus glandulosa*), багремац (*Amorpha fruticosa*), западни копривић (*Celtis occidentalis*), дафина (*Eleagnus angustifolia*)> пенсилвански длакави јасен (*Fraxinus pennsylvanica*) трновац (*Gledichia triachcantos*), жива ограда (*Lycium halimifolium*), петолисни бршљан (*Parthenocissus inserta*), касна сремза (*Prunus serotina*), јапанска фалопија (*Reynouria syn. Fallopia japonica*), багрем (*Robinia pseudoacacia*), сибирски брест (*Ulmus pumila*).

- Пронађена геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави надлежном Министарству у року од осам дана од дана проналаска, и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка стручног лица.

Услови озелењавања трасе пута:

Озелењавање узурпираних површина, изложених ерозији и ширењу инвазивних врста, треба да се одвија паралелно са изградњом пута, формирањем травних површина у што краћем року.

Код планирања високог зеленила у зони утицаја издвојених станишта и еколошких коридора (удаљеност од 500 m) забрањена је садња инвазивних врста.

Услови смањења негативних утицаја на природне вредности простора,

станишта и еколошких коридора:

- Водотоци и канали са улогом еколошких коридора не могу да служе као пријемници непречишћених или недовољно пречишћених отпадних вода;
- У највећој могућој мери очувати морфологију приобаља и обалног појаса. На деоницама где не постоје алтернативна решења и неопходно је извршити регулацију водотока/канала или премештање деонице тока, применити техничка и биотехничка решења, којима се обезбеђују карактеристике водотока/канала (дубина, проточност, нагиб и вегетација обале итд.);
- Није дозвољено зацевљење водотока/канала који су назначени као еколошки коридори, односно који повезују станишта са еколошким коридорима;
- Очувати/формирати појас вегетације уз обалу, као предуслов функционалности коридора. Минимална вегетација обале је травни појас ширине 5 метара, а на деоницама где је ширина обалног појаса већа од 8 метара, обезбедити подизање појасева високог зеленила;
- Код свих хидротехничких објеката који стварају баријеру за кретање животиња дуж корита или обале, односно могу да заробе ситне животиње (нпр. стрме вештачке површине, таложници и шахтови вертикалних зидова), потребно је обезбедити техничка решења (нпр. храпаве површине, одговарајући нагиб зидова/корита) које обезбеђују безбедно кретање малим животињама унутар корита, односно омогућују излазак из корита и других хидротехничких објеката.
- Ради смањења акцидената узрокованих сударом са дивљачи и угинућа животиња на путу, у складу са Правилником о специјалним техничко-технолошким решењима која омогућавају несметану и сигурну комуникацију дивљих животиња, неопходно је:
- На подручју заштићених добара и назначених станишта, са циљем смањења учесталости кретања шумских врста према саобраћајници, моделирањем терена и одржавањем вегетације формирати травни појас ширине најмање 4 метра између саобраћајних трака и просторних целина обраслих високом вегетацијом (шума, грмље, шибљаци, трстик). Овај травни појас треба одржавати редовним кошењем (најмање 2 пута годишње);
- На подручју заштићених добара и назначених станишта обезбедити ограду за дивљач између саобраћајнице и природних станишта/коридора. Доњи део ограде до 60 см висине, треба да има отворе (окца) до 0,5 см. Ограду позиционирати на начин који омогућује одржавање функционалности ограде (кошење и поправке) са обе њене стране. Ограда треба да усмерава кретање фауне према уређеним пролазима за животиње, као и према мостовима и пропустима за воду као потенцијалним пролазима. Преиспитати потребу подизања ограде за дивљач и на другим деоницама, нарочито код еколошких коридора;
- Спречити доспевање ситних водоземаца на пут трајном вертикалном баријером глатке површине висине најмање 0,5 метара:
- У дужини од најмање 50 m уз пут са обе стране водотока/канала са улогом еколошких коридора еколошке мреже;
- У дужини од најмање 50 m уз пут са обе стране водотока/канала које (директно или преко каналске мреже) повезују означена станишта са

еколошким коридорима или се налазе унутар заштићених подручја и назначених станишта;

- На другим локалитетима на којима процена утицаја доказује повећану фреквенцу кретања водоземаца или других строго заштићених и заштићених врста малих димензија.

- На подручјима заштићених добара, назначених станишта и еколошких коридора осветљење мотопута и пратећих објеката планирати у складу са потребама заштите дивљих врста које су активне ноћу:

- за изворе ноћног осветљења који се налазе на отвореном, изабрати моделе расвете за директно осветљење са заштитом од расипања светлости, којима се обезбеђује усмереност светлосних снопова према жељеним садржајима и спречава расипање светлости према небу (према ваздушним коридорима миграције) и околним стаништима/коридорима;

- осветљење вршити светлосним телима постављеним најниже могуће, са светлосним сноповима усмереним према мотопуту или објектима.

- Обезбедити функционалну повезаност станишта и проходност еколошких коридора који се пресецају саобраћајницом, изградњом пролаза и прелаза за животиње или применом техничких решења која обезбеђују проходност обале за животиње код постојећих и планираних мостова и пропуста на следећи начин:

- Омогућити безбедно кретање крупне дивљачи адекватним уређењем простора (индекс слободног простора испод моста једнак или већи од 1,5; природна подлога на што већој површини обале, смањени утицаји осветљења, ширина хоризонталног дела обале за кретање животиња 4-10 m, висина простора изнад траке за кретање је најмање 2,5 m, а оптимално 4 m) испод планираних мостова код средњих и ниских водостаја на следећим локалитетима:

- код водотока Плазовић;

- испод моста/виадукта преко лесне долине KUL08;

- мост преко Тисе (одбрамбени насипи такође треба да буду проходни за крупну дивљач);

- мост преко канала ДТД код Кикинде.

- на локацијама где не постоји могућност изградње комбинованог пролаза уз водоток, потребно је изградити прелаз(е) за дивљач;

- За животиње малих и средњих димензија које се крећу уз водотокове обезбедити проходност обале:

- испод мостова који прелазе преко свих означених еколошких коридора;

- у лесним долинама код Црвенке и Куле код станишта K.UL07, ICUL09 и KUL10;

- код канала који повезује СРП „Слано копово" и станиште NBC19.

- Минимална ширина хоризонталних површина на обалама којс служе за кретанте животиња треба да буде 2 m, минимална висина унутрашњег простора пролаза 2,5 m.

- за животиње малих димензија (првенствено водоземце) обезбедити проходност обале испод свих мостова, са посебним освртом на слабо покретљиве, ситне животиње (избегавање вертикалних површина које представљају препреке). Потребно је обезбедити проходност обале канала (адаптирањем простора испод мостова или изградњом посебних пролаза за ситне животиње) на следећим локацијама:

- код свих канала које се налазе на заштићеним подручјима или означеним стаништима;

- код пресецања канала који повезују означена станишта са еколошким коридорима, односно које се надовезују на еколошке коридоре;

- код канала јужно од SOM04, а јужно од KUL03 и канала у депресији источно од Кикинде.

- минимална ширина трака за кретање животиња треба да буде 0,5 m, оптимална висина унутрашњег простора изнад нивоа воде 2 m а минимална 1,5 m. Користити специјалне материјале и техничка решења у складу са прихваћеним међународним стандардима (мнр. бетон посебних хидролошких особина). Обезбедити осветљеност и проветравање, као и редовно чишћење и одржавање пролаза.

- Пролазе за животиње унутар мостова и пропуста уредити по следећим општим правилима:

- просторе за кретање дивљих врста сместити изнад нивоа просечних пролећних водостаја (период март-април), и планирати са обе стране корита;

- ако профил корита водотока унутар пролаза има нагиб већи од 15°, треба формирати хоризонталну терасу за кретање животиња изнад нивоа средњег водостаја (ширина зависи од величине животиња). Косине корита и обале треба да буду нагиба мањег од 45°, грубо храпаве (могуће решење су хоризонтална ребра или урези), што ће спречавати да животиње упадну у воду и олакшаће им излаз из воде (Прилог 16). Саму терасу за кретање обложити природним типом подлоге обале водотока дате локације (нпр. глиновито земљиште) и повезати са обалом ван пропуста/моста;

- обезбедити што бољу осветљеност пролаза дневном светлошћу;

- вегетација испред моста треба да буде физички повезана са природном вегетацијом околине (избор врста зависи од локалних еколошких услова и од постојања обалоутврде);

- обала (или део обалног појаса) испред моста треба да буде покривена природним типом земљишта датог локалитета (избегавати бетон).

- побољшати проходност цевастих пропуста као потенцијалних пролаза

за ситне животиње побољшавањем осветљености и услова проветравања на што већем броју локација, нарочито код пропуста пречника већих од 1 m;

- у зависности од резултата процене утицаја на животну средину, по потреби планирати специјалне пролазе за водоземце слатинских и шумских подручја, у складу са важећем регулативом за безбедно кретање дивљих врста;

- функционалност пролаза за животиње обезбедити редовним одржавањем истих.

1.4.2. Непокретна културна добра

У зони ширег посматрања у односу на државни пут Ib реда, у коридору мотопута има археолошких налазишта која уживају претходну заштиту. За археолошка налазишта, односно добра која уживају претходну заштиту, прописане су мере заштите:

- На археолошким локалитетима се не смеју спроводити земљани ископи и грађевински радови без примене прописаних мера заштите археолошког локалитета.

- Пре изградње на археолошким налазиштима, потребно је пре предузимања било каквих земљаних радова тражити посебне услове и програм мера заштите археолошких налазишта.

- За будуће грађевинске захвате и земљане радове Инвеститор је обавезан да обезбеди стручни надзор и заштитна археолошка истраживања.

- Неопходна мера заштите археолошких локалитета подразумева спровођење претходних заштитних археолошких ископавања, која спроводи територијални завод за заштиту споменика културе.

- Инвеститор је обавезан да у току израде пројекта, тражи од територијално надлежног завода за заштиту споменика културе услове, ради издавања детаљних услова и мера заштите археолошких локалитета на самој траси пута.

- Извођач грађевинских и других радова, који наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, дужан је да одмах, без одлагања прекине радове и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.

- На осталом делу трасе обавезно обезбедити услове праћења свих земљаних радова од стране стручњака територијалног завода за заштиту споменика културе.

1.4.3. Животна средина

Заштита животне средине подразумева поштовање свих општих мера заштите животне средине и природе, утврђених прописима. У том смислу

се, на основу анализе и оцене стања животне средине и на основу процењених могућих утицаја, дефинишу смернице за заштиту животне средине.

Мере заштите ваздуха

Уколико се у непосредној близини налазе угрожени објекти, пројектном документацијом је потребно предвидети следећу меру:
формирање зелених заштитних појасева, од различитих засада отпорних на загађење ваздуха.

Мере заштите од буке

У фази израде Идејног пројекта, односно Студије о процени утицаја на животну средину, потребно је извршити моделовање саобраћајне буке и на основу резултата предвидети мере у току изградње и у току експлоатације, које су неопходне за умањење утицаја буке на околину.

Пре пуштања мотопута у експлоатацију, а на основу локацијских услова, урадити техничку документацију за техничке мере заштите од буке унутар појаса пута, при чему је потребно обезбедити следеће мере заштите:

- на местима где долази до прекорачења саобраћајне буке, у близини насељених места и објеката, потребно је планирати техничке мере заштите
- конструкције за заштиту од буке;
- конструкције за заштиту од буке морају задовољавати акустичне, конструктивне и визуелне карактеристике;
- конструкције је потребно димензионисати и реализовати за плански период од најмање десет година, са могућношћу етапне надоградње.

Мере заштите земљишта

Земљиште на подручју Просторног плана је релативно очувано од загађења и великим делом погодно за производњу хране. Ради заштите државног пута од спирања, предвидети озелењавање травом, шибљем и другим аутохтоним растињем које не угрожава прегледност пута косина, усека, засека и насипа, као и друге косине у путном земљишту на локацијама где је то могуће, и ако карактеристике терена то омогућавају.

У току извођења радова потребно је предузети следеће мере заштите:

- изградити контролисани систем одвођења атмосферских вода са коловоза до сепаратора за пречишћавање;
- хумусни материјал који ће бити скинут приликом изградње потребно је користити за хумизирање косина насипа. Начин и место његовог депоновања утврдити приликом израде пројектно-техничке документације;
- приликом изградње избећи непотребно збијање земљишта;
- увести забрану отварања неконтролисаних приступних путева појединим деловима градилишта;
- све манипулације нафтом и њеним дериватима у току процеса градње, неопходно је обављати на посебно дефинисаном месту, уз максималне мере заштите, како не би дошло до просипања;
- сву амбалажу за уље и друге нафтне деривате сакупљати и односити на контролисане депоније извођача радова, са којих ће се контролисано

одвозити преко овлашћеног комуналног предузећа;

- обавезно је паркирање машина само на уређеним местима;
- уколико дође до загађења земљишта уљем и нафтним дериватима, на тим местима се обавезно уклања део истог, и односи на депонију предвиђену за такву врсту отпада;
- забрањено је прање машина и возила у зони радова;
- забрањено је прање миксера и одстрањивање преосталих делова бетонске масе на било које површине ван непосредне површине пута;
- за сва позајмишта и депоније изградити потребну техничку документацију (пројекти рекултивације).

Мере заштите вода

Заштита вода и њихово коришћење остварује се у оквиру интегралног управљања водама, спровођењем мера за очување површинских и подземних вода и њихових резерви, квалитета и количина. Воде се могу користити, а отпадне воде испуштати уз примену одговарајућег третмана, на начин и до нивоа који не представља опасност од загађивања.

- Поштовати коришћење зона од биљног покривача између саобраћајнице и водних тела, што мора бити предвиђено техничком документацијом;
- Поштовати мере заштите од ерозије и седиментације, предвиђене пројектно-техничком документацијом;
- Примењивати мере обезбеђивања изворишта подземних и површинских вода и заштите водоносних слојева од загађења, предвиђене пројектно-техничком документацијом;
- на местима укрштања пута са водотоком обезбедити протицање меродавних рачунских великих вода грађењем пропуста и мостова;
- мотопут не сме да прекине водоносне слојеве, а уколико пресеца, техничком документацијом предвидети дренажни слој којим ће се сачувати континуитет водоносног слоја;
- при регулацији водотока предност дати тзв. натуралном уређењу и биотехничким мерама, са што мање видљивог бетона, камена и геометријски правилних линија регулације.
- у близини водотокова користити само квалитетан материјал за насип, као што је шљунак, без примеса земље или других нечистоћа.

Заштита од техничко-технолошких несрећа, елементарних непогода и коришћење и уређење простора од интереса за одбрану земље

С обзиром на чињеницу да постоји вероватноћа удеса возила која транспортују опасне материје неопходно је предвидети посебне мере заштите у таквим ситуацијама. Низ мера које су планиране у склопу опште заштите животне средине имају свој пуни смисао и обезбеђују значајну поузданост читавог система и у случајевима хаваријских загађења.

Насипи преко пет метара и мостови преко водотокова представљају

најугроженија места на мотопуту на којима постоји највећи ризик од загађења услед акцидента.

Мере превенције су:

- обавезно предвидети техничке мере заштите у попречном профилу пута (издигнути ивичњаци, попуњавајући слојеви, хидроизолациони слојеви);
- студијом процене утицаја на животну средину обавезно предвидети мере заштите у фази градње и у фази експлоатације;
- обавезно предвидети мере ограничења брзине за возила која превозе опасне терете које су предвиђене Законом о безбедности саобраћаја на путевима („Службени гласник РС”, бр. 41/09, 53/10, 101/11, 32/13 – одлука УС, 55/14, 96/15 – др. закон, 87/18, 23/19 и 128/20-др. закон) и Законом о транспорту опасне робе („Службени гласник РС”, број 104/16, 83/18, 95/18 – др. закон и 10/19 – др. закон);
- потребно је планирати депоновање одређених количина сорбента и одговорајуће механизације у бази за одржавање мотопута.

Мере санације су:

- у фази пројектовања треба предвидети мере евакуације и неутрализације токсичних супстанци;
- у случају хаварије возила са опасним теретом (у прашкастом, грануларном, течном или гасовитом стању) саобраћај обавезно зауставити, пребацити на другу траку вишетрачног пута и послати захтев специјализованој служби у најближем месту или бази за одржавање или Сектору за ванредне ситуације Министарства унутрашњих послова;
- потребно је ограничити истицање опасне материје;
- потребно је ограничити изливену течност на простор на који се излива;
- прикупљене материје третирати са посебним поступцима регенерације и њихово депоновање на специјализоване депоније;
- обавезна употреба специјалних сорбенаса и других средстава за деконтаминацију терена и санирање последица на месту изливања опасних материја;
- уколико дође до загађења у границама и ван граница појаса пута обавезно применити методе ремедијације, како земљишта, тако и подземних вода, уколико дође до контакта;
- техничком документацијом предвидети превентивне и оперативне мере заштите, реаговање и поступке санације за случај хаваријског изливања опасних материја у околину.

За превентивну заштиту од пожара, као и његово успешно елиминисање, примењиваће се Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС”, бр. 111/09, 20/15, 87/18 – др. закон, 87-18 и 87/18-др. закон), утврђене мере и критеријуми противпожарне заштите. Приликом израде техничке документације, потребно изградити елаборат о заштити од пожара и

прибавити сагласност на техничку документацију Сектора за ванредне ситуације Министарства унутрашњих послова.

Заштита од техничко технолошких удеса - акцидената

На основу доступних података Министарства заштите животне средине на територији ширег обухвата Плана налазе се следећа севесо постројења:

Севесо постројења/комплекси са обавезом израде Политике превенције удеса (комплекси „нижег реда“): Производни центар „Врбас“ колонија шећеране 9, Врбас, Оператера „Суноко“ доо, Нови Сад.

Сходно претходно наведеном, а према чл. 34 став 1 тачка 26) Закона о заштити животне средине, Министарство је дало следеће услове, ради утврђивања подручја у којима ће се дугорочно сачувати одговарајуће удаљености између објеката у којима је присутна или може бити присутна једна или више опасних материја у количинама које су веће од прописаних и стамбених подручја, јавних простора, као и подручја од посебног значаја, ради заштите живота и здравља људи и животне средине:

- Потребно је предвидети техничко-технолошке и организационе мере потпуне обуставе саобраћаја у случају хемијских удеса на Метанолско сирћетном комплексу у Кикинди, на раздаљини од 2,700 m од локације комплекса;
- Потребно је предвидети техничко-технолошке и организационе мере потпуне обуставе саобраћаја у случају хемијских удеса на осталим наведеним комплексима, на раздаљини од 1.000 m од локације комплекса;
- Потребно је у сарадњи са локалним органима Сектора за ванредне ситуације МУП-а Републике Србије предвидети и мере евакуације корисника државног пута 16 реда из зона угроженим ефектима хемијских удеса, за све наведене комплексе;

Коришћење и уређење простора од интереса за одбрану земље

Центар за разминурање, унутар граница Просторног плана води неколико локација за које се сумња да су загађене великим авионским бомбама, на следећим координатама:

Табела: Локације за које се сумња да су загађене великим авионским бомбама

ГРАД/ ОПШТИНА	НАСЕЉЕНО МЕСТО	БЛИЖА ЛОКАЦИЈА	КООРДИНАТЕ	
			Y	X
Кула	Сивац		7.375.444,00	5.063.000,00

Србобран	Србобран		7.405.384,00	5.046.116,00
Кикинда	Кикинда	Близу кас. Серво Мих.	7.457.596,00	5.078.220,00
Град Сомбор	Сомбор		7.354.744,00	5.071.642,00
Град Сомбор	Сомбор		7.354.430,00	5.071.560,00
Град Сомбор	Сомбор		7.354.371,00	5.071.281,00

1.6. Однос према другим техничким системима

1.6.1. Саобраћајна инфраструктура

Табела: Укрштаји линијске саобраћајне инфраструктуре са коридором мотопута

Редни број	Назив линијске инфраструктуре (ЛИ)	Стационажа укрштаја (km)	ЈЛС	Стационажа ЛИ ~ (km)
------------	------------------------------------	--------------------------	-----	----------------------

Мотопут - вишетрачна саобраћајница

Маг. пруга бр. 105 новопланирана	70+010	Врбас	119+537
Маг пруга (укида се)	70+820	Врбас	-
ДП IIa бр.113	74+285	Врбас	8+380

Редни број	Назив линијске инфраструктуре (ЛИ)	Стационажа укрштаја (km)	ЈЛС	Стационажа ЛИ ~ (km)
	ОП план	77+120	Врбас	-
	ДП I6 бр.15	78+290	Врбас	81+050
	ДП A1/E-75	81+060	Србобран	80+959
	ДП I6 бр.15	83+060	Србобран	85+908
	Национални коридор	цикло 85+910	Србобран	-
	ДП IIa бр. 100	85+920	Србобран	93+150
	ОП план	87+680	Србобран	-
	ДП I6 бр.15	89+290	Србобран	92+643

1.6.2. Хидротехничка инфраструктура и водни објекти

Речни токови у обухвату Просторног плана чине притоке Дунава и припадају Црноморском сливу. Као најзначајније хидрографске карактеристике на територији планског подручја могу се издвојити речни токови: Тиса, Krivaја, Мостонга, канали Хс ДТД.

На свим каналима Хс ДТД, осим канала Хс ДТД Бечеј-Богојево, постоје одбрамбени насипи.

Мелиорациони канали на подручју ВД "Бачка" ДОО, Врбас коју се налазе у обухвату Плана:

Канали одводног система Кула-Црвенка (МК-I, МК-II, МК-III, I-506, Кудељарски, I-515, I-515а, I-452, I-450),
Канали одводног система Врбас-Кула (I-429, I-428, I-426, I-425, I-405, I-

386, I-63, I-61, I-57, I-56, I-16, I-17, I-18),
 Канали одводног система Врбас (I-3, I-5-, I-6, I-7, I-2, I-1),
 Канали одводног система Криваја 2 (Криваја, Млака, М-I, К-1),
 Канали одводног система S-I (S-I, S-I-1, S-I-12, S-I-1-3, S-I-1-4, S-I-1-5, S-I-2, S-I-2-1, S-I-2-4, S-I-2-5, S-I-2-6, S-I-2-7, S-I-2-8, S-I-2-9, S-I-10, S-I-2-11, S-I-2-12, S-I-4, S-I-4-1, S-I-4-2, S-I-2-4-2, S-I-2-4-2-1, S-I-4-3, S-I-4-4, S-I-45, S-I-4-7),

Канали одводног система KC-III (KC-III, I-64, KV-VIII, KV-IX, KC-III-15, KC-III-17, KC-III-17-1, KC-III-17-2, KC-III-20, KC-III-2-1, KC-III-29-8, KC-III-29-9, KC-III-29-10, R-I, R-II, R-III, I-433, I-436, KC-III-34, KC-III-34-2, KC-III-34-2-1, KC-III-38, KC-III-38-1, KC-III-41, KC-III-42, KC-III-42-1, KC-III-42-2, KC-III-42-3),

Канали одводног система Куцура K-IV (IV-A-5, IV-D-10, IV-D-10-1, IV-D-10-2, IV-D-10-2, ID-10-2-1, IV-D-10-2-2, IV-A-5, IV-D, IV-D-6, IV-D-7, IV-D-8, IV-A, IV-A-15, IV-A-17, IV-A-18),

Канали одводног система SV (SV-I, Sv-I-1, SV-I-2, SV-II, SV-II-1, SV-II-2, SV-II-2-1),

Канали одводног система ББ (BB-I, BB-I-2, BB-II, BB-II-1, BB-III, BB-III-1, BB-III-1-1, BB-III-1-2, BB-III-1-3, S-2, S-2-1, S-2-1-1, S-2-1-1-1, S-2-2),
 Канал регионалног система Кула-Мали Иђош.

Пројектовани елементи мелиорационих канала на подручју ВД "Бачка"

Назив канала	Стационажа канала (km)	Кота дна (mnm)	Ширина дна (m)	Нагиб косина	Напомена
I-63		92,59			
I-64	4+230	79,48	2,5	1:1,5	Почетак измештања трасе
I-64	4+380	79,51	2,5	1:1,5	Укрштање
I-64	4+535	79,54	2,5	1:1,5	Крај измештања
I-61	4+618	79,38	2,5	1:1,5	Почетак измештања трасе

I-61	4+740	79,43	2,5	1:1,5	Укрштање
I-61	4+874	79,47	2,5	1:1,5	Крај измештања (почетак зацевљења деонице - дикер)
I-5					Пад дна 0,3‰
Водоток Криваја					Природни водоток

Акумулација Србобран је у фази изградње, а налази се на водотоку Криваја од km 17+230 до km 29+133. Зона укрштања са саобраћајницом је између профила km 0+500 и km 0+550. Кота максималне воде је 83,00 мнм, кота минималне воде је 81,00 мнм. Околни терен је изнад максималног нивоа воде у акумулацији, а ширина инспекционе стазе је 10 метара.

1.6.3. Електроенергетска инфраструктура

Трасе далековода 110 kV које се налазе у обухвату Просторног плана и које се укрштају са планираном трасом државно пута су:

бр.132/3 ТС Кула-ТС Србобран,
бр.174 ТС Србобран-ТС Врбас 1,
бр.1124/2 ТС Врбас 1-ТС Врбас 2,
бр.1124/1 ТС Врбас 2-ТС Србобран,

У постојећим коридорима далековода могу изводити санације, адаптације и реконструкције, ако то у будућности због потреба интервенција и ревитализација електроенергетског система буде неопходно.

У заштитном појасу дозвољена је изградња инфраструктурних објекта од јавног интереса уз претходну сагласност ЕМС АД и забрањено је измештање постојећих кабловских водова.

Јавно осветљење, са расветним телима које ће пратити нове технологије развоја, изградиће се дуж важнијих саобраћајница, као и за потребе свих садржаја ван насеља.

Постојећу преносну електроенергетску мрежу и планирани коридор потребно је међусобно ускладити, како би били задовољени тенички услови

диктирани Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона 1kV do 400kV („Службени лист СФРЈ“, број 65/88 и „Службени лист СРЈ“, број 18/92) и Законом о путевима.

Ово подразумева измештање стубова далековода, у делу трасе где нису задовољени технички прописи у односу на инфраструктурни коридор.

Постојећу надземну електроенергетску мрежу нижег напонског нивоа која ће се укрштати са планираном саобраћајницом потребно је каблирати у коридору саобраћанице и заштитити увлачењем у заштитне цеви.

Напајање електричном енергијом функционалних садржаја инфраструктурног коридора, као и осталих планираних садржаја у обухвату Просторног плана обезбедиће се изградњом 20 kV мреже и дистрибутивних трафостаница 20/0,4 kV напонског преноса.

Табела: Укрштаји електроенергетске инфраструктуре са коридором мотопута на територији општина Врбас и Србобран

Редни број	Стационажа укрштаја (km)	Назив техничке инфраструктуре	К.О.
	66+240	20 kv кабл пост	Врбас
	70+150	ДВ 20 kV пост	Врбас
	70+890	ДВ 110 kV пост	Врбас
	74+235	ДВ 20 kV пост	Врбас
	74+590	ДВ 400 kV пост	Врбас
	75+770	ДВ 400 kV пост	Врбас
	76+560	ДВ 110 kV пост	Врбас

Редни број	Стационарна укрштаја (km)	Назив техничке инфраструктуре	К.О.
	76+680	ДВ 20 кV пост	Врбас
	76+890	ДВ 20 кV пост	Врбас
	81+850	20 kv кабл пост	Србобран
	83+600	ДВ 110 кV пост	Србобран
	83+930	ДВ 400 кV план	Србобран
	84+590	ДВ 110 кV пост	Србобран
	86+250	ДВ 110 кV пост	Србобран
	86+470	ДВ 110 кV пост	Србобран
	87+710	10 kv пост/ 20 kv кабл план	Србобран
	88+950	ДВ 400 кV пост	Србобран
	98+030	20 kv кабл пост	Србобран

1.6.4. Електронска комуникациона инфраструктура

Постојећи ЕК објекти обезбеђују међумесни и месни телекомуникациони саобраћај. Било каквим грађевинским радовима не сме се довести у питање нормално функционисање телекомуникационог саобраћаја, односно адекватан приступ постојећим ЕК кабловима ради редовног одржавања или евентуалних интервенција на истим. Приликом извођења радова на

изградњи путног коридора, на местима непосредног приближавања обавезно је присуство овлашћеног лица ималаца ЕК инфраструктуре. Како не би, на било који начин, дошло до угрожавања механичке стабилности, електричне исправности и карактеристика постојећих подземних ЕК каблова, и како би се обезбедило нормално функционисање телекомуникационог саобраћаја, инвеститор-извођач радова је обавезан да предузме све потребне и одговарајуће мере предострожности, дужан је да све грађевинске радове у непосредној близини постојећих подземних ЕК каблова, на местима приближавања са постојећим ЕК кабловима изводи искључиво ручним путем, у складу са важећим техничким прописима, без употребе механизације, уз предузимање свих потребних мера заштите (обезбеђење од слегања, пробни шлицеви и сл.).

Заштиту-обезбеђење постојећих ЕК објеката извршити пре почетка извођења било каквих грађевинских радова. Израда техничке документације, трасирање и обележавање ЕК објеката мерним инструментом, као и радови на заштити-обезбеђењу постојећих ЕК објеката се изводе о трошку инвеститора који гради објекат.

Приликом израде техничке документације планиране саобраћајнице потребно је од ималаца ЕК мреже затражити детаљне податке о трасама каблова и предвиђене мере заштите.

Заштита телекомуникационих коридора и изградња инфраструктурних објеката у близини електронских комуникационих коридора, мора бити у складу са Правилником о захтевима за утврђивање заштитног појаса за електронске комуникационе мреже и припадајућих средстава, радио коридора и заштитне зоне и начину извођења радова приликом изградње објеката („Службени гласник РС“, број 16/12).

Електронски комуникациони каблови у коридору пута могу се постављати и у микроровове.

Планирана је и изградња приводних оптичких каблова од оптичког кабла у коридору пута дуж свих саобраћајница у обухвату Просторног плана за повезивање са насељима на подручјима комуникационих чворишта Кикинда, Сомбор, Врбас, Кула, Србобран, Бечеј и Нови Бечеј, садржајима ван насеља, пратећим садржајима уз коридор пута и базним радио-станицама. До свих планираних пратећих објеката уз коридор саобраћајнице обезбедиће се планирана електронска комуникациона мрежа која ће се повезати са постојећом електронском комуникационом мрежом.

Постојећу подземну електронску комуникациону мрежу на деоницама где је

угрожена изградњом саобраћајнице, потребно је изместити на прописна растојања и по потреби заштитити.

Табела: Укрштаји електронске комуникационе инфраструктуре са коридором мотопута на територији општина Врбас и Србобран

Редни број	Стационажа укрштаја (km)	Назив техничке инфраструктуре	К.О.
	75+280	ОК пост	Врбас
	78+320	ОК пост	Врбас
	80+720	ОК пост	Врбас
	83+045	ОК пост	Србобран
	85+930	ОК пост	Србобран
	89+330	ОК пост	Србобран
	93+840	ОК пост	Србобран
	97+150	ОК пост	Србобран
	99+540	ОК пост	Србобран

1.7. Појаси, зоне заштите и режими коришћења и уређења инфраструктуре

1.7.1. Појаси, зоне заштите и режими коришћења и уређења железничке инфраструктуре

Просторним планом утврђују се зоне заштите постојећих железничких пруга

(магистралне, регионалне и локалне), и задржава се утврђена регулациона ширина истих, као земљиште јавне намене – грађевинско земљиште у јавној својини са постојећом наменом за јавни железнички саобраћај.

Појаси заштите и режими коришћења и уређења регионалне и манипулативне железничке пруге утврђују се на основу члана 2. Закона о железници. Просторним планом се у коридору мотоута установљавају следећи обострани појасеви/зоне заштите железничке пруге:

- пружни појас – ширине 8 m (6 m у грађевинском подручје насеља) од осе колосека са обе стране пруге, земљиште испод пруге и ваздушни простор у висини од 14 m. Пружни појас обухвата и земљишни простор службених места (станица, укрсница, стајалишта, распутница и слично) који обухвата све техничко-технолошке објекте, инсталације и приступно-пожарни пут до најближег јавног пута,
- инфраструктурни појас - ширине 25 m од осе колосека са обе стране пруге,
- заштитни пружни појас - ширине 100 m од осе колосека са обе стране пруге.

Режими коришћења и уређења простора у коридору железничке пруге:

- Пружни појас - успоставља се режим забране изградње свих објеката који нису у функцији железничког саобраћаја, и у којем се може дозволити постављање каблова, електроенергетских нисконапонских водова за осветљавање, водовода и канализације, електронске ваздушне линије и водови и други водови и слични објекти и постројења на основу претходно прибављене сагласности од управљача железничке инфраструктуре;
- Инфраструктурни појас - успоставља се режим строго контролисаног коришћења простора на простору изван пружног појаса, и у којим се може дозволити постављање каблова, електроенергетских нисконапонских водова за осветљавање, водовода и канализације, електронске ваздушне линије и водови и други водови и слични објекти и постројења на основу претходно прибављене сагласности од управљача железничке инфраструктуре;
- Заштитни пружни појас - успоставља се режим контролисаног коришћења простора, којим се на удаљености од 50 m од осе колосека, не дозвољава изградња следећих објеката: рудника, каменолома у којима се користе експлозивна средства, индустрија хемијских и експлозивних производа, постројења и других објеката за која се ограничења утврде у складу са посебним прописима, док је дозвољено планирање пословних и комерцијалних објеката на удаљености од 25 m од осе крајњег колосека.

1.7.2. Појаси, зоне заштите и режими коришћења и уређења водне и комуналне инфраструктуре, и правила изградње у зони водних објеката

Воде и водно земљиште

Ради очувања и одржавања водних тела површинских и подземних вода и заштитних и других водних објеката, спречавања погоршања водног режима, обезбеђења пролаза великих вода и спровођења одбране од поплава, као и заштите животне средине, у свему уважити одредбе члана 133. и 134. Закона о водама, па је тако забрањено:

- на насипима и другим водним објектима копати и одлагати материјал, напасати крупну стоку, вући посечено дрвеће, прелазити и возити моторно возило, осим на местима на којима је то дозвољено, и обављати друге радње којима се може угрозити стабилност тих објеката;
- на водном земљишту:
- градити објекте којима се смањује пропусна моћ корита,
- одлагати чврсти отпад и опасан и штетан материјал,
- складиштити дрво и други чврст материјал на начин којим се ремете услови проласка великих вода,
- вађење речног наноса супротно издатој водној сагласности или без водне сагласности;
- прати возила и друге машине,
- у поплавном подручју градити објекте на начин којим се омета протицање воде и леда или супротно прописима за градњу у поплавном подручју;
- садити дрвеће на одбрамбеном насипу, у инундацијском појасу ширине најмање 10 m од небрањене ножице насипа према водотоку, а у брањеној зони супротно издатој водној сагласности;
- копати бунаре, ровове и канале поред насипа у појасу ширине најмање 10 m од небрањене ножице насипа према водотоку, односно до 50 m према брањеном подручју, осим ако је њихова функција заштита од штетног дејства вода или је техничком документацијом, урађеном у складу са овим законом, доказано да није угрожена стабилност насипа;
- мењати или пресецати токове подземних вода, односно искоришћавати те воде у обиму којим се угрожава снабдевање питком или технолошком водом, угрожавају минерална и термална изворишта, стабилност тла и објеката;
- мењати правац и јачину тока површинске воде која природно протиче или отиче са водног земљишта које је у приватној својини;
- градити објекте, садити дрвеће, орати и копати земљу и обављати друге радње којима се ремети функција или угрожава стабилност мелиорационих канала за одводњавање и у обостраном појасу ширине од најмање 5 m од тих канала предузимати радње којима се омета редовно одржавање ових канала;
- одлагати чврсти отпад и друге материјале у водотоке, акумулације, ретензије, мелиорационе и друге канале, упуштати загађене воде или друге материје и вршити радње, којима се може оштетити корито и обала водотока, утицати на промену његове трасе, нивое воде, количину и квалитет воде, угрозити стабилност заштитних и других водних објеката или отежати одржавање водног система;
- вршити, без одговарајућих водних аката, интервенције у кориту (осигурање обала, преграђивање корита, проширење и продубљење корита и друго);
- изводити радове који би могли угрозити стабилност бране или њену намену, као и мењати природне услове у околини акумулационих и

ретензионих басена на начин којим би се проузроковало клизања терена, појаве ерозије или настајање вододерина и бујица;

- изводити друге радове који би могли да угрозе стабилност и отежају одржавање регулационих, заштитних и других водних објеката.

Забрана вршења радњи из члана 133. Закона о водама, може се проширити и изван граница водног земљишта, ако би се тим радњама угрозио водни режим или водни објекти.

За планирање изградње објеката, пратећих инсталација (оптички каблови, каблови јавне расвете и сл.) и других пратећих објеката у зони водних објеката, поштовати следеће:

- У појасу радно-инспекционе стазе канала/водотока, у ширини од 5 m од ивице објекта, на левој и десној обали, није дозвољена изградња надземних објеката, а подземни се морају закопати минимум 1 m и заштитити од оптерећења тешке грађевинске механизације која ради на одржавању каналске мреже;

- У случају планирања пратећих објеката у зони канала Хс ДТД, а који немају одбрамбене насипе, поштовати услов да у појасу радно-инспекционе стазе канала, у ширини од 10 m од обале канала, на левој и десној обали, није дозвољена изградња надземних објеката, а подземни се морају закопати минимум 1 m и заштитити од оптерећења тешке грађевинске механизације која ради на одржавању каналске мреже. Мора се обезбедити континуитет радно-инспекционе стазе канала тако да висина до доње ивице конструкције моста мора бити као и прописана висина за јавне путеве;

- У случају да се планира постављање инфраструктуре на водном земљишту, у експропријационом појасу водотока/канала, по траси која је паралелна са каналом, инсталацију планирати по линији експропријације водотока/канала, односно на минималном одстојању од ње (до 1 m), тако да међусобно, управно растојање између трасе инсталације и ивице обале канала буде минимум 5 m;

- Укрштања инсталација са каналском мрежом планирати њиховим постављањем у заштитној цеви испод дна водотока/канала, тако да горња ивица заштите буде минимум 1 m испод пројектованог дна водотока/канала. Минималну дужину заштитне цеви планирати колико је ширина водотока/канала у нивоу терена;

- Сва евентуална укрштања инсталације са водотоком/каналом планирати под углом од 90°;

- На пројектовани попречни профил канала нанети постојећи, геодетски снимљен профил канала, ради утврђивања тачног положаја објекта;

- У циљу очувања и одржавања стабилности и функционалности насипа као одбрамбеног објекта од високих вода, обезбеђења пролаза великих вода и спровођења одбране од поплава, није дозвољена изградња објеката нити извођење радова којима би се задирало у тело насипа, копање бунара, ровова и канала поред насипа у појасу ширине најмање 10 m од небрањене ножице насипа према водотоку и 50 m према брањеном подручју; Уз небрањену и брањену ножицу насипа, неопходно је обезбедити појас ширине најмање 10 m за пролаз и рад механизације којом се одржава

насип. У брањеном подручју, у зони од 10 m до 30 m, дозвољено је партерно уређење терена, од 30 m до 50 m дозвољена је изградња објеката инфраструктуре и објеката фундираних на максималну дубину до 1 m;

- При укрштању пратећих инсталација пута (оптички каблови, каблови јавне расвете и сл.) са одбрамбеним насипом, полагање линијског објекта извести без укопавања у тело насипа, односно планирати укопавање инсталација само у хумусни слој насипа, одн. максимално до 30 cm у односу на контуру насипа;

- Доњу ивицу заштите линијског објекта поставити најмање 20 cm изнад коте 1% меродавне рачунске велике воде (податак из РХМЗ Србије);

- Ради спречавања процурења, предвидети постављање противфилтрационе завесе у осовини и на обема ивицама круне насипа. Све шахтове и пратеће елементе линијског објекта конструисати тако да не дође до изливања услед узгона и других облика продора воде, изношења материјала и суфозије;

- Постављање проходних земљаних насипа планирати управно на инсталацију у нагибу 1:10 (1:15), а место укрштања инсталације са насипом, у зони надвишења, као и 5 m испред и иза, планирати осигурање круне насипа тврдом подлогом. Трасу линијског објекта планирати што ближе углу од 90° у односу на осовину насипа;

- Слободна висина инспекционе стазе изнад круне насипа по којој се крећу возила до доње конструкције моста мора бити као и прописана висина за јавне путеве;

- Алтернативно се дозвољава да се континуитет радно - инспекционе стазе обезбеди у зони брањене ножице насипа, поштовањем критеријума висине из претходне тачке. У овом случају предвидети изградњу насипских силазно-узлазних рапми, непосредно узводно и низводно од конструкције моста.

1.7.3. Појаси, зоне заштите и режими коришћења и уређења електроенергетске инфраструктуре

Свака градња испод или у близини далековода напона и 400 kV, 220 kV, 110 kV, 35 kV, 20 kV, 10 kV и 0,4 kV електроенергетских водова (надземних и подземних), условљена је:

- Законом о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 54/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. Закон, 9/20 и 52/21),

- Законом о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 145/14, 95/18-др. закон и 40/21),

- Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ“, број 65/88 и „Службени лист СРЈ“, број 18/92),

- Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ“, број 4/74),

- Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских

постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СРЈ“, број 61/95), Законом о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник РС“, број 36/09), са припадајућим правилницима, од којих се посебно издавају: Правилник о границама нејонизујућим зрачењима („Службени гласник РС“, број 104/09) и Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања („Службени гласник РС“, број 104/09),

- SRPS N.C0.105 Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења („Службени гласник РС“, број 91/09), SRPS N.C0.101-Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења-Заштита од опасности „Службени гласник РС“, број 91/09), SRPS N.C0.102-Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења-Заштита од сметњи („Службени лист СФРЈ, број 68/89), као и SRPS N.C0.104-Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Увођење телекомуникационих водова у електроенергетска постројења „Службени гласник РС“, број 91/09);

- Интерним стандардима ИЦ-ЕМС 200:2019 –Основни технички захтеви за избор и монтажу енергетских каблова и кабловског прибора у преносној мрежи.

Заштитни појас за надземне електроенергетске водове, са обе стране вода од крајње фазног проводника дефинисан је Законом о енергетици и износи:

1) за напонски ниво од 1 kV до 35 kV:

- за голе проводнике 10 m, кроз шумско подручје 3 m;
- за слабо изоловане проводнике 4 m, кроз шумско подручје 3 m;
- за самоносеће кабловске снопове 1 m;

2) за напонски ниво 35 kV, 15 m;

3) за напонски ниво 110 kV, 25 m;

4) за напонски ниво 220 kV и 400 kV, 30 m.

Заштитни појас за подземне електроенергетске водове (каблове) износи, од ивице армирано-бетонског канала:

За напонски ниво 1 kV до 35 kV, укључујући и 35 kV, 1 m;

За напонски ниво 110 kV, 2 m;

За напонски ниво изнад 110 kV, 3 m;

Заштитни појас за трансформаторске станице на отвореном износи:

За напонски ниво 1 kV до 35 kV, 10 m;

За напонски ниво 110 kV и изнад 110 kV, 30 m.

- У заштитном појасу електроенергетских водова свих нивоа, испод, изнад или поред енергетског објекта не могу се предузимати радови или било које друге радње којима се онемогућава или угрожава рад енергетског објекта без претходне сагласности енергетског субјекта који је власник, односно корисник енергетског објекта.

- Приликом извођења радова, као и приликом експлоатације планираних објеката, водити рачуна да се не наруши сигурносна удаљеност од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV, 6 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 220 kV, односно 7 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 400 kV.
- Испод и у близини далековода не садити високо дрвеће које се својим растом може приближити на мање од 5 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 110 kV, односно 6 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 220 kV, 7 m у односу на проводнике далековода напонског нивоа 400 kV као и у случају пада дрвета.
- Нисконапонске, телефонске прикључке, прикључке на кабловску телевизију и друге прикључке извести подземно у случају укрштања са далеководом.
- Приликом извођења било каквих грађевинских радова, нивелације терена, земљаних радова и ископа у близини далековода, ни на који начин се не сме угрозити статичка стабилност стубова далековода. Терен испод далековода се не сме насипати без претходне сагласности „Електромрежа Србије“ АД.
- Све металне инсталације (електро-инсталације, грејање и сл.) и други метални делови (ограде и сл.) морају да буду прописно уземљени. Нарочито водити рачуна о изједначењу потенцијала.
- Делови ценовода кроз које се испушта флуид морају бити удаљени најмање 30 m од најистуренијих делова далековода под напоном.

2. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

2.1. Правила грађења мотопута- вишетрачне саобраћајнице

Основни технички услови за реализацију мотопута:

- да има две физички одвојене коловозне траке, са најмање две саобраћајне траке за сваку коловозну траку, с тим што свака саобраћајна трака мора да буде широка најмање 3, 5 m;
- да свака коловозна трака, периодично на ~ 0,8-1,0 km дуж трасе, има посебну нишу/траку ширине 3 m и дужине 35 m, за принудно заустављање возила;
- да остали елементи пута (полупречник кривине, уздужни нагиб, ивичне траке и др.) омогућавају брзину до 100 km/h.

Табела: Гранични елементи мотопута

Рачунска брзина	Vr (km/h)	100
а) ситуациони план		

Минимални полупречник кружне кривине	min R (m)	450
Максимални полупречник кружне кривине	max R (m)	5000 (10000)
min L (m)		56
min A (параметар клотоиде)		195
б) подужни профил		
Највећа дужина правца (m)		2000
Минимални радијус R (ipk -2.5%)		3000
Минимални радијус конкавног заобљења	min Rvkonk (m)	4250
Минимални радијус конвексног заобљења	min Rvkonv (m)	8000
Максимални подужни нагиб нивелете	max iN (%)	5,0
Минимални подужни нагиб нивелете	min iN (%)	насип 0%, усек 0,8% (ригол), 1% (сегментни канал)
в) попречни профил		
Максимални попречни нагиб	max ipk (%)	7,0 изузетно 8,0
Минимални попречни нагиб	min ipk (%)	2,5
Ширина возне траке	tv (m)	3,5

Ширина ивичне траке уз зауставну траку	tiz (m)	0,5
Ширина ивичне траке уз разделни појас	tiv (m)	0,5
Ширина банке	b (m)	1,25
Минимална ширина разделног појаса	Rt (m)	2,5
д) прегледност		
Дужина зауставне прегледности	min Pz (m) за iN=0	180

Попречни профил планираног мотопута, на основу геометријских попречних профила из техничке документације, подразумева:

Табела: Попречни профил планираног мотопута, на основу геометријских попречних профила из техничке документације

Попречни профили мотопута за два одвојена коловоза: Попречни профил деонице мотопута за рачунску брзину $V_r=100 \text{ km/h}$			
Возне траке	4 x 3,5	=	14,0 m
Ивичне траке	4 x 0,5	=	2,0 m
Разделна трака	1 x 4,0	=	4,0 m
Банкине	2 x 1,5	=	3,0 m
Укупно:	23,0 m		

Свака денивелисана раскрсница садржи три основне групе функционалних елемената из којих се компонује просторно решење:

- укрсни правци (главни правац (ГП)–споредни правац (СП));
- изливи и уливи;
- спојне рампе.

Оптимално решење вођења укрсних праваца је такво да се денивелација главног и споредног правца остварује натпутњаком изнад главног правца. Сагледљивост тог објекта решава се одговарајућом „S” кривином главног правца.

Најповољнија позиција укрштаја на главном правцу налази се у зони инфлексције, или у хоризонталној кривини $R \geq 2R_{\min}$.

Ситуациони ток споредног правца у подручју укрштаја или прикључка мора бити усаглашен са нивелационим решењем и планираним програмом денивелисане раскрснице.

Подужни нагиб нивелете главног правца ограничава се на $I_n \leq 3\%$. Угао укрштаја главног и споредног правца треба да буде око 90° .

Приликом пројектовања улива и излива морају се поштовати следећи принципи:

- уливе и изливе треба пројектовати искључиво са десне стране главног путног правца;
- за сваки путни смер треба организовати само по један излив и један улив;
- исправан поредак је прво излив па улив.

Изливи и уливи могу бити једнотрачни или двотрачни, са додатним возним тракама или без њих на основном коловозу. Број возних трака основног коловоза мења се између улива и излива суседних раскрсница. Креће се у границама ± 1 возна трака.

Промена броја возних трака између улива и излива суседних раскрсница може се променити у следећим случајевима:

- велико оптерећење улива, односно излива које битно повећава оптерећење деонице између њих;
- недовољно одстојање улива и излива суседних раскрсница које угрожава пропусну моћ и безбедност деонице (маневар преплитања);
- угрожена безбедност у зонама улива.

Изливање са основног правца на спојну рампу састоји се из промене возне траке уз прилагођавање брзине вожње на дужини траке за успорење. Стандардна дужина излива је дужине око 250 m, од чега се промена возне траке обави на дужини од 60 m, а успорење на дужини од 190 m. На двотрачним изливима дужина излива износи 500 m. Стандардна дужина

улива је 250 m, од чега на маневар убрзања отпада 190 m, а промена возне траке се обави на дужини од 60 m. На двотрачним уливима дужина улива износи 500 m.

Правила уређења и грађења сервисних саобраћајница

Сервисне саобраћајнице изградити уз испуњавање следећих услова:

- да саобраћајне траке буду ширине најмање по 2,75 m, са обостраним банкинама од 1,0 m;
- да остали елементи пута (полупречници кривине, подужни нагиб, ивичне траке итд.) омогућавају безбедан саобраћај за веће брзине, а најмање за брзину од 60 / 80 km/h;
- да имају потпуну контролу приступа односно на сервисну саобраћајницу се може укључивати само преко изведених раскрсница које морају бити на прописаном одстојању и са свим безбедносним и другим елементима,
- коловозне површине и остали елементи саобраћајница, могу се изводити кроз фазну реализацију,
- могуће је применити различита решења тупа пута (горњег и доњег строја, укључујући и коловозну конструкцију која може бити са завршним слојем од асфалта, туцаника, површинске обраде и др.), њихових пројектних елемената, одводњавања и др., што ће се дефинисати кроз израду техничке документације.

У зависности од саобраћајних захтева, положаја и функције сервисне саобраћајнице, код израде техничке документације, а на основу захтева инвеститора, могуће су промене горе наведених услова и усвојених вредности елемената пута за сервисне саобраћајнице, уз услов да се све евентуалне промене и комплетно пројектовано стање у потпуности задржи у парцелама које су утврђене предметним просторним планом и другим планским документима.

Због стварања услова за безбедно и функционално одвијање саобраћаја у планском периоду, неопходно је да се прикључење радних зона на сервисне саобраћајнице изврши планирањем и изградњом одговарајућих прикључака, односно раскрсница које ће се утврдити техничком документацијом, уз испуњавање следећих услова:

- на месту прикључења, неопходно је формирати траке за лева скретања на сервисним саобраћајницама или формирати кружне раскрснице где дозвољавају просторне могућности,
- угао укрштања саобраћајнице која се из радних зона прикључује на сервисне саобраћајнице мора бити прав, као и правац пружања ове саобраћајнице у односу на место прикључења и он мора бити дужине од најмање 100 m и на њему није дозвољено формирање прикључака, раскрсница или прилаза са наслањајућих парцела,
- забрањено је планирање и изградња индивидуалних прикључака или

раскрсница, или било каквих других директних прикључака, приступа и прилаза из парцела сервисним саобраћајницама, осим прикључења радних зона на сервисне саобраћајнице утврђених техничком документацијом,

- привремени/постојећи прикључци могу да остану у функцији у периоду од највише 3 године од момента изградње сервисних саобраћајница и осталих елемената мотопута, на предметним деоницама,
- забрањено је отварање нових привремених прикључака и њихово прикључење на сервисне саобраћајнице.

2.3. Правила уређења и грађења осталих категорисаних путева

Државне путеве I реда изградити/реконструисати уз испуњавање следећих услова:

- да саобраћајне траке буду ширине најмање по 3,5 m, с тим што се, зависно од конфигурације терена, густине и структуре саобраћаја, ширина саобраћајне траке може смањити до 3,25 m;
- да остали елементи пута (полупречник кривине, подужни нагиб, ивичне траке итд.) омогућавају безбедан саобраћај за веће брзине, а најмање за брзину од 80 km/h;
- да имају потпуну контролу приступа односно на државни пут I реда се може укључивати само преко изведених раскрсница које морају бити на прописаном одстојању и са свим безбедносним и другим елементима,
 - могућност реализације једностране двосмерне бицикличке стазе по важећој подзаконској регулативи.

Државни путеви II реда морају се изградити/реконструисати тако да имају коловозну површину са најмање једном саобраћајном траком по смеру. Ширина саобраћајне траке не би требало да буде мања од 3,25 m. У насељеним местима и на местима на којима се очекује пешачки саобраћај, државни путеви II реда морају да имају обострано или једнострано изграђене тротоаре на начин да се пешачки саобраћај може безбедно одвијати.

Општински путеви морају бити изграђени тако да имају коловозну површину са најмање једном саобраћајном траком по смеру, као и са тротоарима на местима на којима се очекује пешачки саобраћај.

Заштитни појас, са сваке стране јавног пута, има следеће ширине:

- државни путеви Ia реда – аутопутеви – 40 m;
- остали државни путеви – 20 m;
- државни путеви II реда – 10 m;
- општински путеви – 5 m.

Земљани труп пута потребно је изградити на основу налаза геотехничког елабората. Одводњавање површинских вода потребно је пројектовати тако

да се воде на најефикаснији начин евакуишу са површине коловоза и спроведу до реципијента.

2.4. Уређење путног појаса

При изради плана озелењавања потребно је:

- обезбедити сигурност корисника пута и побољшање услова експлоатације;
- одвојити коловозни део пута од других намена површина;
- учврстити косине насипа и усека;
- смањити ниво буке;
- побољшати микроклиматске услове;
- учинити вожњу пријатнијом.

Приликом уређења путног појаса потребно је придржавати се следећих растојања:

- минимално растојање средње високог растиња од ивице банкина мотопута је 4,5 m;
- минимално растојање садница шибља од ивице банкина је 3,5 m, на шкарпама насипа од ивице локалних саобраћајница је 3 m;
- минимално растојање дрвећа од ивице канала је 5 m, а минимално растојање шибља од ивице канала је 3 m.

Зелене површине обухватају:

- површине банкина дуж трасе мотопута обострано (планирано подизање травњака);
- површине средњег разделног појаса (делимично подизање травњака пошто је разделна трака делом трасе целом ширином избетонирана, поплочана а делом предвиђена за подизање травњака);
- површине шкарпи обострано дуж мотопута (планирана садња садним материјалом различите категорије и подизање травњака) и
- површине денивелисаних укрштаја (планирано подизање травњака).

Потребно је применити групације различитих категорија зеленила, са садњом садница средње високих и нижих лишћара, средње високих четинара, украсног шибља, полеглих четинара и травњака, које ће заједно дати неопходно засенчење будућег мотопута. Ово растиње треба да има изражену способност везивања терена као заштита од ерозије и филтер који ће задржавати честице прашине, чађи и делимично тешке метале.

Електроенергетско снабдевање објеката и садржаја у функцији мотопута

Напајање објеката и садржаја у функцији мотопута електричном енергијом одвијаће се преко трансформаторских станица 20(10)/0,4 kV распоређених дуж трасе мотопута, и то примарно уз денивелисане раскрснице и базе за одржавање. Трансформаторске станице ће бити стубне, монтажано-бетонске, компактне или у склопу зиданих објеката, а у складу са условима

надлежног оператора дистрибутивног система електричне енергије. Напајање трансформаторских станица вршиће се путем кабловских 20 (10) kV кабловских водова или далековода. Даља дистрибуција до потрошача ће се вршити на 1 kV напонском нивоу преко разводних ормана.

Резервно напајање електричном енергијом, потрошача који захтевају сигурно и непрекидно напајање, обезбедиће се преко дизел-електричних агрегата и UPS уређаја.

Електронске комуникације у функцији мотопута

У експлоатационом појасу по потреби са обе стране мотопута превиђена је изградња оптичког кабла у функцији путне оптичке комуникационе мреже (СОС телефони, видео надзор и управљање осветљењем петљи, међусобна телефонска веза база за одржавање, пренос података, и др.), удувавањем у ПВЦ цеви постављене у кабловској канализацији.

Прикључење корисника на електронску комуникациону мрежу извести подземним прикључком по условима надлежног предузећа.

У циљу обезбеђења потреба за новим ЕК прикључцима и преласка на нову технологију развоја у области ЕК потребно је обезбедити приступ свим планираним објектима путем ЕК канализације, од планираног ЕК окна до просторије планиране за смештај ЕК опреме, унутар парцеле корисника или до објекта на јавној површини.

Елементи конструкција за заштиту од буке

Израда и постављање конструкција за заштиту од буке мора бити у складу са стандардима SRPS EN 1793 i SRPS EN 1794 i SRPS EN 14388.

Конструкције за заштиту од буке морају бити изведене тако да се приликом проласка буке која настаје одвијањем саобраћаја кроз конструкцију за заштиту од буке (узимајући у обзир све елементе конструкције) она смањује за најмање 25 dB(A).

Све елементе конструкције за заштиту од буке (двослојни или вишеслојни) димензионисати у складу са предвиђеним оптерећењима, односно у складу са статичким прорачуном.

Табела: Минимална удаљеност лица конструкције за заштиту од буке од спољне ивице коловоза мотопута

Локација конструкције за заштиту од буке	Пројектована брзина V85 (km/h)	Минимална удаљеност лица конструкције од ивице (m)
--	-----------------------------------	--

Дуж саобраћајне траке:

Са заштитном оградом	≤90	1,6
	>90	1,8
Без заштитне ограде	≤50	1,5
	60,70	1,6
	80,90	1,8
	100	2

Дуж конструкције за заштиту од буке обезбедити уздужно и попречно одводњавање, тако да сви елементи конструкције буду заштићени од утицаја атмосферских вода.

2.8. Правила укрштања коридора мотопута са другим саобраћајним и инфраструктурним системима

2.8.1. Правила паралелног вођења и укрштања мотопута са железничком инфраструктуром

Правила паралелног вођења и укрштања мотопута и железничке пруге су:

- 1) приликом паралелног вођења планираног мотопута у односу на постојећу железничку пругу, мотопут планирати ван земљишта чији је корисник железница, а растојање између најближе тачке горњег строја пута и осе колосека предметне пруге (за постављање свих уређаја и постројења потребних за обављање саобраћаја иа пружи и путу) не сме да буде мање од 8 m. Уколико су и пруга и пут у насипу растојање између њихових ивица ножица насипа не сме бити мање од 1 m, као ни мање од 2 m од железничких подземних инсталација (каблова);
- 2) одводњавање површинских вода за време и након изградње мотопута мора бити контролисано и решено тако да води на супротну страну од

трупа железничке пруге. На местима где због положаја друмске саобраћајнице може доћи до појаве атмосферских вода које се прикупљају са трупа пута, а сливају у зону трупа пруге, потребно је пројектовати одводне канале тако да се постигне континуитет одвођења атмосферске воде ван зоне трупа пруге;

3) у инфраструктурном појасу пруге не сме се садити високо дрвеће, забрањено је свако одлагање отпада, смећа као и изливање отпадних вода, не могу да се постављају знакови, извори јаке светлости или било којих предмета и справе које бојом, обликом или светлошћу могу смањити видљивост железничких сигнала или који могу довести у забуну раднике у вези значења сигналних знакова;

4) у инфраструктурном и пружном појасу пруге за потребе трасе и објеката, пратећих садржаја мотопута, могу да се постављају каблови, електрични водови ниског напона за осветљење, телеграфске и телефонске ваздушне линије и водови, контактни водови и постројења, канализације и цевоводи и други водови и слични објекти и постројења на основу испуњених услова и издате сагласности управљача железничке инфраструктуре;

5) укрштај водовода, канализације, продуктовода и других цевовода са железничком пругом је могуће планирати под углом од 90° , а изузетно под углом који не може бити мањи од 60° . Трасу подземних инсталација у зони укрштаја са пругом планирати тако да се иста поставља на дубини од минимум 1,8 m, мерено од коте горње ивице прага до коте горње ивице заштитне цеви лодземне инсталације, односно 1,2 m мерено од коте околног терена до горње ивице заштитне цеви инсталације. Заштитне цеви у укрштају са железничком лругом морају се поставити испод трупа пруге у континуитету испод колосека. Паралелно вођење трасе комуналне инфраструктуре са трасом железничке пруге, планирати изван пружног појаса;

6) сва укрштања мотопута са предметним магистралним и регионалним пругама морају да буду денивелисана (надвожњак/подвожњак) уз усклађеност са елементима пруге на којој се објекат планира, а у складу са Правилником о начину укрштања железничке пруге и пута, пешачке и бициклистичке стазе, месту на којем се може извести укрштање и мерама за осигурање безбедног саобраћаја („Службени гласник РС”, број 89/16);

6.1) Надвожњак

висина доње ивице конструкције надвожњака изнад железничке пруге износи најмање 7,3 m (изузетно не мање од 6,8 m) мерено од горње ивице шине до доње ивице конструкције надвожњака,

најближа ивица темеља стуба надвожњака мора бити на удаљености од минимум 6 (12 за брзу пругу Е-85) m мерено управно на осу колосека, простор између железничких колосека и стубова надвожњака предвидети искључиво за трасу железничких инсталација и сервисне друмске саобраћајнице за приступ прузи,

техничким решењем будућег надвожњака обезбедити потпуну водонепропусност у свим временским приликама, а одводњавање објекта планирати тако да се површинска вода са надвожњака одводи ван трупа железничке пруге и ван железничких одводних канала, с обзиром да се они димензионишу само за одводњавање трупа пруге.

6.2) Подвожњак

подвожњак планирати тако да омогући пуни профил саобраћајнице. Висина од коте нивелете пута до коте доње ивице конструкције мора износити најмање 4,75 m,

подвожњак планирати као железнички мост за једноколосечну пругу и димензионисати га према шемама оптерећења дефинисаним Правилником о техничким условима и одржавању доњег строја железничких пруга („Службени гласник РС“ број 39/16 и 74/16),

попречни пресек подвожњака усвојити у складу са слободним профилем за саобраћај тешких теретних и путничких возила. У попречном пресеку моста предвидети простор за смештај свих железничких инсталација.

7) укрштања планираног мотопута са предметном локалном пругом планирати у складу са Правилником о начину укрштања железничке пруге и пута, пешачке и бициклистичке стазе, месту на којем се може извести укрштање и мерама за осигурање безбедног саобраћаја („Службени гласник РС“, број 89/16).

Правила за позиционирање објеката у склопу пратећих садржаја; за кориснике мотопута, у односу на железничку пругу (ССГ-ма) непосредно произилазе из Правилника о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија станица за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова („Службени гласник РС“, бр. 54/17, 34/19 и 92/21).

2.8.2. Правила паралелног вођења и укрштања мотопута са хидротехничком инфраструктуром

За планирање изградње објеката, пратећих инсталација (оптички каблови, каблови јавне расвете и сл.) и других пратећих објеката у зони водних објеката, поштовати следеће:

- У појасу радно-инспекционе стазе канала/водотока, у ширини од 5 m од ивице објекта, на левој и десној обали, није дозвољена изградња надземних објеката, а подземни се морају закопати минимум 1 m и заштитити од оптерећења тешке грађевинске механизације која ради на одржавању каналске мреже;
- Трасу инсталације која је паралелна са каналом/водотоком, планирати по линији границе парцеле водног објекта, односно унутар парцеле на одстојању до 1 m, тако да међусобно (управно) растојање између трасе инсталације и ивице обале је мин. 5 m;
- У случају да се инсталација поставља изван парцеле водног објекта, трасу инсталацију планирати тако да међусобно (управно) растојање између трасе инсталације и ивице обале је мин. 5 m;
- Подземно укрштање пратећих инсталација са каналом/водотоком планирати на дубини мин. 1 m испод пројектоване коте дна канала/водотока;
- Подземно укрштање пратећих инсталација са каналом/водотоком на локацији уз пропуст/мост, планирати на удаљености од мин. 5 m од пропуста/моста;

- Укрштање планирти што је могуће ближе углу од 90°;
- Постављање пратећих инсталација уз конструкцију пропуста/моста, планирати провлачењем инсталације кроз заштитну колону причвршћену за конструкцију пропуста/моста, постављену изнад светлог отвора пропуста/моста.
- Деонице канала Хс ДТД, где постоје одбрамбени насипи, обухваћене су Оперативним планом одбране од поплава који је неопходно уважити при изради планског решења;
- Изградњом моста не сме се утицати на безбедност пловидбе и промену дефинисаних габарита пловног пута. Оса пловидбеног отвора моста мора се поклопити са осом пловног пута, а оса пловног пута се поклапа са осом канала;
- Мост димензионисати и позиционирати тако да елементи мостовске конструкције не залазе у тело насипа;
- Обалу канала у зони моста, минимално у ширини 5 метара, узводно и низводно од ивице моста потребно је обложити због заштите обале од ерозије;
- Распоред носећих стубова прилазних конструкција моста у зони насипа треба да је такав да је стуб са небрањене стране (између насипа и канала) удаљен минимално 10 m од небрањене ножице насипа, а стуб са брањене стране удаљен минимално 50 m од брањене ножице насипа. Уколико се ова условљена растојања из техничких разлога не могу усвојити, планирати таква техничка решења на основу којих се може доказати статичка и филтрациона стабилност насипа;
- Будућа конструкција стубова моста не сме да значајније умањи проходност леда на каналима. У оквиру конструкције стубова морају се планирати делови стубова за што боље разбијање леда и планирати конструкцију моста која ће бити димензионисана на меродавне утицаје који се могу јавити кретањем леда или стварањем ледене баријере;
- Уколико конструктивним решењем није обезбеђена минимална удаљеност стубова моста од ивице канала, или стуб моста залази у протицајни профил канала, техничким решењем извршити локалну девијацију канала испод конструкције моста (канал I-63 на к.п. бр. 3106 КО Врбас, канал I-61 на к.п. бр. 3105/2 КО Врбас, I-64 на к.п. бр. 3121 КО Врбас). Измештену деоницу канала I-61 на к.п. бр. 3105/2 КО Врбас, уклопити са постојећим цевоводом (дикером) испод канала регионалног система Мали Иђош;
- У случају планирања пратећих објеката у зони канала Хс ДТД, а који немају одбрамбене насипе, поштовати услов да у појасу радно-инспекционе стазе канала, у ширини од 10,0 m од обале канала, на левој и десној обали, није дозвољена изградња надземних објеката, а подземни се морају закопати минимум 1,0 m и заштитити од оптерећења тешке грађевинске механизације која ради на одржавању каналске мреже. Мора се обезбедити континуитет радно-инспекционе стазе канала тако да висина до доње ивице конструкције моста мора бити као и прописана висина за јавне путеве;
- При укрштању пратећих инсталација пута (оптички каблови, каблови јавне расвете и сл.) са одбрамбеним насипом, планирати закопавање инсталација само у хумусни слој насипа, одн. максимално до 30 cm у односу на контуру насипа;

- Слободна висина инспекционе стазе изнад круне насипа по којој се крећу возила до доње конструкције моста мора бити као и прописана висина за јавне путеве;
- Алтернативно се дозвољава да се континуитет радно - инспекционе стазе обезбеди у зони брањене ножице насипа, поштовањем критеријума висине из претходне тачке. У овом случају предвидети изградњу насипских силазно-узлазних рапми, непосредно узводно и низводно од конструкције моста.
- При укрштању трасе пута се не сме нарушити интегритет граничних насипа „Просине“, „Ливаде- Наково“, „Наково-село“ и „Солтурски“. Изградњом пута се може вршити насипање у зони насипа, али се не сме задирати у тело насипа и угрозити његова филтрациона стабилност;
- У случају да се испод трупа пута прелама траса постојећег мелиорационог канала или се један мелиорациони канал улива у други, или труп мотопута улази у део експропријационог појаса канала, или крај трасе мелиорационог канала улази у труп мотопута, неопходно је планирати измештање мелиорационе каналске мреже ван трупа мотопута, тако да се омогући одводњавање околног пољопривредног земљишта и да се не ремети постојећи водни режим у мелиорационој каналској мрежи;
- При укрштању трасе саобраћајнице са мелиорационим каналом под углом који није близак углу од 90 , може се извршити локална девијација канала;
- Делови измештених мелиорационих канала, или делови канала на којима је извршена девијација, морају имати најмање исту, или већу хидрауличку проводљивост у односу на део канала који замењују. Ако се на сегменту измештеног канала улива други измештени канал, за димензионисање измештених траса, узети у обзир пројектовани протицај сваког канала;
- У случајевима укрштања трупа саобраћајнице са крајевима мелиорационих канала (најузводнији сегменти мелиорационих канала), дозвољава се укидање канала испод трупа саобраћајнице и узводно од ње ако то нема негативне последице на одводњавање околног земљишта;
- Дуђ обале измештених канала мора се обезбедити стално проходна и стабилна радно-инспекциону стаза ширине минимум 5 m, за пролаз и рад механизације која одржава водоток/канал, осим у случају ако се измештени део канала налази у трупу саобраћајнице;
- До завршетка изградње нове, замењујуће трасе мелиорационог канала, постојећа траса мора остати функционална;
- Мелиорациони канали и водотоци могу се користити као реципијент за концентрисано изливање атмосферских вода са пута само под условом да се докаже да неће доћи до преливања воде по околном терену услед уливања атмосферске воде са пута у канал/водоток, при максималном протицају у каналу/водотоку. Доказивање није неопходно вршити за реку Тису и канале у саставу Хс ДТД;
- Цевовод атмосферске канализације у зони радно-инспекционе стазе мора бити постављен минимално 1 m испод постојеће површине терена и димензионисан на оптерећење тешке грађевинске механизације која ради на одржавању каналске мреже;
- Изливну грађевину за испуст воде у канал/водоток планирати тако да високи водостаји реципијента не спречавају евакуацију воде и да се не

изазива ерозија корита и обала при свим режимима течења и свим режимима изливања атмосферске канализације. На месту улива у канал/ водоток планирати осигурање од ерозије облагањем канала/водотока каменом или бетонским елементима и то по мин. 3 m узводно и низводно од места улива;

- Локацију изливне грађевине планирати на минималном растојању 5 m од пропуста/моста;

- За зауљене атмосферске воде са саобраћајнице у зони укрштања са водним објектима и укрштањима са заштићеним природним добрима, са саобраћајних петљи, кружних токова и паркинга, предвидети одговарајући предтретман на постројењима за примарно пречишћавање пре упуштања у водне објекте (мелиорационе канале и водотоке). Пројектом дати решење за чишћење објекта за предтретман зауљених атмосферских вода и за манипулацију са издвојеним уљима и седиментом, на начин да се обезбеди заштита вода и земљишта од загађења, а у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18-др. закон). Ове воде се могу испуштати и на околни терен у власништву инвеститора, путни канал, или други отворени канал заштићен од ерозије;

- Забрањено је у мелиоративне канале и друге водотоке испуштати било какве воде осим условно чистих атмосферских отпадних вода и отпадних вода пречишћених до квалитета прописаног Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16) како би се обезбедило одржавање II класе воде у реципијенту и не би нарушио минимално добар еколошки потенцијал површинске воде за вештачка водна тела у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским водама и седименту и роковима за њихово достизање.

2.8.3. Правила паралелног вођења и укрштања мотопута са електроенергетском инфраструктуром

- У зони укрштаја 110 kV далековода са предметним мотопутем, потребно је да се стубови далековода поставе на растојању (мерено од спољне ивице земљишног појаса пута) које не може бити мање од висине стуба далековода;

- укрштање далековода са путем по могућности требало би да буде под углом од 90°, односно минимум 30°;

- сигурносна висина далековода изнад коловоза јавног пута је минимално 7 m (мерено од највише коте коловоза до ланчанице далековода), при најнеповољнијим температурним условима, са предвиђеном електрично и механички појачаном изолацијом;

- у распону укрштања није дозвољено настављање проводника, односно заштитних ужади;

- при вођењу надземних водова паралелно са мотопутем и при укрштању, удаљеност вода од мотопута треба да буде изван заштитног појаса предметних државних путева у појасу контролисане изградње, поштујући ширину заштитног појаса. У случају да је висина стуба већа од прописане

ширине заштитног појаса пута, стубови надземног вода морају бити на минималној удаљености за висину стуба далековода од спољашње ивице земљишног појаса предметних државних путева;

- заштитне ширине (заштитни појас и појас контролисане изградње¹) утврђене су Законом о путевима и износе за државни пут I реда 20 m;

- у току радова ископи за путне елементе морају бити удаљени најмање 1 m од темеља далеководног стуба, односно 1 m од уземљивача стуба или трансформаторске станице. Статичка стабилност стуба не сме бити угрожена;

- за изградњу јавног осветљења саобраћајнице на месту приближавања и укрштања са далеководима 110 kV, 220 kV и 400 kV, потребно је да Инвеститор јавног осветљења за објекте који се граде унутар коридора постојећих далековода исте узме у обзир при изради Елабората укрштања поменутих далековода и саобраћајница са јавним осветљењем.

- надземну 35 kV, 20 kV, 10 kV и 0,4 kV мрежу која се укршта са планираним мотопутем потребно је каблирати, подбушивањем испод трупа пута, управно на предметни пут у прописаној заштитној цеви, са обезбеђењем 100% резерве у цевима;

- при преласку постојеће надземне мреже у каблирану мрежу у путном појасу планираног пута, потребно је обезбедити простор за стубно место ван путног земљишта;

- каблирање постојећих надземних средњенапонских и нисконапонских водова при укрштању и паралелном вођењу са мотопутем извести у складу са условима надлежне Електродистрибуције и предузећа за путеве;

- паралелно вођење електроенергетских каблова треба да буде на мин. удаљности 3 m од крајње тачке попречног профила-ножице насипа трупа пута, или спољне ивице путног канала за наводњавање;

- укрштање електроенергетских каблова са мотопутем извести искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута;

- заштитна цев мора бити постављена на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута, увећана за по 3,0 m са сваке стране;

- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,35-1,5 m;

- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег и планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,20-1,35 m;

- укрштаје планираних инсталација удаљити од укрштаја постојећих инсталација на мин. 10 m;

- на местима где није могуће задовољити претходне услове, мора се испројектовати и извести адекватна заштита трупа предметног пута;

- не дозвољава се вођење инсталација на банкама, по косинама усека и кроз локације које могу бити иницијалне за отварање клизишта;

- угао укрштња електроенергетског кабла са државним путем по правилу треба да буде око 90°;

- у коридору мотопута градиће се подземна 20 kV и 0,4 kV мрежа за потребе садржаја у функцији путног коридора;

- није дозвољено полагање електроенергетских каблова изнад електронских комуникационих, сем при укрштању, при чему минимално

вертикално растојање мора бити 0,5 m;

- удаљење енергетског кабла у односу на оптички кабл је условљено једино сигурносним размаком због обављања радова;

- при укрштању, паралелно полагање електроенергетских каблова и цеви водовода и канализације дозвољено је у хоризонталној равни при чему хоризонтално растојање мора бити веће од 0,5 m;

- уколико не могу да се постигну ова растојања, на тим местима енергетски кабл заштити у цеви, а минимално растојање не може бити мање од 0,3 m;

- заштитне цеви, пластични штитници, сигналне траке и кабловске ознаке се не смеју уништавати и морају се вратити у првобитни положај;

- инвеститор је у обавези да заштити постојеће кабловске водове у складу са одредбама Правилника о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V („Службени лист СФРЈ” бр.4/74 и 13/78), Правилника о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова („Службени лист СФРЈ”, бр. 6/92), Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова напона од 1 kV до 400 kV („Службени лист СФРЈ”, бр.65/88 и „Службени лист СРЈ” бр. 18/92), као и остале прописе из предметне области;

- није дозвољено полагање електроенергетског кабла изнад или испод цеви водовода или канализације, осим при укрштању;

- није дозвољено полагање електроенергетског кабла изнад или испод цеви гасовода, осим при укрштању (паралелно вођење у вертикалној равни);

- при укрштању електроенергетских каблова са цевоводом гасовода вертикално растојање мора бити веће од 0,3 m, а при приближавању и паралелном вођењу (у хоризонталној или косој равни) треба да буде 0,8 m у насељеном месту, односно 1,2 m ван насељеног места. Ови размаци се могу смањити до 0,3 m, ако се кабл заштити у цеви дужине најмање 2 m са обе стране места укрштања, односно целом дужином паралелног вођења;

- у близини подвожњака, односно надвожњака електроенергетске каблове поставити у кабловску канализацију кроз пешачку стазу или преко конзолних носача.

Услови за изградњу трансформаторских станица 20/0,4 kV

- трафостанице градити као зидане, монтажано-бетонске (у даљем тексту: МБТС), компактне и стубне (у даљем тексту: СТС), за рад на 20 kV напонском нивоу;

- за изградњу оваквих објеката потребно је обезбедити слободан простор правоугаоног облика минималних димензија 4,0 m x 5,5 m за изградњу једноструке, а 6,5 m x 5,5 m за изградњу двоструке монтажано-бетонске трафостанице, са колским приступом са једне дуже и једне краће стране;

- за стубне трансформаторске станице предвидети простор правоугаоног облика минималних димензија 5,0 m x 3,0 m, за постављање стуба за трафостаницу;

- поред објеката трафостаница на јавним површинама простор за изградњу слободностојећег ормана мерног места за регистровање утрошене електричне енергије јавног осветљења;

- минимална удаљеност од других објеката треба да буде 3 m;

- стубна трансформаторска станица треба да буде изван заштитног појаса предметних државних путева у појасу контролисане изградње, поштујући ширину заштитног појаса. У случају да је висина стуба већа од прописане

ширине заштитног појаса пута, стубна трансформаторска станица мора бити на минималној удаљености за висину стуба од спољашње ивице земљишног појаса предметних државних путева.

Услови за изградњу јавног осветљења

- Светиљке за осветљење саобраћајница поставити на стубове поред саобраћајнице;
- користити расветна тела у складу са новим технологијама развоја;
- тачан распоред, висина, положај и врста расветних тела биће дефинисана техничком документацијом;
- на подручјима заштићених добара, назначених станишта и еколошких коридора осветљење мотопута и пратећих садржаја планирати у складу са потребама заштите дивљих врста које су активне ноћу:
- за изворе ноћног осветљења које се налази на отвореном изабрати моделе расвете за директно осветљење са заштитом од расипања светлости којима се обезбеђује усмереност светлосних снопова према жељеним садржајима и спречава расипање светлости према небу (према ваздушним коридором миграције) и околним стаништима/коридорима;
- осветљење вршити светлосним телима постављеним најниже могуће са светлосним сноповима усмереним према мотопуту или објектима.

2.8.4. Правила паралелног вођења и укрштања мотопута са електронском инфраструктуром

- ЕК мрежа ће се у потпуности градити подземно на подручју Просторног плана;
- укрштање електронских комуникационих каблова са мотопутем извести искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута;
- заштитна цев мора бити постављена на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута, увећана за по 3 m са сваке стране;
- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,35-1,5 m;
- минимална дубина предметних инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег и планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,20-1,35 m;
- укрштаје планираних инсталација удаљити од укрштаја постојећих инсталација на мин. 10 m;
- на местима где није могуће задовољити претходне услове, мора се испројектовати и извести адекватна заштита трупа предметног пута;
- паралелно вођење електронских комуникационоих каблова треба да буде на мин. удаљности 3 m од крајње тачке попречног профила-ножице насипа трупа пута, или спољње ивице путног канала за наводњавање;
- не дозвољава се вођење инсталација на банкама, по косинама усека и кроз локације које могу бити иницијалне за отварање клизишта;

- угао укрштања електронског комуникационог кабла са државним путем по правилу треба да буде око 90°;
- у циљу обезбеђења потреба за новим прикључцима на електронску комуникациону мрежу и преласка на нову технологију развоја у области електронских комуникација, потребно је обезбедити приступ свим планираним објектима путем канализације од планираног окна до просторије планиране за смештај електронско комуникационе опреме унутар парцела корисника;
- при паралелном вођењу електронских комуникационих и електроенергетских каблова до 10 kV најмање растојање мора бити 0,5 m и 1,0 m за каблове напона преко 10 kV;
- при укрштању најмање вертикално растојање од електроенергетског кабла мора бити 0,5 m, а угао укрштања око 90° ;
- удаљење оптичког кабла у односу на електроенергетски кабл је условљено једино сигурносним размаком због обављања радова;
- при укрштању електронског комуникационог кабла са цевоводом гасовода, водовода, канализације, вертикално растојање мора бити најмање 0,3 m;
- при приближавању и паралелном вођењу електронског комуникационог кабла са цевоводом гасовода, водовода и канализацијом хоризонтално растојање мора бити најмање 0,5 m.
- за потребе удаљених корисника, може се градити бежична (PP) електронска комуникациона мрежа.

Услови за изградњу објеката за постављање електронске комуникационе опреме и уређаја (ИПАН).

ИПАН, МСАН, миниДСЛАМ и ДСЛАМ уређаји се могу градити у оквиру јавних површина, са обезбеђеним директним приступом уређају преко јавних површина, обезбеђеним простором за паркирање и прикључењем на јавну инфраструктуру.

2.8.5.Правила паралелног вођења и укрштања мотопута са комуналном инфраструктуром

Правила паралелног вођења и укрштања мотопута и водопривредне инфраструктуре су:

- приликом паралелног вођења, краци магистралног цевовода подсистема за снабдевање водом насеља, водоводне и канализационе цеви морају бити постављене, односно измештене ван експлоатационог појаса мотопута;
- укрштање кракова магистралног цевовода за снабдевање водом насеља, водоводних и канализационих цеви са мотопутем предвиђа се искључиво механичким утискивањем или подбушивањем испод трупа пута, под адекватним углом предвиђеним за водопривредну инфраструктуру и у прописаној заштитној цеви, с тим да: – заштитна цев мора да буде постављена на целој дужини између крајњих тачака попречног профила – ножице насипа са обе стране мотопута; – минимална дубина цевовода и

заштитне цеви од најниже коте коловоза мотопута до горње коте заштитне цеви износи 1,35-1,5 m;

- сва укрштања мотопута са водотоцима обезбеђују се мостовима и потребним регулационим грађевинама на водотоцима.
- обезбедиће се контролисано прикупљање и евакуација атмосферских вода дуж тупа мотопута и пруге и њихово одвођење у постојеће ретенционе просторе (водотоке, канале) по принципу брже евакуације (риголе, пропусти и др.),
- на местима укрштања мотопута са постојећим трасама водовода и канализације предвидеће се пропусти са заштитним цевима,
- положај трасе инфраструктурних система (мотопут, пруга, гасовод, оптички кабл) биће ван зоне непосредне и уже заштите подземних и површинских изворишта водоснабдевања. Тамо где то није могуће, заштита изворишта обезбедиће се посебним пројектом заштите и континуалне контроле квалитета вода.
- све активности на усаглашавању инфраструктурних система са хидротехничком инфраструктуром обављаће се уз сагласност и контролу надлежних органа за послове водопривреде.

Водовод

- сва правила за полагање цевовода важе како за насељена места, тако и за трасе ван насеља;
- приликом полагања водовода мора се водити рачуна о прописаним минималним растојањима до других инсталација;
- за полагање водовода кроз земљиште путева вишег ранга, пружног појаса и водотока, неопходно је прибавити мишљења и посебне услове од надлежних органа и организација;
- за полагање цевовода испод водотока, исте се морају поставити у заштитне цеви;
- спојеве прикључака објеката врши искључиво орган јавног водовода; и
- све водоводе до којих може допрети дејство мраза заштитити термичком изолацијом.

Канализација

- правила за полагање цевовода важе и за насељена места и за трасе ван насеља, с тим да ван насеља трасу канализације мора пратити сервисна саобраћајница, која омогућава приступ возилима надлежног ЈКП задуженом за одржавање мреже;
- приликом полагања канализације водити рачуна о прописаним минималним растојањима до других инсталација;
- за полагање канализације кроз земљиште путева вишег ранга, пружног појаса и водотока, потребно је прибавити мишљења и посебне услове од надлежних органа и организација;
- квалитет отпадних вода које се испуштају у канализациони систем мора да одговара Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/11, 48/12 и 1/16);

- уколико не постоји јавна канализација, отпадне воде се привремено спроводе у непропусну септичку јаму, из које се нечиста вода односи на одређене депоније;
- укрштања са каналима извести у заштитној цеви положеној минимум 1,5 m испод дна регулисаног канала.

2.9.Правила грађења функционалних садржаја мотопута-базе за одржавање пута

У зависности од намењених активности предвиђених база за одржавање пута одредиће се њихов коначан садржај, при чему основни садржај чине: портирница, управна зграда са центром за управљање и контролу саобраћаја, магацин соли, покривена складишта, отворена складишта, гараже за разне врсте возила, ремонтна радионица, магацин резервних делова, вага, комунални објекти, пумпе за гориво, цистерне за плин и лако сагориво уље, складиште запаљивих материјала, трафостаница, паркинг возила, приступни путеви и др. Потребна површина за изградњу базе за одржавање пута износи ~ 2 ha.

V. У складу са чланом 54. Закона о планирању и изградњи, за потребе издавања локацијских услова овај орган је по службеној дужности прибавио:

1. Услове Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство број 000311133 24 09419 005 000 000 001 од 04.03.2024. године;
2. Услове Покрајинског завода за заштиту природе 03 број 020-247/3 од 22.02.2024 године;
3. Услове Покрајинског завода за заштиту споменика културе број 02-93/2-2024 од 07.02.2024 године;
4. Услове „Електромрежа Србије“ а.д. број 130-00-UTD-003-101/2024- од 01.02.2024. године;
5. Услове „Телеком Србија“ а.д. Дирекција за технику, Одељење за планирање и изградњу мреже Нови Сад број Д210-36925 од 19.02.2024. године;
6. Услове „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Огранак ЕД Сомбор, број 2541200-Д.07.08.-102931-24 од 07.03.2024. године;
7. Услове „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. број 3/2022-1569 од 05.10.2022. године, са потврдом истих издатом под бројем 3/2024-104 од 05.02.2024. године;
8. Услове Републичког хидрометеоролошког завода број 922-3-59/2024 од 05.04.2024.године;
9. Обавештење МУП Републике Србије, Управа за ванредне ситуације у

Новом Саду 07.21.1. број 217-28-110/24 од 25.01.2024. године;
10.Обавештење ЈП „Србијасгас“ број 06-01/368 од 25.01.2024.године,
11.Обавештење ЈКП „Комуналац“ Врбас број 93-7 од 05.02.2024. године;
12.Обавештење ЈП „Врбас-гас“ број ДВ 02-134-1/2024 од 05.02.2024.
године;
13.Обавештење НИС а.д. број NM-440000/IZ-do/001084/2024 од 12.02.2024.
године;
14.Обавештење „Гастрас“ Нови Сад број 52 од 12.02.2024. године;
15.Обавештење „Транснафта“ Панчево број 957/1-2024 од 26.01.2024.
године;
16.Услови Министарства одбране Републике Србије број 1592-4 од
19.02.2024. године;
17.Обавештење Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту
животне средине број 000796600 2024 09415 005 000 000 001 од
28.02.2024.године

који представљају саставни део ових локацијских услова.

VI. Саставни део ових локацијских услова је „Идејно решење за изградњу државног пута IB реда (брзе саобраћајнице) на територији општине Врбас, деоница:од од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула, до административне границе са општином Србобран“, израђено од стране „МХМ-Пројект“ д.о.о. Нови Сад, број: 1069-Б/0, 1069-Б/2.1, 1069-Б/2.2, 1069-Б/3, 1069-Б/4.1, 1069-Б/4.2, 1069-Б/11, 1069-Б/12, од октобра 2023. године.

VII. ПОСЕБНИ УСЛОВИ

Прибављање услова за прикључење

За објекте за које грађевинску дозволу издаје министарство надлежно за послове грађевинарства, односно надлежни орган аутономне покрајине, услове за пројектовање и прикључење у погледу прикључења на дистрибутивни систем електричне енергије не прибавља надлежни орган у оквиру обједињене процедуре, већ инвеститор у складу са законом којим се уређује енергетика, а у складу са чланом 14.став 4. Уредбе о локацијским условима.

Дужност одговорног пројектанта је да идејни пројекат, пројекат за грађевинску дозволу и пројекат за извођење уради и у складу са условима за пројектовање и прикључење прибављеним ван обједињене процедуре.

За потребе издавања грађевинске дозволе потребно је доставити уговор закључен са имаоцем јавних овлашћења, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре констатована потреба изградње недостајуће инфраструктуре.

За потребе издавања грађевинске дозволе, уз услове за пројектовање и прикључење на дистрибутивни, односно преносни систем електричне енергије потребно је доставити уговор за прикључење на мрежу, уколико је условима прибављеним ван обједињене процедуре предвиђено закључивање уговора.

Додатно опремање земљишта

Према условима „Телеком Србија“ а.д. Дирекција за технику, Одељење за планирање и изградњу мреже Суботица број Д210-36925 од 19.02.2024. године; предметна изградња условљава измештање постојећих објеката „Телеком Србија“, па је потребно да инвеститор са овим имаоцем јавних овлашћења склопи уговор којим ће се дефинисати међусобна права и обавезе у погледу наведеног измештања.

Према условима „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Огранак ЕД Сомбор, број 2541200-Д.07.08.-102931-24 од 07.03.2024. године; у случају потребе за измештањем постојећих електроенергетских инсталација, потребно да инвеститор склопи уговор са „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Огранак ЕД Сомбор, којим ће се дефинисати међусобна права и обавезе у погледу наведеног измештања.

Према условима „Електромрежа Србије“ а.д. број 130-00-UTD-003-101/2024- од 01.02.2024. године; у случају потребе за измештањем постојећих електроенергетских инсталација, потребно да инвеститор склопи уговор са „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Огранак ЕД Сомбор, којим ће се дефинисати међусобна права и обавезе у погледу наведеног измештања.

Према условима Републичког хидрометеоролошког завода број 922-3-59/2024 од 05.04.2024. године, предметна изградња условљава измештање лансирне станице број 106 „Врбас“, па је потребно да инвеститор са овим имаоцем јавних овлашћења склопи уговор којим ће се дефинисати међусобна права и обавезе у погледу наведеног измештања.

VIII. На основу обавештења Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине, број 000796600 2024 09415 005 000 000 001 од 28.02.2024. године, за предметну изградњу инвеститор је дужан да поднесе захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину, а до

подношења захтева за грађевинску дозволу потребно је од овог органа прибавити сагласност на студију о процени утицаја на животну средину или решење о неприступању истој.

IX. ЛОКАЦИЈСКИ УСЛОВИ ВАЖЕ ДВЕ ГОДИНЕ ОД ДАНА ИЗДАВАЊА, ОДНОСНО ДО ИСТЕКА ВАЖЕЊА ГРАЂЕВИНСКЕ ДОЗВОЛЕ ИЗДАТЕ У СКЛАДУ СА ОВИМ УСЛОВИМА.

Подносилац захтева је на основу члана 18. став 1. тачка 1. Закона о („Сл.гласник РС“, бр. 43/2003, 51/2003, 61/2005.....50/201851/2003, 61/2005.....50/2018 и 38/19), ослобођен плаћања републичких административних такси. У складу са Правилником о накнади трошкова управног поступка („Службени лист АПВ“, број 19/07 и 1/09) наплаћен је износ од 1.620,00 динара, а у складу са Одлуком о накнадама за послове регистрације и друге услуге које пружа Агенција за привредне регистре („Сл.гласник РС“, бр.119/13, 138/14, 45/15 и 106/15), наплаћена је накнада за ЦЕОП у износу од 2000,00 динара.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

На ове локацијске услове може се поднети приговор Покрајинској влади у року од три дана од дана пријема. Приговор се подноси преко овог секретаријата.

ЗАМЕНИК ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА

др Зоран Тасић

Доставити:

1. Подносиоцу захтева
2. Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство
3. Покрајинског завода за заштиту природе
4. Покрајинског завода за заштиту споменика културе
5. „Електромрежа Србије“ а.д.
6. „Телеком Србија“ а.д. Дирекција за технику, Одељење за планирање и изградњу мреже Нови
7. „Електродистрибуција Србије“ д.о.о. Огранак ЕД Сомбор
8. „Инфраструктура железнице Србије“ а.д.
9. Министарства одбране Републике Србије број 1592-4 од 19.02.2024. године;
10. Архиви.

СТ2.6.4 УСЛОВИ И САГЛАСНОСТИ ДРУГИХ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА И ОРГАНИЗАЦИЈА



Република Србија
Аутономна покрајина Војводина

**Покрајински секретаријат за урбанизам
и заштиту животне средине**

Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4719 F: +381 21 456 238
ekourb@vojvodina.gov.rs | www.ekourbapv.vojvodina.gov.rs

БРОЈ: 000796600 2024 09415 005 000 000 001

ДАТУМ: 28. 02. 2024. година

**ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ
ЗА ЕНЕРГЕТИКУ, ГРАЂЕВИНАРСТВО
И САОБРАЋАЈ**

ПРЕДМЕТ: Захтев за давање услова за изградњу
ROP-PSUGZ-38007-LOC-1-NPAP-5/2024

Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине достављен је захтев за прописивање услова у поступку давање локацијских услова за изградњу брзе саобраћајнице - државног пута IБ реда, на територији општине Врбас од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, са базом за одржавање „Врбас“. Поступак је покренут по захтеву ЈП „Путеви Србије“ Београд.

Како се у Уредби о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/2008), предметни пројекат налази на Листи II пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину под тачком 12. подтачка 5) где су наведени регионални путеви укључујући припадајуће објекте, осим пратећих садржаја пута, носилац пројекта је дужан да поднесе захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину, чија је садржина дефинисана чланом 8. истог Закона.

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАР

Немања Ерцег

Доставити:

1. Наслову
2. Архиви

Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад, ул. Радничка бр. 20А (у даљем тексту: Завод), на основу члана 9. Закона о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010–исправка, 14/2016, 95/2018 - други закон и 71/2021, у даљем тексту: Закон), а у вези са чл. 86. Закона о планирању и изградњи („Сл. гласник РС”, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023), Правилником о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Сл. гласник РС”, бр. 96/2023), Уредбом о локацијским условима („Сл. гласник РС”, бр. 87/2023) и чл. 59. и 92. Закона о општем управном поступку („Сл. гласник РС”, бр. 18/2016, 95/2018 - аутентично тумачење и 2/2023 - одлука УС), поступајући по захтеву бр. ROP-PSUGZ-38007-LOC-1/2023, Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, за издавање локацијских услова за изградњу државног пута ІБ реда (брзе саобраћајнице) и базе за одржавање на територији општине Врбас, од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, дана __22.__ 02. 2024. године под 03 бр. 020-247/3, доноси

РЕШЕЊЕ

1. Траса предметне брзе саобраћајнице - државног пута ІБ реда која прелази преко наведених предметних катастарских парцела на територији општине Врбас, налази се у непосредној близини **станишта строго заштићених врста: VRB01** (Шуме и ливаде на локалитету Велике провалије), **VRB02b** (Ушће Малог у Велики канал) и **VRB02c** (Ушће Малог у Велики канал), као и **регионалног еколошког коридора Великог бачког канала** - све у Прилогу 1: Траса брзе саобраћајнице у односу еколошки значајна подручја.

Сходно томе и у складу са закључком Владе Републике Србије 05 бр. 351-7500/2021. од 26. августа 2021. године, којим је пројекат изградње брзе саобраћајнице ІБ реда гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег) – Сомбор – Кула – Врбас – Србобран – Бечеј – Кикинда - гранични прелаз са Румунијом (Наково) препознат као пројекат изградње и реконструкције јавне линијске саобраћајне инфраструктуре од посебног значаја за Републику Србију, издају се следећи услови заштите природе:

- 1) Планирани радови могу се извести на предметним катастарским парцелама и у складу са приложеним Идејним решењем (1069-Б/0, новембар 2023. године) и у складу са следећим мерама заштите:

2) Општи услови за изградњу саобраћајнице:

- 2.1. Није дозвољено зацевљење водотока/канала који су назначени као еколошки коридори, као ни зацевљење водотока/канала који повезују предметна станишта са еколошким коридорима;
- 2.2. Предвидети прибављање сагласности надлежних институција за извођење радова који изискују евентуалну сечу старијих, вредних примерака дендрофлоре, како би се уклањање вегетације свело на најмању могућу меру;
- 2.3. За потребе кретања возила до локације извођења радова, користити у највећој мери постојеће приступне путеве и стазе, а приликом извођења радова избегавати кретање возила и машина по влажним стаништима. Након коришћења приступних путева и сервисних саобраћајница урадити санацију земљишта;

- 2.4. Ограничено је отварање позајмишта, паркирање и сервисирање механизације, одлагање отпадног материјала и постављање било каквих привремених објеката/материјала за потребе радова на предметну трасу пута, као и изван зоне непосредног хидролошког и еколошког утицаја на назначени регионални еколошки коридор (минимална удаљеност од 200 m од истог);
- 2.5. Током извођења радова применити све неопходне мере заштите природе у акцидентним ситуацијама уз обавезу обавештавања надлежних инспекцијских служби;
- 2.6. Забрањено је унутар граница еколошког коридора и станишта строго заштићених и заштићених врста, вршити техничке поправке које могу да угрожавају њихово стање (нпр. замена уља, хидрауличних цеви, итд.), паркирање и сервисирање механизације;
- 2.7. Мазиво и гориво потребно за снабдевање механизације неопходно је транспортовати, депоновати (чувати) и њима руковати поштујући мере заштите прописане регулативом која се односи на опасне материје. У случају изливања опасних материја (гориво, машинско уље и сл.), загађени слој земљишта мора се отклонити и исти ставити у амбалажу која се може празнити само на, за ту сврху, предвиђеној локацији. На месту акцидента нанети нови, незагађени слој земљишта;
- 2.8. У случају квара на транспортним средствима или другој ангажованој механизацији, гориво, машинска и друга уља не смеју се директно упуштати у земљиште и водотокове, већ се иста морају адекватно сакупљати и евакуисати на прописан начин до локације коју одреди надлежна комунална служба;
- 2.9. Одлагање отпада планирати ван зоне хидролошког и еколошког утицаја на станишта строго заштићених и заштићених врста, еколошке коридоре као и на बारे, депресије и влажна станишта, а у складу са чланом 3. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018-др. закон), према коме се управљање отпадом врши на начин којим се обезбеђује најмањи ризик по угрожавање живота и здравља људи и животне средине, контролом и мерама смањења: загађења вода, ваздуха и земљишта; опасности по биљни и животињски свет; опасности од настајања удеса, експлозија или пожара; негативних утицаја на пределе и природна добра посебних вредности и нивоа буке и непријатних мириса;
- 2.10. Предвидети обавезу сакупљања комуналног отпада и обезбедити његово редовно одношење на локацију која је утврђена од стране надлежне комуналне службе. Привремено складиштење евентуално присутног опасног отпада вршити у складу са члановима 36. и 44. Закона о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др. закон). Отпад мора да буде прописно обележен и привремено складиштен на прописан начин до његовог коначног збрињавања;
- 2.11. Није дозвољено непланско одлагање земљишта, песка и других инертних материјала;
- 2.12. Ако се земљани радови одвијају у периоду између 10. фебруара и 15. октобра, планирати редован мониторинг свих ископа који су отворени дуже од једног дана. У случају да се констатује страдање водоземаца или других заштићених или строго заштићених животиња (ровчице, јежеви, корњаче, жабе и сл.) у рововима/рупама, неопходно је применити заштиту постављањем привремене оgrade (ниске пластичне оgrade и сл.) којом се спречава упадање ситних животиња у њих, као и обезбедити рампе за излаз животиња (летве, даске и други предмети храпаве површине постављени под углом мањим од 45° које омогућују излазак животиња из ровова/рупа);

- 2.13. Радове на уклањању дрвенасте вегетације реализовати у периоду од 1. августа до 1. априла, односно ван времена гнезђења строго заштићених врста птица;
- 2.14. Забрањена је изградња паркиралишта на удаљености мањој од 200 m од назначеног регионалног еколошког коридора;
- 2.15. У складу са могућностима, осветљење надвожњака и других планираних путних и грађевинских објеката планирати на најмањој удаљености светлосних тела од 100 m, (оптимално 200m) од назначеног регионалног еколошког коридора;
- 2.16. У свим фазама коришћења и уређења простора применити решења која обезбеђују максимално очување постојеће вегетације у зони регионалног еколошког коридора;
- 2.17. У складу са чланом 97. Закона о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон), забрањено је испуштање непречишћених отпадних вода у крајњи реципијент. Уколико је реципијент хидролошки повезан са стаништем строго заштићених и заштићених дивљих врста или другим елементом еколошке мреже, након прикупљања зауљених отпадних атмосферских вода системом непропусних дренажних цеви/канала неопходно је њихово пречишћавање на сепаратору уља и масти;
- 2.18. Све отпадне воде, укључујући процедурне воде са саобраћајнице или воде са садржајем токсичних и запаљивих течности, морају бити третиране у складу са правилима одвођења и пречишћавања отпадних вода и према захтевима Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016), односно квалитет пречишћеног ефлуента мора задовољавати прописане критеријуме за упуштање у крајњи реципијент;
- 2.19. Предвидети спровођење биотехничких мера за спречавање ерозије у путном појасу кроз озелењавање путног земљишта. Озелењавање трасе пута треба да се врши под следећим општим условима:
- 2.19.1. Није дозвољено уношење врста које су на подручју Војводине препознате као инвазивне (агресивне, алохтоне) као што су: циганско перје (*Asclepias syriaca*), јасенолисни јавор (*Acer negundo*), кисело дрво (*Ailanthus altissima*), багремац (*Amorpha fruticosa*), обични копривић (*Celtis australis*), западни копривић (*Celtis occidentalis*), дафина (*Elaeagnus angustifolia*), пенсилванијски јасен (*Fraxinus pennsylvanica*), трновац (*Gleditsia triacanthos*), жива ограда (*Lycium barbarum*), петолисни бршљан (*Parthenocissus quinquefolia*), касна сремза (*Prunus serotina*), фалоп (*Fallopia* sp.), багрем (*Robinia pseudoacacia*) и сибирски брест (*Ulmus pumila*).
- 2.19.2. Није дозвољено вршити озелењавање са врстама са јестивим плодовима, које би привукле дивље врсте у близину путног коридора. Избегавати врсте дрвећа и жбуња које представљају прелазне домаћине штетних патогена пољопривредних култура и воћака (врсте из родова *Berberis*, *Cotoneaster*, *Pyracantha*, *Sorbus*).
- 2.19.3. Озелењавање узурпираних површина изложених ерозији и ширењу инвазивних врста треба да се одвија паралелно са изградњом пута, формирањем травних површина у што краћем року.
- 2.19.4. За потребе одржавања зеленила у саставу путног појаса забрањена је употреба пестицида стаништима строго заштићених и заштићених врста,

еколошким коридорима и у зони непосредног утицаја (до 200 m удаљености) на наведена подручја.

2.20. Уколико се у току радова наиђе на геолошка или палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност, налазач је дужан да пријави Министарству заштите животне средине, у року од осам дана од дана проналаска и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе до доласка овлашћеног лица.

3) Посебни услови за изградњу саобраћајнице за смањење негативних утицаја на природне вредности простора и еколошки коридор:

3.1.1. За очување еколошких својстава водотокова као станишта и еколошких коридора:

3.1.1.1. Водоток са улогом еколошког коридора не може да служи као пријемник непречишћених или недовољно пречишћених отпадних вода;

3.1.1.2. У највећој могућој мери очувати морфологију приобаља и обалног појаса. На деоницама где не постоје алтернативна решења и неопходно је извршити регулацију водотока/канала или премештање деонице тока, применити техничка и биотехничка решења, којима се обезбеђују карактеристике водотока/канала (дубина, проточност, нагиб и вегетација обале итд.);

3.1.1.3. Очувати/формирати појас вегетације уз обалу, као предуслов функционалности коридора. Минимална вегетација обале је травни појас ширине 5 m, а на деоницама где је ширина обалног појаса већа од 8 m, обезбедити подизање појасева високог зеленила врстама које нису инвазивне;

3.1.1.4. Код свих хидротехничких објеката који стварају баријеру за кретање животиња дуж корита или обале, односно који могу да заробе ситне животиње (нпр. стрме вештачке површине, таложници и шахтови вертикалних зидова), потребно је обезбедити техничка решења (нпр. храпаве површине, одговарајући нагиб зидова/корита) које обезбеђују безбедно кретање малим животињама унутар корита, односно омогућују излазак из корита и других хидротехничких објеката.

3.1.2. На подручју назначеног регионалног еколошког коридора осветљење предметног пута и пратећих објеката планирати у складу са потребама заштите дивљих врста које су активне ноћу:

- за изворе ноћног осветљења који се налазе на отвореном, изабрати моделе расвете за директно осветљење са заштитом од расипања светлости, којима се обезбеђује усмереност светлосних снопова према жељеним садржајима и спречава расипање светлости према небу (према ваздушним коридорима миграције) и околним стаништима/коридорима;

- осветљење вршити светлосним телима постављеним најниже могуће, са светлосним сноповима усмереним према аутопуту или објектима;

- применити светлосни спектар који мање утиче на ноћне животиње, у складу са осетљивошћу простора. Применити двојно осветљење објеката: за трајно ноћно осветљење (када је ван функције) користити плави или зелени светлосни спектар који најмање утиче на ноћне врсте. На основу резултата студије процене размотрити и повремено осветљење појединачних просторних целина, уз употребу сензора (сензори не смеју бити активирани кретањем дивљачи по коридору);

- 4) Особе задужене за извођење радова на терену морају бити упознате са мерама заштите, као и са конкретним мерама које треба да примењују током својих активности.
2. Подносилац захтева је дужан да радове и активности изведе у свему у складу са издатим условима из тачке 1. овог Решења.
3. Ово Решење не ослобађа подносиоца захтева да прибави и друге услове, дозволе и сагласности предвиђене позитивним прописима.
4. За све друге радове/активности на предметном подручју или промене техничке документације потребно је Заводу поднети нов захтев за издавање услова заштите природе.
5. Уколико подносилац захтева у року од две године од дана достављања овог Решења не отпочне радове и активности за које је ово Решење о условима заштите природе издато, дужан је да од Завода прибави ново решење о условима.
6. Такса за издавање Решења у износу од 37.690,00 динара одређена је у складу са Покрајинском скупштинском одлуком о допунама Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинским административним таксама („Сл. лист АПВ”, бр. 43/2023).

О б р а з л о ж е њ е

Покрајински завод за заштиту природе примио је, дана 24.01.2024. године, допис имаоцима јавних овлашћења, заведен под 03 бр. 020 - 247, од стране Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, који се односи на захтев ЈП „Путеви Србије”, Булевар краља Александра 282, Београд, за издавање услова заштите природе за издавање локацијских услова за изградњу државног пута IB реда (брзе саобраћајнице) и базе за одржавање на територији општине Врбас, од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран.

У складу са закључком Владе Републике Србије 05 бр. 351-7500/2021. од 26. августа 2021. године, пројекат изградње брзе саобраћајнице IB реда гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег)-Сомбор-Кула-Врбас-Србобран-Бечеј-Кикинда-гранични прелаз са Румунијом (Наково) је препознат као пројекат изградње и реконструкције јавне линијске саобраћајне инфраструктуре од посебног значаја за Републику Србију.

Одредбом члана 102. и члана 103. Закона, одређено је да организација за заштиту природе, тј. Покрајински завод за заштиту природе утврђује услове заштите и даје податке о заштићеним природним добрима у поступку израде просторних и других планова, односно основа (шумских, водопривредних, ловних, риболовних и др.) и друге инвестиционо-техничке документације.

На основу достављеног захтева и пратеће документације подносиоца захтева, утврђено је да је предмет захтева издавање услова заштите природе за издавање локацијских услова за изградњу државног пута IB реда (брзе саобраћајнице) и базе за одржавање на територији општине Врбас, од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран.

Уз захтев су приложени:

- Главна свеска ИДР – Идејно решење за изградњу државног пута IB реда (брзе саобраћајнице) и базе за одржавање на територији општине Врбас, деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран (бр.: 1069-Б/0);
- Пројекат архитектуре (бр.: 1069-Б/1);
- Пројекат саобраћајница (бр.: 1069-Б/2.1);
- Пројекат конструкција (бр.: 1069-Б/2.2);
- Пројекат хидротехничких инсталација (бр.: 1069-Б/3);

- Пројекат електроенергетских инсталација јавног осветљења и кабловских извода за знакове са измењивим садржајем (бр.: 1069-Б/4.1);
- Пројекат размештања електроенергетских инсталација (бр.: 1069-Б/4.2);
- Главна свеска 0 dwg
- Свеска 1 dwg
- Свеска 2.1 dwg
- Свеска 2.2 dwg
- Свеска 3 dwg
- Свеска 4.1 dwg
- Свеска 4.2 dwg
- Свеска 4.3 dwg
- Врбас - Катастарско топографски план

Увидом у Покрајински регистар заштићених природних добара и документацију Завода, а у складу са прописима који регулишу област заштите природе, утврђени су услови заштите природе из диспозитива овог решења.

Уредбом о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС", бр. 102/2010) се утврђује еколошка мрежа, у чијем саставу су еколошки значајна подручја, еколошки коридори који повезују еколошки значајна подручја на простору Републике Србије, као коридори од националног значаја и еколошки коридори који омогућују повезивање са еколошким мрежама суседних земаља, у складу са међународним прописима као еколошки коридори од међународног значаја, као и заштитна зона тамо где је потребна да штити еколошки значајна подручја и еколошке коридоре од могућих штетних спољних утицаја.

Планирана траса предметне брзе саобраћајнице - државног пута ІБ реда налази се у непосредној близини **станишта строго заштићених врста: VRB01** (Шуме и ливаде на локалитету Велике провалије), **VRB02b** (Ушће Малог у Велики канал) и **VRB02c** (Ушће Малог у Велики канал), као и **регионалног еколошког коридора, Великог Бачког канала.**

На станишту строго заштићених и заштићених врста **VRB01 (Шуме и ливаде на локалитету Велике провалије)**, које је забележено у иИС Покрајинског завода за заштиту природе, регистроване су следеће врсте животиња: ливадски гуштер (*Lacerta agilis*), зелембаћ (*Lacerta viridis*), руси сврачак (*Lanius collurio*), вуга (*Oriolus oriolus*) и обична грмуша (*Sylvia communis*).

На станишту строго заштићених и заштићених врста **VRB02b (Ушће Малог у Велики канал)**, које је забележено у иИС Покрајинског завода за заштиту природе, регистроване су следеће врсте животиња: велики трстењак (*Acrocephalus arundinaceus*), еја мочварица (*Circus aeruginosus*), чапљица (*Ixobrychus minutus*).

На станишту строго заштићених и заштићених врста **VRB02c (Ушће Малог у Велики канал)**, које је забележено у иИС Покрајинског завода за заштиту природе, регистроване су следеће врсте животиња: велики трстењак (*Acrocephalus arundinaceus*), еја мочварица (*Circus aeruginosus*), чапљица (*Ixobrychus minutus*), руси сврачак (*Lanius collurio*).

Околина и обалски појас **Великог Бачког Канала, регионалног еколошког коридора**, представљају станиште бројних строго заштићених, заштићених, као и ловних врста (дивља свиња (*Sus scrofa*), срна (*Capreolus capreolus*)).

Услови прописани тачкама 1. - 6. израђени су у складу са чланом 21. Закона о заштити животне средине („Сл. гласник РС", бр. 135/2004, 36/2009 - други закон, 72/2009 – други закон, 43/2011 одлука – УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018-други закон) којим је дефинисан принцип интегрисане заштите природе и животне средине: „Заштита природних вредности остварује се спровођењем мера за очување њиховог квалитета, количина и резерви, као и природних процеса, односно њихове међузависности и природне равнотеже у целини". Очување природних процеса и заштита природних вредности у антропогеном пределу захтева исте мере које су предуслов остварења здраве животне средине, а право на здраву средину обезбеђено је Уставом Републике Србије.

Услови прописани подтачкама 2) – 3) су дефинисани Законом о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ - Међународни уговори", број 11/2001), која у члану 8.

указује на потребу регулисања или управљања „биолошким ресурсима важним за очување биолошке разноврсности у оквиру или ван заштићених подручја, у циљу њиховог очувања и одрживог коришћења”. Заштита биодиверзитета насељених и антропогено измењених места заснива се на стварању и одржавању јавних зелених површина. Формирање система зелених површина веома доприноси повезивању природне средине са урбаним простором, а долази и до просторног разграничавања функција које могу негативно утицати једна на другу. Велике поплочане и/или бетониране површине у грађевинском подручју као и сами грађевински објекти јачају ефекат неповољних климатских карактеристика околине (ниске вредности влажности ваздуха, повећан алbedo бетонираних површина, присуство прашине у ваздуху и сл.). Повећањем индекса заузетости грађевинских парцела предметног подручја, смањује се проценат постојећег јавног зеленила што за последицу има погоршање квалитета ваздуха, а додатним озелењавањем побољшава се квалитет ваздуха, снижавају температуре у летњем делу године због способности биљака да апсорбују и рефлектују сунчево зрачење, спречавају се ерозија тла изазвана кишом и ветром и брзо отицање атмосферских падавина, смањује се бука од саобраћаја.

Услови прописани подтачком 2.20. су дефинисани чланом 37. Закона о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010—исправка, 14/2016 и 95/2018 - други закон и 71/2021), где је забрањено „сакупљање и/или уништавање покретних природних докумената као и уништавање или оштећивање њихових налазишта”, као и чланом 99. Закона који налаже да је „пронађена геолошка и палеонтолошка документа (фосили, минерали, кристали и др.) која би могла представљати заштићену природну вредност налазач дужан да пријави Министарству у року од осам дана од дана проналаска, и предузме мере заштите од уништења, оштећивања или крађе.”

Чланом 5. став 7. Закона изражено је начело непосредне примене међународних закона којим „државни органи и органи аутономне покрајине и органи јединице локалне самоуправе, организације и институције, као и друга правна лица, предузетници и физичка лица, при вршењу својих послова и задатака непосредно примењују општеприхваћена правила међународног права и потврђене међународне уговоре као саставни део правног система.” Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ - Међународни уговори”, бр. 11/2001) садржи неколико важних задатака: заштиту биодиверзитета унутар и ван граница заштићених подручја (мерама одрживог управљања и коришћења природних ресурса) и спречавање ширења или по потреби уништавање инвазивних врста. У складу са овом Конвенцијом постоји обавеза спречавања ширења, или по потреби, предузимања мера за уништавање инвазивних врста. Њихово спонтано ширење не само да угрожава природну вегетацију, него знатно повећава и трошкове неге и обнове шума и одржавања зелених површина.

Услови из овог Решења су дефинисани у складу са чланом 7. ставови 3), 4), 5) и 7) Закона, по коме се заштита природе реализује „...спровођењем мера заштите природе и предела; утврђивањем услова и мера заштите природе и заштићених природних добара и предела у просторним и урбанистичким плановима, пројектној документацији, основама и програмима...од утицаја на природу...као и ублажавањем штетних последица које су настале активностима у природи“.

Чланом 8. Закона дефинисано је планирање, уређење и коришћење простора. Планирање и уређење простора спроводи се на основу просторних и урбанистичких планова, планске и пројектне документације, у складу са мерама и условима заштите природе. Носилац пројекта дужан је да поступа у складу са мерама заштите природе, на начин да се избегну, или сведу на најмању меру угрожавања или оштећења природе. Према члану 9. у поступку израде планова, пројеката и активности из члана 8. Закона прибављају се услови заштите природе. Акт о условима заштите природе, између осталог, садржи процену да ли се планирани радови и активности могу реализовати са становишта циљева заштите природе.

Законски основ за доношење решења:

Закон о заштити природе („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10 и 91/10 - испр., 14/2016, 95/2018 - др. Закон и 71/2021); Закон о заштити животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон, 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - др. закон и

95/2018 - др. закон); Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ - Међународни уговори”, бр. 11/2001); Закон о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др. закон), Закон о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон); Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС”, бр. 102/2010); Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС”, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016).

Предметне активности се могу реализовати под условима дефинисаним овим Решењем.

На основу свега наведеног, одлучено је као у диспозитиву овог Решења.

Упутство о правном средству: Против овог решења може се изјавити жалба Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине у року од 15 дана од дана пријема решења. Жалба се предаје писмено или изјављује усмено на записник Покрајинском заводу за заштиту природе.

Прилог бр. 1: Траса брзе саобраћајнице у односу на еколошки значајна подручја.

ВД ДИРЕКТОРА

др Жељка Јеличић Маринковић

Достављено:

- Подносиоцу захтева
- Архива

Траса брзе саобраћајнице у односу на
еколошки значајна подручја

Прилог бр. 1





Република Србија
Аутономна покрајина Војводина
**Покрајински секретаријат за пољопривреду,
водопривреду и шумарство**

Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4411; 456 721 F: +381 21 456 040
www.psp.vojvodina.gov.rs

БРОЈ: 000311133 24 09419 005 000 000 001 ДАТУМ: 04.03.2024.године
ЗБ

На основу надлежности Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство, сагласно члану 113-118 Закона о водама ("Службени гласник РС", број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др.закон),), члану 117, став 1, тачка 2 Закона о утврђивању надлежности Аутономне покрајине Војводина ("Службени гласник РС", број 99/2009, 67/2012-УС, 18/20-др. закон и 111/2021- др. закон), у вези са чланом 33 Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Службени лист АП Војводине“ број 37/2014, 54/2014- др. одлука, 37/2016, 29/2017, 24/2019, 66/2020 и 38/2021) и овлашћења покрајинског секретара истог органа број 104-031-223/2023-09 од 20.06.2023. године, на основу Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС", број 72/2009, 81/2009-исп., 64/2010-ус, 24/2011, 121/2012, 42/2013-ус, 50/2013-ус, 98/2013-ус, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и Правилника о поступку спровођења обједињене процедуре електронским путем („Службени гласник РС", број 68/2019), решавајући по захтеву Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, у име инвеститора ЈП „Путеви Србије“ Београд, Булевар краља Александра 282, матични број 20132248, ПИБ 104260456, у поступку издавања водних услова, Покрајински секретаријат за пољопривреду, водопривреду и шумарство издаје

ВОДНЕ УСЛОВЕ

За израду техничке документације за изградњу брзе саобраћајнице - државног пута IБ реда, на територији општине Врбас од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, са базом за одржавање „Врбас“, издају се следећи водни услови:

1. Техничку документацију урадити на основу урбанистичке и планске документације, као и у складу са важећим прописима и нормативима за ову врсту објеката.
2. Техничку документацију ускладити са већ издатим водопривредним/водним актима (уколико постоје), планиране објекте ускладити с постојећим водним објектима и техничком документацијом за хидромелиорационо уређење предметног подручја. Техничко решење дефинисати према прописима о потпуној заштити водног режима и водних објеката у условима коришћења вода, заштите од вода и заштите површинских и подземних вода од загађења.
3. Приликом израде техничке документације за изградњу предметног објекта, поштовати прописе који регулишу потпуну заштиту земљишта и површинских и подземних вода од загађења:
-Закон о водама (Службени гласник РС, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др.закон);

- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 67/11, 48/12 и 1/16);
 - Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 24/14);
 - Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 50/12);
 - Уредба о класификацији вода (Службени гласник СРС, број 5/68);
 - Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима (Службени гласник РС, број 33/16);
 - Правилник о опасним материјама у водама (Службени гласник СРС, број 31/82);
 - Правилник о одређивању случајева у којима је потребно прибавити водну дозволу (Службени гласник РС, број 30/17).
4. Техничким решењем уважити намену водног и приобалног земљишта, према члану 8, 9, 9а и 10 Закона о водама.
 5. Пројектним решењем обезбедити неометано функционисање водних објеката, одржавање и уређење водних објеката, стабилност објеката за заштиту од поплава, ерозије и бујице, заштиту од штетног дејства унутрашњих вода (одводњавање) и др., дефинисаних чланом 13, 15, 16 и 17 Закона о водама.
 6. Приликом израде техничке документације поштовати забране и ограничења из члан 133 Закона о водама:
 - на водном земљишту забрањено је градити објекте којима се смањује пропусна моћ корита, забрањено је одлагати чврсти отпад и опасан и штетан материјал, складиштити дрво и други чврст материјал на начин којим се ремете услови проласка великих вода,
 - градити објекте, садити дрвеће, орати и копати земљу и обављати друге радње којима се ремети функција или угрожава стабилност мелиорационих канала за одводњавање и у обостраном појасу ширине од најмање 5 m од тих канала предузимати радње којима се омета редовно одржавање ових канала,
 - одлагати чврст отпад и друге материјале у мелиорационе канале/водотоке, упуштати загађене воде или друге материјале и вршити радње којима се може оштетити корито и обала канала/водотока, утицати на промену његове трасе, нивое воде, количину и квалитет воде, угрозити стабилност водних објеката или отежати одржавање водног система.
 - сви радови се морају планирати тако да не угрозе стабилност и отежају одржавање регулационих, заштитних и других водних објеката.
 7. Траса брзе саобраћајнице се укршта са већим бројем мелиорационих канала, и са водотоком Криваја. Списак водних објеката са геометријским карактеристикама дат је у прилогу на крају Водних услова.
 - 7.1. Акумулације Србобран је у фази изградње. Налази се на водотоку Криваја од km 17+230 до km 29+133. Зона укрштања са брзом саобраћајницом је између профила km 0+500 и km 0+550. Кота максималне воде је 83,00 mnm, кота минималне воде је 81,00 mnm. Околни терен је изнад максималног нивоа воде у акумулацији. Ширина инспекционе стазе са зеленим појасом је 10m.
 - 7.2. Податке о канализационој мрежи преузети из табеле на крају Водних услова.
 8. Техничка документација треба да садржи:
 - технички опис планираних радова, одговарајуће прорачуне и цртеже, положај планираних објеката у односу на постојеће водне објекте, у хоризонталном и вертикалном смислу,
 - податке о технологији изградње, којом се неће наносити оштећења и реметити функционисање мелиорационих канала, односно да се обезбеди несметан протицај воде у току грађења;
 - објекте на предметним каналима, са свим пратећим објектима и уређењем корита канала у зони објекта, приказати у одговарајућој размери ситуационо и кроз подужне и попречне профиле;
 - све објекте приказати на ситуационом плану везаном за важећу катастарску подлогу.

9. У зони мелиорационог канала/водотока уважити следеће услове за пројектовање:
- 9.1. Инспекционе стазе у обостраном појасу ширине од најмање 5,0 m од канала, сачувати за пролаз и рад механизације која одржава канал, осим на местима планираног укрштања брзе саобраћајнице са мелиорационим каналом на којем се гради пропуст/мост. Подземне објекте поставити најмање 1,0 m испод коте терена и обезбедити их од утицаја механизације за одржавање канала. Кота терена је кота обале у зони радно-инспекционе стазе.
- У овом појасу није дозвољена изградња објеката, садња дрвећа, орање и копање земље и предузимање других радњи којима се ремети функција или угрожава стабилност мелиорационог канала и омета редовно одржавање канала.
- 9.2. На местима укрштања трасе пута са мелиорационим каналом/водотоком пројектовати пропуст/мост, према следећим условима:
- обезбедити несметан проток у каналу/водотоку, у свим условима течења, према пројектованим/постојећим геометријским и хидрауличким карактеристикама водних објеката
 - мост димензионисати и позиционирати тако да елементи мостовске конструкције не залазе у пројектовани /постојећи профил канала/водотока
 - дно и косине канала обезбедити од утицаја ерозије и за потребе одржавања у отежаним околностима услед изградње саобраћајнице, изградњом бетонске облоге, по мин. 5,0 m узводно и низводно од локације пропуста/моста и испод саме конструкције моста
 - у случају да је кота геодетски снимљеног дна канала виша од коте пројектованог дна, канал је потребно измуљити на пројектовану коту дна у дужини пропуста и по 10 m узводно и низводно од пропуста.
- 9.3. Стубове мостовске конструкције фундирати на удаљености минимално 10m од обале канала. Доња ивица конструкције мора бити минимално 4,5m изнад коте терена обале канала да би се обезбедио несметан пролаз службеним возилима и механизацији у зони водног објекта. У случају да је снимљени профил канала изван пројектованог (шири или дубљи), уважити снимљено, постојеће стање.
- 9.4. Услови за изградњу мостова преко водотока Криваја и акумулације Србобран:
- Конструкцију и распон моста прилагодити условима на терену и очекиваном саобраћајном оптерећењу. Мост треба извести на потребној коти тако да светли отвор испод моста буде довољан за пролаз пловне косачице.
 - Доња ивица конструкције мора бити минимално 4,5m изнад коте терена обале да би се обезбедио несметан пролаз службеним возилима и механизацији у зони водног објекта.
 - Стубове мостовске конструкције фундирати на удаљености минимално 10m од обале. Доња ивица конструкције мора бити минимално 4,5m изнад коте терена обале канала да би се обезбедио несметан пролаз службеним возилима и механизацији у зони водног објекта. У случају да је снимљени профил канала изван пројектованог (шири или дубљи), уважити снимљено, постојеће стање.
 - Кота максималне воде у акумулацији је 83,00 mnm, кота минималне воде је 81,00 mnm. Околни терен је изнад максималног нивоа воде у акумулацији. Ширина инспекционе стазе са зеленим појасом је 10m.
- 9.5. Трасу пратећих инсталација (оптички каблови, каблови јавне расвете и сл.) и других пратећих објеката у зони водних објеката планирати под следећим условима
- 9.5.1. Паралелно вођење:
- Постављање објекта на водном земљишту, паралелно са каналом, пројектовати тако да се траса инсталације води по линији границе парцеле водног земљишта (парцела канала), одн. унутар парцеле водног земљишта, на одстојању највише до 1,0 m од границе парцеле и да је управно растојање између трасе инсталације и ивице обале канала најмање 5,0 m.
- 9.5.2.. Подземно укрштање:
- Укрштање (линијског) објекта са каналом/водотоком пројектовати као укрштање испод дна канала тако да се горња ивица заштите (линијског) објекта постави најмање 1,0 m испод пројектоване коте дна канала, у пуној ширини водотока у нивоу терена.
- Укрштање са каналом пројектовати што ближе углу од 90°.

На пројектовани попречни профил канала нанети постојећи, геодетски снимљени профил канала, ради утврђивања тачног положаја објекта. У случају да је снимљена кота дна постојећег канала испод пројектоване коте дна канала, снимљену коту усвојити као меродавну. У случају да је снимљени габарит постојећег канала већи од пројектованог, усвојити постојећу ширину канала у нивоу терена као меродавну.

9.5.3. Надземно укрштање-укрштање каблова и цевовода са каналом постављањем инсталације преко конструкције пропуста/моста, пројектовати према следећим условима:

- при качењу инсталације на конструкцију пропуста/моста, доњу ивицу заштите инсталације поставити изнад светлог отвора пропуста/моста,

- при постављању инсталације кроз саобраћајницу или банку преко пропуста/моста, доњу ивицу заштите инсталације поставити на одстојању најмање 10 cm изнад горње ивице цеви/конструкције пропуста/моста,

- у случају реконструкције пропуста/моста, сву одговорност у вези линијског објекта, додатне радове и трошкове (измештање, поновно враћање и др.), сноси инвеститор/корисник линијског објекта.

9.6. Укрштање објекта са каналом на локацији уз пропуст/мост, пројектовати на удаљености најмање 5,0 m од пропуста, према условима датим у тачкама 9.5.2.

9.7. Трасу цевовода у зони водног објекта, видно обележити прописаним ознакама изван радно-инспекционе стазе и ознаке редовно одржавати.

9.8. У случају да се испод трупца пута прелама траса постојећег мелиорационог канала или се један мелиорациони канал улива у други, или труп саобраћајнице улази у део експропријационог појаса канала, или крај трасе мелиорационог канала улази у труп саобраћајнице, неопходно је планирати измештање мелиорационе каналске мреже ван трупца аутопута о трошку инвеститора, тако да се омогући одводњавање околног пољопривредног земљишта и да се не ремети постојећи водни режим у мелиорационој каналској мрежи.

9.9. При укрштању трасе саобраћајнице са мелиорационим каналом под углом који није близак углу од 90°, може се извршити локална девијација канала.

9.10. Делови измештених мелиорационих канала или делови канала на којима је извршена девијација, морају имати најмање исту или већу хидрауличку проводљивост у односу на део канала који замењују. Ако се на сегменту измештеног канала улива други измештени канал, за димензионисање измештених траса, узети у обзир пројектовани протикај сваког канала.

9.11. У случајевима укрштања трупца саобраћајнице са крајевима мелиорационих канала (најузводнији сегменти мелиорационих канала) дозвољава се укидање канала испод трупца саобраћајнице и узводно од ње, ако то нема негативне последица на одводњавање околног пољопривредног земљишта.

9.12. Дуж обале измештених канала мора се обезбедити стално проходна и стабилна радно-инспекциона стаза минималне ширине 5,0 m за пролаз и рад механизације која одржава канал, осим у случају ако се измештени део канала налази у трупу саобраћајнице.

9.13. До завршетка изградње нове, замењујуће трасе мелиорационог канала, постојећа траса мора остати функционална.

9.14. Све трошкове на измештању и девијацији мелиорационе каналске мреже сноси инвеститор пута.

10. Мелиорациони канали и водотоци наведени у прилогу могу се користити као реципијенти за изливање атмосферских вода са саобраћајнице под условом да се обезбеди функционално одводњавање без изливања воде на околни терен.

10.1. Хидролошко-хидрауличком анализом техничког решења испуштања атмосферске воде проверити могућности постојећег/пројектованог стања и капацитет водних објеката (реципијент) за пријем атмосферских вода са саобраћајнице. Уколико се установи да је потребна реконструкција водних објеката због недовољне постојеће пропусне моћи за нове услове одводњавања, инвеститор брзе саобраћајнице је у обавези да изврши одговарајуће радове/реконструкцију на водним објектима, према водним условима издатим у посебном поступку обједињене процедуре. Трошкови наведених радова падају на терет инвеститора.

- 10.2. Цевовод атмосферске канализације у зони радно-инспекционе стазе мора бити постављен минимално 1,0 m испод постојеће површине терена и димензионисан на оптерећење тешке грађевинске механизације која ради на одржавању каналске мреже.
- 10.3. Изливну грађевину за испуст воде у канал/водоток планирати тако да високи водостаји реципијента не спречавају евакуацију воде и да се не изазива ерозија корита и обала при свим режимима течења и свим режимима изливања атмосферске канализације. На месту улива у канал/водоток планирати осигурање од ерозије облагањем канала/водотока каменом или бетонским елементима и то по мин. 3,0 m узводно и низводно од места улива..
- 10.4. Локацију изливне грађевине планирати на минималном растојању 5,0 m од пропуста/моста.
11. За зауљене атмосферске воде са саобраћајнице у зони укрштања са водним објектима и укрштањима са заштићеним природним добрима, са саобраћајних петљи, кружних токова и паркинга, предвидети одговарајући предтретман на уређајима за примарно пречишћавање пре упуштања у водне објекте (мелиорационе канале и водотоке). Пројектом дати решење за чишћење објекта за предтретман зауљених атмосферских вода и за манипулацију са издвојеним уљима и седиментом, на начин да се у потпуности обезбеди заштита воде и земљишта од загађења, а у складу са законом који уређује управљање отпадом.
12. Канализацију отпадних вода комплекса базе за одржавање путева пројектовати као сепаратну, посебно за условно чисте атмосферске воде, посебно за зауљене воде и посебно за отпадне воде санитарног порекла.
- 12.1. У подземне и површинске забрањено је испуштати било какве воде осим условно чистих атмосферских и пречишћених отпадних вода чији квалитет обезбеђује одржавање минимално доброг еколошког статуса (II класа воде) реципијента, према Уредби о класификацији вода и Уредби о категоризацији водотока.
- Квалитет ефлуента треба да задовољава граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање.
- У подземне воде забрањено је уношење загађујућих материја, односно узроковање погоршања постојећег хемијског статуса подземне воде, осим ефлуента чији квалитет задовољава граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање.
- 12.2. Условно чисте атмосферске воде, чији квалитет је одређен условом 4.10.1, могу се без пречишћавања, путем интерне атмосферске мреже и преко уређених испуста, одвести у мелиорациони канал, на зелене површине или ретенциони простор или у путни канал.
- 12.3. Запрљане/зауљене атмосферске воде (манипулативни простор, паркинг, саобраћајнице и др.) пречистити на уређају за предтретман потенцијално запрљаних атмосферских вода ради издвајања минералних и других уља и брзоталоживих честица.
- Дати решење за чишћење уређаја за предтретман потенцијално запрљане атмосферске воде и за манипулацију са издвојеним уљима и седиментом, на начин који у потпуности обезбеђује заштиту земљишта и вода од загађивања, према закону који уређује управљање отпадом.
- Ако се врши испуштање ових вода на околни терен или путни канал испусти морају бити заштићени од ерозије.
- 12.4. Санитарне отпадне воде комплекса:
- Санитарне отпадне воде прикључити на систем јавне канализације према општем концепту канализације, пречишћавања и диспозиције отпадних вода на нивоу насеља и условима/сагласности надлежног јавног комуналног предузећа.
- Уколико није изграђена јавна канализациона мрежа санитарне отпадне воде могу се испуштати у водонепропусну септичку јаму, без упијајућег бунара, довољне запремине чије је пражњење, уз евиденцију, потребно поверити предузећу надлежном за ту врсту делатности. Пражњење цистерни за пренос отпадних вода у реке, мелиорационе канале или на други непрописан начин је забрањено.
13. Водоснабдевање објекта базе за одржавање пута из бунара и изградњу трафо станице решити у посебном поступку обједињене процедуре.

14. На водном земљишту је забрањено одлагање чврстог отпада, опасног и штетног материјала, као и вршење радњи којима се може утицати на промену количине и квалитета воде у мелиоративним и другим каналима, а у складу са чланом 133 Закона о водама.
Отпад се мора складиштити одвојено по саставу, врсти и агрегатном стању; складиште мора бити ограђено и подна површина мора бити непропусна и отпорна на утицај ускладиштеног отпада, а при том начин складиштења мора да испуни све захтеве прописане појединачним Правилницима у зависности од врсте отпада, а на основу Закона о управљању отпадом.
15. Техничким решењем и технологијом извођења радова обезбедити да при изградњи и током експлоатације предметног објекта не дође до угрожавања стабилности водних објеката и водног режима
16. Техничким решењем обезбедити да се, након изградње објеката, водни објекти и водно земљиште доведу у предходно, функционално стање.
17. Ако су на водном објекту у јавној својини причињене штете проузроковане током изградње и експлоатације објекта, трошкови отклањања причињене штете падају на терет инвеститора. Све негативне последице по водни режим, проузроковане током изградње и експлоатације објекта, инвеститор је у обавези да о свом трошку и најкраћем могућем у року, отклони ради успостављања стања које је постојало пре него што је штета настала.
18. Намена водног земљишта у јавној својини не може се мењати без сагласности ЈВП Воде Војводине Нови Сад.
19. Обавеза инвеститора је да за коришћење водног добра регулише имовинско-правне односе са ЈВП Воде Војводине.
20. О почетку радова писменим путем, благовремено обавестити надлежни орган ЈВП-а „Воде Војводине“ Нови Сад, ради контроле извођења радова са становишта њиховог утицаја на водни режим, водне објекте и услова у оквиру издатих водних аката.
21. Прибавити водну сагласност у складу са чланом 119 (Службени гласник РС, број 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-др.закон).
22. Након изградње објекта и прибављања извештаја о испуњености услова из водних услова и водне сагласности за издавање водне дозволе од надлежног ЈВП-а, прибавити водну дозволу у складу са чланом 122 Закона о водама и важећим подзаконским актима.

Образложење

Подносилац захтева Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај, у име инвеститора ЈП „Путеви Србије“ Београд, Булевар краља Александра 282, поднео је електронским путем захтев број ROP-PSUGZ-38007-LOC-1/2023 и број 143-353-320/2023-03 од 24.01.2024. године, за водне услове за изградњу брзе саобраћајнице ИБ реда, гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег) - Сомбор - Кула - Врбас - Србобран - Бечеј - Кикинда - гранични прелаз са Румунијом (Наково), деоница на територији општине Врбас од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, са базом за одржавање „Врбас“. У е-писарници захтев је заведен под бројем 000311133 2024 09419 005 000 000 001 од 05.02.2024. године.

Водни услови урађени су на основу следеће документације:

1. Захтев број ROP-PSUGZ-38007-LOC-1/2023 и број 143-353-320/2023-03 од 24.01.2024. године;
2. Мишљење у поступку издавања водних услова број II-280/5-24 од 27.02.2024. године;

3. Информација о локацији број ROP-PSUGZ-38007-LOC-1/2023. године и заводни број 143-353-320/2023-04 од 30.01.2024. године, Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај;
4. Копија катастарског плана број 952-04-102-26956/2023 РГЗ Служба за катастар непокретности Врбас;
5. Копија катастарског плана број 952-04-210-27017/2023 РГЗ Служба за катастар непокретности Србобран;
6. Копија катастарског плана водова број 956-303-33425/24 од 04.01.2023. године РГЗ Сектор за катастар непокретности Одељење за катастар водова Нови Сад;
7. Катастарско топографски план, октобар 2023.године;
8. Мишљење број 325-05-00001/44/2024-02 од 23.02.2024. године, Министарство заштите животне средине, Агенција за заштиту животне средине, Београд;
9. Мишљење број 922-1-16/2024 од 13.02.2024. године, Републички хидрометеоролошки завод Београд;
10. Идејно решење, Главна свеска, Пројекат саобраћајница, Пројекат конструкција, Пројекат хидротехничких инсталација, Пројекат електроинсталација јавног осветљења и напајања за елементе ИТС Пројекат измештања електропенеетских објеката, Прилог 10 Хидролошко хидрауличка анализа Анализа климатских хидролошких и хидрографских података, МХМ - Пројект ДОО Нови Сад, број 1069-Б, новембар 2023.године.

На основу приложене документације констатовано је следеће:

Предмет водних услова је израда техничке документације за изградњу брзе саобраћајнице IБ реда, гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег) - Сомбор - Кула - Врбас - Србобран - Бечеј - Кикинда - гранични прелаз са Румунијом (Наково), деоница на територији општине Врбас од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, са базом за одржавање „Врбас“.

Овај путни правац представља значајну комуникацију у функцији саобраћајног повезивања Републике Србије са Мађарском и Румунијом и истовремено омогућује везу Бачке и Баната са централном и западном Србијом преко аутопута Београд – Суботица. Основни циљ изградње предметне брзе саобраћајнице је међусобно повезивање свих делова Војводине и остваривање везе са аутопутем Е-75, а самим тим и Београдом и јужним деловима републике, као и земљама Европске уније, обзиром да је аутопут Е-75 део Паневропског мултимодалног Коридора Х.

Поред саобраћајног повезивања и реализације интереса у области саобраћајне инфраструктуре, изградња предметне брзе саобраћајнице представља пројекат који је од битног утицаја на развој и унапређење инфраструктурних, економских, привредних и других интереса како Републике Србије као целине, тако и АП Војводине, али и локалних интереса у подручјима кроз које планирана саобраћајница пролази. Реализацијом пројекта, саобраћајно-географски положај Града Сомбора и Града Кикинде, као и општина Куле, Врбаса, Србобрана, Бечеја и Новог Бечеја и саобраћајна приступачност ће бити унапређени у значајној мери, што ће условити бржи и ефикаснији развој ових општина, као и града Сомбора и града Кикинде као регионалних центара. Последишно, очекује се да ће изградња брзе саобраћајнице имати важну улогу и са аспекта привреде, у смислу стварања услова за њен развој на подручју локалних самоуправа кроз које брза саобраћајница пролази, као и локалних самоуправа које се граниче са њима.

Предмет овог Идејног решења је четврта деоница, која се налази на територији Општине Врбас, од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран. Укупна дужина ове деонице је 14,318 km.

Рачунска брзина за димензионисање елемената трасе је $V_r=100\text{km/h}$. Приликом израде техничког решења примењени су следећи основни технички елементи:

- ширина возне траке $4 \times 3,5 \text{ m}$
- ширина ивичне траке $4 \times 0,5 \text{ m}$
- ширина разделне траке $1 \times 4,0 \text{ m}$
- ширина банке $2 \times 1,5 \text{ m}$

- ширина уливно/изливне траке 3,5 m
- ширина додатне траке са нагибима 3,5 m
- на деловима трасе где се планира изградња сервисних саобраћајница, планиран је коловоз сервисне саобраћајнице ширине 5,5 m
- највећа дужина правца $L_{\max}=2.000$ m
- најмања дужина правца $L_{\min}=200/400$ m
- минимални полупречник хоризонталних кривина $R_{\min}=450$ m
- минимални параметар клотоиде $A_{\min}=195$ m
- максимални подужни нагиб $i_{\max}=5$ %
- максимални попречни нагиб $i_{\text{pmax}}=7$ %
- минимална дужина зуставне прегледности $R_{\text{zmin}}=180$ m
- минимални подужним нагиб $i_{\text{p}}=0.20\%$ који обезбеђује одводњавање коловоза.

Приликом одабира концепта одводњавања водило се о следећим ограничења:

- непостојање зауставне траке
- захтева из услова надлежних институција
- постојање заштићених подручја.

Предвиђен је концепт одводњавања затвореним системом у зони водотока, на објектима, као и у зони заштићених подручја.

На овим потезима предвиђено је прикупљање воде риголима, а потом системом сливника, шахова и колектора евакуација до сепаратора, након кога се пречишћена вода испушта у реципијенте. Размак сливника је одабран уз услов да се не дозволи плављење коловоза, односно да вода не сме напустити ригол и на тај начин поплавити возну траку, и у директној је вези за подужним нагибом коловоза.

Затворен систем одводњавања уводи се на следећим потезима:

- од km 0+925 до km 1+275 (реципијент је канал I-63, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- од km 3+380 до km 4+075 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- петља „Врбас север“, у зони кружне раскрснице 1 на 0+872.12 (реципијент је упојни канал)
- петља „Врбас исток“, у зони кружне раскрснице 2 на 0+165.26 (реципијенти су упојни канали и постојећи канал у непосредној близини кружне раскрснице, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- крак 1, петља „Врбас исток“: од km 0+025 до km 0+325 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- крак 4, петља „Врбас исток“: од km 0+035 до km 0+275 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- сервисна југ : од km 0+425 до km 2+200 (реципијенти су упојни канали, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- од km 12+925 до km 15+245 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- сервисна север : од km 1+550 до km 3+800 (реципијенти су упојни канали, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- крак 1, петља „Врбас на Е75 север“: од km 0+000 до km 0+570 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- централни крак, петља „Врбас на Е75 север“: од km 0+125 до km 0+350 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- крак 2, петља „Врбас на Е75 север“: од km 0+025 до km 0+207.25 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- интерна саобраћајница, петља „Врбас на Е75 југ“: од km 0+200 до km 0+375 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)

- Интерна саобраћајница, петља „Врбас на Е75 југ“: од km 0+800 до km 0+935 (реципијент је ДТД канал, Бечеј-Богојево, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- крак 2, петља „Врбас на Е75 југ“: од km 0+015 до km 0+280 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- централни крак, петља „Врбас на Е75 југ“: од km 0+025 до km 0+230 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- крак 1, петља „Врбас на Е75 југ“: од km 0+000 до km 0+450 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент).

Пројектним решењем предвиђени су бетонски канали на следећим потезима:

- од km 10+800 до km 11+300
- од km 11+475 до km 11+775.

На местима службених пролаза, када је попречни нагиб коловоза окренут ка разделном појасу уводи се подужни сливник (линијски сливници-решетке) који спречавају да вода са коловоза угрози безбедност возача у претицајној траци. Линијски сливници на службеним пролазима предвиђени су на следећим локацијама:

- km 3+125
- km 8+500.

У разделном појасу, на делу деонице на којој је попречни нагиб коловоза усмерен ка разделном појасу, предвиђена је израда бетонских каналета и дренаже. На претходно поменутих потезима, на којима се уводи затворени систем, предвиђено је да се дренажа упусти у колекторе и заједно са водом са коловоза пречисти пре испуштања у реципијенте.

Реципијенти пречишћених вода деле се у две групе:

- отворени токови
- инфилтрација у тло и испаравање.

Услед непостојања довољног броја природних реципијената у виду отворених токова на одређеним деловима предметне деонице, а обзиром да се затворени систем одводњавања уводи у заштићеним подручјима, усвојено је решење са упојним јарковима на местима где није могуће спровести колекторе до водотокова. Вода из ових јаркова делом одлази у тло док једним делом испарава у атмосферу. У зонама заштићеног подручја, пре упуштања воде у јаркове, иста ће се пречишћавати.

Приближне стационаже положаја сепаратора су следеће:

- VB_SEP_10_Km 3+400
- VB_SEP_11_Km 4+750
- VB_SEP_12_Km 0+060 Крак 1, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_13_Km 0+090 Крак 1, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_14_Km 0+235 Крак 1, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_15_Km 0+235 Крак 1, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_16_Km 0+150 Крак 4, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_17_Km 0+275 Крак 4, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_18_Km 0+440 Крак 4, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_19_Km 11+890
- VB_SEP_20_Km 12+010
- VB_SEP_21_Km 0+800 сервисна саобраћајница југ
- VB_SEP_22_Km 1+275 сервисна саобраћајница југ
- VB_SEP_23_Km 1+725 сервисна саобраћајница југ
- VB_SEP_24_Km 1+930 сервисна саобраћајница југ
- VB_SEP_25_Km 2+000 сервисна саобраћајница север
- VB_SEP_26_Km 13+890
- VB_SEP_27_Km Km 13+890
- VB_SEP_28_Km 14+340
- VB_SEP_29_Km 14+340
- VB_SEP_30_Km 14+380

- VB_SEP_31_Km 14+380
- VB_SEP_32_Km 2+975 сервисна саобраћајница север
- VB_SEP_33_Km 2+980 сервисна саобраћајница север
- VB_SEP_34_Km 2+950 сервисна саобраћајница југ
- VB_SEP_35_Km 0+370 интерна саобраћајница, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_36_Km 0+230 централни крак, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_37_Km 0+075 Крак 2 - југ, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_38_Km 0+845 интерна саобраћајница, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_39_Km 0+200 Крак 1 - југ, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_40_Km 0+180 Крак 1 - север, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_41_Km 0+125 Крак 2 - север, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_42_Km 3+525 сервисна саобраћајница југ
- VB_SEP_43_Km 3+580 сервисна саобраћајница север
- VB_SEP_44_Km 3+620 сервисна саобраћајница север
- VB_SEP_45_Km 1+450 интерна саобраћајница - југ, петља „Врбас на Е-75“.

Део система са предметне деонице која се обрађује и почиње од чвора „VB_SŠ_9_6“ се пречишћава у сепаратору „VB_SEP_9“. Поменути сепаратор је део пројекта 3 Пројекат хидротехничких инсталација у склопу „ИДР - идејно решење за изградњу брзе саобраћајнице IБ реда, гранични прелаз са мађарском (Бачки Брег) - Сомбор - Кула - Врбас - Србобран - Бечеј - Кикинда - гранични прелаз са Румунијом (Наково), деоница: од административне границе са градом Сомбором до раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула, са изградњом базе за одржавање“.

У сепаратор VB_SEP_44 на Km 3+625 на сервисној саобраћајници север, улива се и део система који је предмет пројекта 3 Пројекат хидротехничких инсталација у склопу „ИДР - идејно решење за изградњу државног пута IБ реда (брзе саобраћајнице) на територији општине Србобран, деоница: од административне границе са општином Врбас до административне границе са општином Бечеј“ и то од чворова „SB_SL_20“ и „SB_SŠ_35“.

Такође, део система са предметне деонице која се обрађује и почиње од чвора „VB_SŠ_2“ се пречишћава у сепаратору „SEP1“ који припада претходно поменутој деоници на територији општине Србобран (што је такође предмет пројекта 3 Пројекат хидротехничких инсталација у склопу „ИДР - идејно решење за изградњу државног пута IБ реда (брзе саобраћајнице) на територији општине Србобран, деоница: од административне границе са општином Врбас до административне границе са општином Бечеј“).

На осталим деловима деоница, на којима није захтевано пречишћавање отицаја, предвиђено је одводњавање преко банке у путне јаркове. На насипима изнад 3м вода се контролисано, низ корубе, спушта до земљаног јарка у ножици насипа. Вода из разделног појаса (на местима где је попречни нагиб коловоза окренут ка разделном појасу) ће се прикупљати бетонским каналетама и шахтовима, а потом кроз труп пута контролисано испуштати у јаркове уз ножицу насипа.

Обиласком предметне деонице и увидом у геодетске подлоге, евидентирани су следећи водотоци на траси:

- Канал I-63
- Канал I-7
- Канал I-6
- Канал I-5
- Непознати канал
- Канал I-2
- Канал I-1.

Према приложеном Идејном решењу укрштање канала и саобраћајнице биће изведено изградњом пропуста (цевастих и плочастих), надвожњака, мостова, подвожњака и вијадукта.

На каналу I-7 предвиђа се локално померање канала како би се обезбедио простор за инспекционе стазе и смештај инсталација уз брзу саобраћајницу.

Предвиђена је девијација и повезивање канала I-5 и I-6 и њихово провођење кроз пропуст тако да се са трасом саобраћајнице укрштају под правим углом.

Локална девијација непознатог бетонског канала пројектује се ради омогућења укрштања трасе канала и саобраћајнице под углом од 90°.

Измештање канала I-1 врши се због петље Врбас на Е-75, тј. Због тога што се на том месту гради интерна саобраћајница петље те је канал потребно изместити поред исте.

На делу предметне деонице у оквиру петље Врбас планирана је и пројектована база за одржавање путева на стационажи пута km 14+498. У оквиру базе планирани су објекти управне зграде и портирнице. За њих је потребно обезбедити водоснабдевање и одвођењем атмосферских и санитарних отпадних вода. У овој фази пројекта предвиђена је и хидрантска мрежа за потребе противпожарне заштите. Једно од решења водоснабдевања је да се база за одржавање снабдева водом из градског водовода, док је друго решење снабдевање водом помоћу бунара, где би се бунарска вода користила као техничка вода за потребе снабдевања хидрантске мреже и за санитарно-техничке потребе, док ће се пијаћа вода обезбедити помоћу посебних апарата за воду који ће бити постављени унутар објеката. За случај снабдевања водом из бунара потребно је обратити се у посебном поступку за издавање водних у оквиру обједињене процедуре (услов број 13. Водних услова).

С обзиром на непостојање изграђене канализације у зони будуће базе, планирано је да се санитарне отпадне воде прикључе на новопројектовау водонепропусну септичку јаму.

Одводњавање са асфалтираних површина базе предвиђено је затвореним системом, системом сливника/линијских решетки, шахтова и колектора. Реципијент је ретензија која је уједно и реципијент атмосферских пречишћених вода са коловоза пројектоване саобраћајнице. Предвиђена локација будуће ретензије је северно од локације базе, у простору између пројектоване брзе саобраћајнице и простора предвиђеног за изградњу базе.

Прикупљене атмосферске воде биће пречишћене помоћу сепаратора пре упуштања у реципијент. Димензије колектора су мин Ø250, а сливничких веза Ø200.

Према одредби члана 117 став 1 Закона о водама, објекат потпада под тачку тачку 7) државни пут I и II реда, железнице и мостове на њима, метро, аеродром. На основу чл. 43 истог Закона, у смислу водне делатности, у питању је заштита вода од загађивања.

Локација припада сливу реке Дунав и водном подручју Дунав.

Мишљење ЈВП-а „Воде Војводине“ из Новог Сада, налази се у прилогу аката и њим су предложени услови, који су прихваћени. Приложено Мишљење је прилог у складу са одредбама члана 118 став 6 Закона о водама.

Услови су дати у складу са одредбама Закона о водама, смерницама из Водопривредне основе РС („Службени гласник РС“, број 11/02), Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/2009, 81/2009-исп., 64/2010-ус, 24/2011, 121/2012, 42/2013-ус, 50/2013-ус, 98/2013-ус, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-др. Закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и пратећим подзаконским актима.

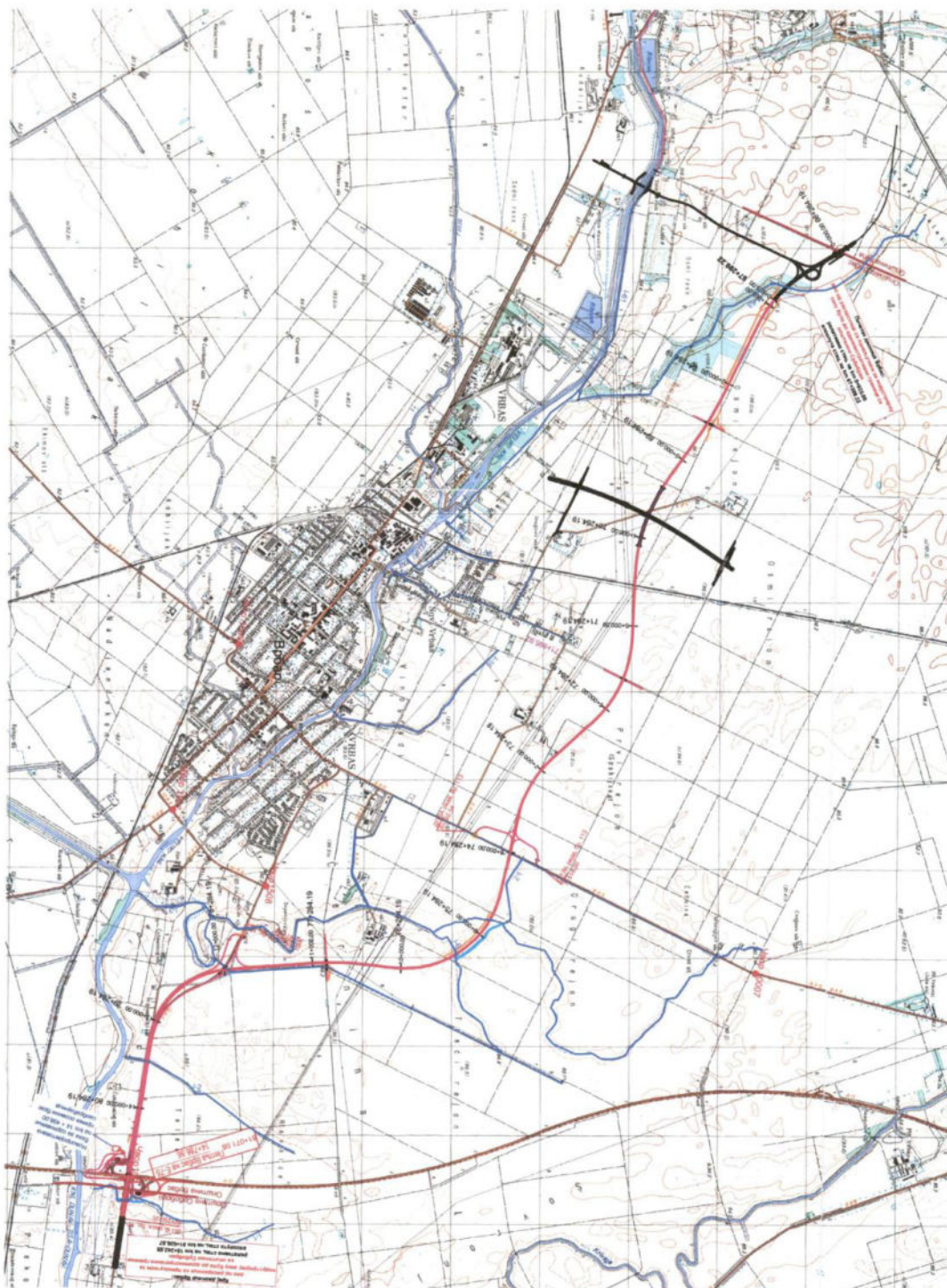
Водни услови су уведени у уписник водних услова овог Секретаријата за водно подручје Дунав под редним бројем 780 од 04.03.2024. године, у складу са Правилником о садржини, начину вођења и обрасцу водне књиге („Службени гласник РС“, број 86/10).

ПО ОВЛАШЋЕЊУ ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА
БРОЈ: 104-031-223/2023-09 од 20.06.2023. ГОДИНЕ
В.Д. ПОМОЋНИКА ПОКРАЈИНСКОГ СЕКРЕТАРА

Дејан Андрић

Доставити:

- Инвеститору: ЈП „Путеви Србије“ Београд, Булевар краља Александра 282, путем Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај (електронски)
- Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичкој дирекцији за воде, Нови Београд, Булевар уметности 2а (електронски)
- ЈВП-у „Воде Војводине“, Нови Сад, Бул. Михајла Пупина 25 (електронски)
- Надлежном водном инспектору (електронски)
- Водној књизи
- Архиви



Табели приказ пројектованих елемената водних објеката

табела 1: пренај пројектованих елемената водних саобраћаја																
канал	положај осовине пута у односу осовину водног објекта	катастарска општина	катастарска парцела	стационарна канала	кота терена		кота дна	пројектовано							напомена	
					лева обала	десна обала		кота макс воде	ширина дна канала	пад дна канала	нагиб косина канала	брзина воде	пропуст	макс протицај		
				km	m	m	m	m	%	m/s			l/s			
I-5	укрштање	Врбас	3112	3+520	80,70	80,75	79,08	80,82	1,5	1,5	0,4	270				
I-6	укрштање	Врбас	3115	0+325	80,30	81,20	79,45	80,82	0,6	0,9	1,5	0,4	900	720		
I-2	укрштање	Врбас	3119	0+269	83,96	83,72	81,04	81,84	1,0	0,6	1,5	0,46	900	720		
I-1	укрштање	Сребран	12404/1	0+434	81,66	82,65	78,84	81,84	0,8	1,0	1,5		900	554		



Број: II-280/5-24

Датум:
КБ

27 FEB 2024

На основу члана 118. став 9. Закона о водама (Службени гласник РС, број 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18), поступајући по захтеву Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство у име Покрајинског секретаријата за енергетику, грађевинарство и саобраћај, Булевар Михајла Пупина 16, Нови Сад за потребе ЈП Путеви Србије Булевар краља Александра 282 Београд (МБ: 20132248, ПИБ: 104260456) број 00031133 2024 09419 005 000 000 001 од 06.02.2024. године, примљеног 06.02.2024. године, заведеног под бројем II-280/1-24, којим се тражи мишљење у поступку издавања водних услова у циљу издавања локацијских услова у поступку обједињене процедуре, ЈВП Воде Војводине издаје

МИШЉЕЊЕ У ПОСТУПКУ ИЗДАВАЊА ВОДНИХ УСЛОВА

1. Подаци о објекту/радовима:

За предметну саобраћајницу израђена је Студија оправданости са Идејним пројектом са истовременом изградом Просторног плана подручја посебне намене (ППППН) инфраструктурног коридора државног пут Iб реда гранични прелаз са Мађарском (Бачки брег) – Сомбор – Кула - Врбас – Бечеј - Кикинда – гранични прелаз са Румунијом (Наково), за који су издати претходни услови број II-1381/3-21 од 18.01.2022. године, ЈВП Воде Војводине Нови Сад. Издати су Претходни услови за изradу Идејног пројекта за изградњу брзе саобраћајнице IВ реда, гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег) – Сомбор – Кула – Врбас – Србобран – Бечеј – Кикинда – гранични прелаз са Румунијом (Наково) на територији општина Врбас, Србобран и Бечеј, број II-1068/7-22 од 27.10.2022. године, ЈВП Воде Војводине Нови Сад.

Овај путни правац представља значајну комуникацију у функцији саобраћајног повезивања Републике Србије са Мађарском и Румунијом и истовремено омогућује везу Бачке и Баната са централном и западном Србијом преко аутопута Београд – Суботица. Основни циљ изградње предметне брзе саобраћајнице је међусобно повезивање свих делова Војводине и остваривање везе са аутопутем Е-75, а самим тим и Београдом и јужним деловима републике, као и земљама Европске уније, обзиром да је аутопут Е-75 део Паневропског мултимодалног Коридора Х.

Поред саобраћајног повезивања и реализације интереса у области саобраћајне инфраструктуре, изградња предметне брзе саобраћајнице представља пројекат који је од битног утицаја на развој и унапређење инфраструктурних, економских, привредних и других интереса како Републике Србије као целине, тако и АП Војводине, али и локалних интереса у подручјима кроз које планирана саобраћајница пролази. Реализацијом пројекта, саобраћајно-географски положај Града Сомбора и Града Кикинде, као и општина Куле, Врбаса, Србобрана, Бечеја и Новог Бечеја и саобраћајна приступачност ће бити унапређени у значајној мери, што ће условити бржи и ефикаснији развој ових општина, као и града Сомбора и града Кикинде као регионалних центара. Последице, очекује се да ће изградња брзе саобраћајнице имати важну улогу и са аспекта привреде, у смислу стварања услова за њен развој на подручју локалних самоуправа кроз које брза саобраћајница пролази, као и локалних самоуправа које се граниче са њима.

Предмет овог Идејног решења је четврта деоница, која се налази на територији Општине Врбас, од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран. Укупна дужина ове деонице је 14,318 km.

Рачунска брзина за димензионисање елемената трасе је $V_r=100$ km/h. Приликом израде техничког решења примењени су следећи основни технички елементи:

- ширина возне траке $4 \times 3,5$ m
- ширина ивичне траке $4 \times 0,5$ m
- ширина разделне траке $1 \times 4,0$ m
- ширина банке $2 \times 1,5$ m
- ширина уливно/изливне траке 3,5 m
- ширина додатне траке са нагибима 3,5 m
- на деловима трасе где се планира изградња сервисних саобраћајница, планиран је коловоз сервисне саобраћајнице ширине 5,5 m
- највећа дужина правца $L_{\max}=2.000$ m
- најмања дужина правца $L_{\min}=200/400$ m
- минимални полупречник хоризонталних кривина $R_{\min}=450$ m
- минимални параметар клотоиде $A_{\min}=195$ m
- максимални подужни нагиб $i_{\max}=5$ %
- максимални попречни нагиб $i_{\max}=7$ %
- минимална дужина зуставне прегледности $R_{z\min}=180$ m
- минимални подужним нагиб $i_p=0.20\%$ који обезбеђује одводњавање коловоза,

Приликом одабира концепта одводњавања водило се о следећим ограничења:

- непостојање зауставне траке
- захтева из услова надлежних институција
- постојање заштићених подручја.

Предвиђен је концепт одводњавања затвореним системом у зони водотока, на Објектима, као и у зони заштићених подручја.

На овим потезима предвиђено је прикупљање воде риголима, а потом системом сливника, шахтова и колектора евакуација до сепаратора након кога се пречишћена вода испушта у реципијенте. Размак сливника је одабран уз услов да се не дозволи плављење коловоза, односно да вода не сме напустити ригол и на тај начин поплавити возну траку, и у директној је вези за подужним нагибом коловоза.

Затворен систем одводњавања уводи се на следећим потезима:

- од km 0+925 до km 1+275 (реципијент је канал I-63, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- од km 3+380 до km 4+075 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- петља „Врбас север“, у зони кружне раскрснице 1 на 0+872.12 (реципијент је упојни канал)
- петља „Врбас исток“, у зони кружне раскрснице 2 на 0+165.26 (реципијенти су упојни канали и постојећи канал у непосредној близини кружне раскрснице, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- крак 1, петља „Врбас исток“: од km 0+025 до km 0+325 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- крак 4, петља „Врбас исток“: од km 0+035 до km 0+275 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- сервисна југ : од km 0+425 до km 2+200 (реципијенти су упојни канали, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- од km 12+925 до km 15+245 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- сервисна север : од km 1+550 до km 3+800 (реципијенти су упојни канали, пречишћавање пре изливања у реципијент)

- канали, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- крак 1, петља „Врбас на Е75 север“: од km 0+000 до km 0+570 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- централни крак, петља „Врбас на Е75 север“: од km 0+125 до km 0+350 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- крак 2, петља „Врбас на Е75 север“: од km 0+025 до km 0+207.25 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- интерна саобраћајница, петља „Врбас на Е75 југ“: од km 0+200 до km 0+375 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- Интерна саобраћајница, петља „Врбас на Е75 југ“: од km 0+800 до km 0+935 (реципијент је ДТД канал, Бечеј-Богојево, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- крак 2, петља „Врбас на Е75 југ“: од km 0+015 до km 0+280 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- централни крак, петља „Врбас на Е75 југ“: од km 0+025 до km 0+230 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент)
- крак 1, петља „Врбас на Е75 југ“: од km 0+000 до km 0+450 (реципијент је упојни канал, пречишћавање пре изливања у реципијент).

Пројектним решењем предвиђени су бетонски канали на следећим потезима:

- од km 10+800 до km 11+300
- од km 11+475 до km 11+775

На местима службених пролаза, када је попречни нагиб коловоза окренут ка разделном појасу уводи се подужни сливник (линијски сливници-решетке) који спречавају да вода са коловоза угрози безбедност возача у претицајној траци. Линијски сливници на службеним пролазима предвиђени су на следећим локацијама:

- km 3+125
- km 8+500

У разделном појасу, на делу деонице на којој је попречни нагиб коловоза усмерен ка разделном појасу, предвиђена је израда бетонских каналета и дренаже. На претходно поменутих потезима, на којима се уводи затворени систем, предвиђено је да се дренажа упусти у колекторе и заједно са водом са коловоза пречисти пре испуштања у реципијенте.

Реципијенти пречишћених вода деле се у две групе:

- отворени токови
- инфилтрација у тло и испаравање

Услед непостојања довољног броја природних реципијената у виду отворених токова на одређеним деловима предметне деонице, а обзиром да се затворени систем одводњавања уводи у заштићеним подручјима, усвојено је решење са упојним јарковима на местима где није могуће спровести колекторе до водотокова. Вода из ових јаркова делом одлази у тло док једним делом испарава у атмосферу. У зонама заштићеног подручја, пре упуштања воде у јаркове, иста ће се пречишћавати.

Приближне стационаже положаја сепаратора су следеће:

- VB_SEP_10_Km 3+400
- VB_SEP_11_Km 4+750
- VB_SEP_12_Km 0+060 Крак 1, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_13_Km 0+090 Крак 1, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_14_Km 0+235 Крак 1, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_15_Km 0+235 Крак 1, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_16_Km 0+150 Крак 4, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_17_Km 0+275 Крак 4, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_18_Km 0+440 Крак 4, петља „Врбас исток“
- VB_SEP_19_Km 11+890
- VB_SEP_20_Km 12+010
- VB_SEP_21_Km 0+800 сервисна саобраћајница југ

- VB_SEP_22_Km 1+275 сервисна саобраћајница југ
- VB_SEP_23_Km 1+725 сервисна саобраћајница југ
- VB_SEP_24_Km 1+930 сервисна саобраћајница југ
- VB_SEP_25_Km 2+000 сервисна саобраћајница север
- VB_SEP_26_Km 13+890
- VB_SEP_27_Km Km 13+890
- VB_SEP_28_Km 14+340
- VB_SEP_29_Km 14+340
- VB_SEP_30_Km 14+380
- VB_SEP_31_Km 14+380
- VB_SEP_32_Km 2+975 сервисна саобраћајница север
- VB_SEP_33_Km 2+980 сервисна саобраћајница север
- VB_SEP_34_Km 2+950 сервисна саобраћајница југ
- VB_SEP_35_Km 0+370 интерна саобраћајница, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_36_Km 0+230 централни крак, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_37_Km 0+075 Крак 2 - југ, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_38_Km 0+845 интерна саобраћајница, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_39_Km 0+200 Крак 1 - југ, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_40_Km 0+180 Крак 1 - север, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_41_Km 0+125 Крак 2 - север, петља „Врбас на Е-75“
- VB_SEP_42_Km 3+525 сервисна саобраћајница југ
- VB_SEP_43_Km 3+580 сервисна саобраћајница север
- VB_SEP_44_Km 3+620 сервисна саобраћајница север
- VB_SEP_45_Km 1+450 интерна саобраћајница - југ, петља „Врбас на Е-75“

На осталим деловима деоница, на којима није захтевано пречишћавање отицаја, предвиђено је одводњавање преко банке у путне јаркове. На насипима изнад 3m вода се контролисано, низ корубе, спушта до земљаног јарка у ножици насипа. Вода из разделног појаса (на местима где је попречни нагиб коловоза окренут ка разделном појасу) ће се прикупљати бетонским каналетама и шахтовима, а потом кроз труп пута контролисано испуштати у јаркове уз ножицу насипа.

Према приложеном Идејном решењу укрштање канала и саобраћајнице биће изведено изградњом пропуста (цевастих и плочастих), надвожњака, мостова, подвожњака и вијадукта.

На каналу I-7 предвиђа се локално померање канала како би се обезбедио простор за инспекционе стазе и смештај инсталација уз брзу саобраћајницу.

Предвиђена је девијација и повезивање канала I-5 и I-6 и њихово провођење кроз пропуст тако да се са трасом саобраћајнице укрштају под правим углом.

Локална девијација непознатог бетонског канала пројектује се ради омогућења укрштања трасе канала и саобраћајнице под углом од 90°.

Измештање канала I-1 врши се због петље Врбас на Е-75, тј. Због тога што се на том месту гради интерна саобраћајница петље те је канал потребно изместити поред исте.

На делу предметне деонице у оквиру петље Врбас планирана је и пројектована база за одржавање путева на стационажи пута km 14+498. У оквиру базе планирани су објекти управне зграде и портирнице. За њих је потребно обезбедити водоснабдевање и одвођењем атмосферских и санитарних отпадних вода. У овој фази пројекта предвиђена је и хидрантска мрежа за потребе противпожарне заштите. Једно од решења водоснабдевања је да се база за одржавање снабдева водом из градског водовода, док је друго решење снабдевање водом помоћу бунара, где би се бунарска вода користила као техничка вода за потребе снабдевања хидрантске мреже и за санитарно-техничке потребе, док ће се пијаћа вода обезбедити помоћу посебних апарата за воду који ће бити постављени унутар објеката. За случај снабдевања водом из бунара потребно је обратити се у посебном поступку за издавање водних

услова, зато је дат услов 4.23., овог Мишљења.

С обзиром на непостојање изграђене канализације у зони будуће базе, планирано је да санитарне отпадна вода прикључе на новопроектовану водонепропусну септичку јаму.

Одводњавање са асфалтираних површина базе предвиђено је затвореним системом, системом сливника/линијских решетки, шахтова и колектора. Реципијент је ретензија која је уједно и реципијент атмосферских пречишћених вода са коловоза пројектоване саобраћајнице. Предвиђена локација будуће ретензије је северно од локације базе, у простору између пројектоване брзе саобраћајнице и простора предвиђеног за изградњу базе.

Прикупљене атмосферске воде биће пречишћене помоћу сепаратора пре упуштања у реципијент. Димензије колектора су мин $\varnothing 250$, а сливничких веза $\varnothing 200$.

2. **Достављена документација:**

- Информација о локацији број ROP-PSUGZ-38007-LOC-1/2023, (заводни број 143-353-320/2023-04) од 30.01.2024. година, Покрајински секретаријат за енергетику, грађевинарство и саобраћај
- Копија катастарског плана број 952-04-102-26956/2023 РГЗ Служба за катастар непокретности Врбас
- Копија катастарског плана број 952-04-210-27017/2023 РГЗ Служба за катастар непокретности Србобран
- Копија катастарског плана водова број 956-303-33425/24 од 04.01.2023. године РГЗ Сектор за катастар непокретности Одељење за катастар водова Нови Сад
- Катастарско топографски план, октобар 2023.године
- Закључак Владе РС број 351-7500/2021-1 од 26.08.2021. године
- Идејно решење, Главна свеска, Пројекат саобраћајница, Пројекат конструкција, Пројекат хидротехничких инсталација, Пројекат електроинсталација јавног осветљења и напајања за елементе ИТС Пројекат измештања електропенеgetских објеката, Прилог 10 Хидролошко хидрауличка анализа Анализа климатских хидролошких и хидрографских података, МХМ - Пројект ДОО Нови Сад број 1069-Б, новембар 2023.године.

2.1. **Документација коришћена током обраде предмета:**

- Мишљење број 170-2/24 од 12.02.2024. године ВПД Северна Бачка ДОО Суботица, РЈ Бачка, Врбас
- Мишљење Службе за заштиту вода од 19.02.2024. године

3. **Подаци о водним објектима:**

Слив: Дунав

Водно подручје: Дунав

Траса брзе саобраћајнице се укршта са већим бројем мелиорационих канала, и са водотоком Криваја.

Списак водних објеката са геометријским карактеристикама дат је у прилогу. Мишљења.

- 3.1. Акумулације Србобран је у фази изградње. Налази се на водотоку Криваја од km 17+230 до km 29+133. Зона укрштања са брзом саобраћајницом је између профила km 0+500 и km 0+550. Кота максималне воде је 83,00 mnm, кота минималне воде је 81,00 mnm. Околни терен је изнад максималног нивоа воде у акумулацији. Ширина инспекционе стазе са зеленим појасом је 10m.

4. Увидом у расположиву документацију и на основу познатог стања на локалитету, мишљења смо да нема сметњи да се инвеститору издају услови уз уважавање следећег:

- 4.1. Техничким решењем обезбедити поштовање прописа који регулишу потпуну заштиту водног режима и водних објеката у условима коришћења вода, заштите од вода и заштите површинских и подземних вода од загађења, уз усклађивање

планираних објеката с постојећим водним објектима и хидромелиорационим уређењем предметног подручја и општим концептом снабдевања водом, канализања, пречишћавања и диспозиције отпадних вода на нивоу градова Сомбор и општина Кула. При изради техничког решења поштовати:

- Закон о водама (Службени гласник РС, број 30/10, 93/12, 101/16 и 95/18)
- Стратегија управљања водама на територији Републике Србије за период од 2016. до 2034. године (Службени гласник РС, број 3/17)
- Уредба о класификацији вода (Службени гласник СРС, број 5/68)
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, бр 50/12)
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 67/11, 48/12 и 1/16)
- Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 24/14).

4.2. Техничким решењем уважити намену водног и приобалног земљишта, према члану 8, 9. и 10. Закона о водама.

4.3. Пројектним решењем обезбедити неометано функционисање водних објеката, одржавање и уређење водних објеката, стабилност објеката за заштиту од поплава, ерозије и бујице, заштиту од штетног дејства унутрашњих вода (одводњавање) и др, дефинисаних чланом 13, 15, 16. и 17. Закона о водама

4.4. При изради техничке документације уважити податке о водним објектима који су дати у тачки 3. и у прилозима.

4.5. При изради Плана, поштовати забране и ограничења из члан 133. Закона о водама:

- на водном земљишту забрањено је градити објекте којима се смањује пропусна моћ корита, забрањено је одлагати чврсти отпад и опасан и штетан материјал, складиштити дрво и други чврст материјал на начин којим се ремете услови проласка великих вода,
- градити објекте, садити дрвеће, орати и копати земљу и обављати друге радње којима се ремети функција или угрожава стабилност мелиорационих канала за одводњавање и у обостраном појасу ширине од најмање 5 m од тих канала предузимати радње којима се омета редовно одржавање ових канала,
- одлагати чврст отпад и друге материјале у мелиорационе канале/водотоке, упуштати загађене воде или друге материјале и вршити радње којима се може оштетити корито и обала канала/водотока, утицати на промену његове трасе, нивое воде, количину и квалитет воде, угрозити стабилност водних објеката или отежати одржавање водног система.
- сви радови се морају планирати тако да не угрозе стабилност и отежају одржавање регулационих, заштитних и других водних објеката.

4.6. У зони мелиорационог канала/водотока уважити следеће услове за пројектовање објекта

Инспекционе стаза у обостраном појасу ширине од намање 5,0 m од канала, сачувати за пролаз и рад механизације која одржава канал, осим на местима планираног укрштања аутопута са мелиорационим каналом на којем се гради пропуст/мост.

Подземне објекте поставити најмање 1,0 m испод коте терена и обезбедити их од утицаја механизације за одржавање канала. Кота терена је кота обале у зони радно-инспекционе стазе.

У овом појасу није дозвољена изградња објеката, садња дрвећа, орање и копање земље и предузимање других радњи којима се ремети функција или угрожава стабилност мелиорационог канала и омета редовно одржавање канала.

4.6.1. На местима укрштања трасе пута са мелиорационим каналом/водотоком пројектовати пропуст/мост, према следећим условима:

- обезбедити несметан проток у каналу/водотоку, у свим условима течења, према пројектованим/постојећим геометријским и хидрауличким карактеристикама водних објеката
 - мост димензионисати и позиционирати тако да елементи мостовске конструкције не залазе у пројектовани /постојећи профил канала/водотока
 - дно и косине канала обезбедити од утицаја ерозије и за потребе одржавања у отежаним околностима услед изградње саобраћајнице, изградњом бетонске облоге, по мин. 5,0 m узводно и низводно од локације пропуста/моста и испод саме конструкције моста
 - у случају да је кота геодетски снимљеног дна канала виша од коте пројектованог дна, канал је потребно измуљити на пројектовану коту дна у дужини пропуста и по 10 m узводно и низводно од пропуста.
- 4.6.2. Стубове мостовске конструкције фундирати на удаљености минимално 10m од обале канала. Доња ивица конструкције мора бити минимално 4,5m изнад коте терена обале канала да би се обезбедио несметан пролаз службеним возилима и механизацији у зони водног објекта. У случају да је снимљени профил канала изван пројектованог (шири или дубљи), уважити снимљено, постојеће стање
- 4.6.3. Услови за изградњу мостова преко водотока Криваја и акумулације Србобран
- Конструкцију и распон моста прилагодити условима на терену и очекиваном саобраћајном оптерећењу. Мост треба извести на потребној коти тако да светли отвор испод моста буде довољан за пролаз пловне косачице.
 - Доња ивица конструкције мора бити минимално 4,5m изнад коте терена обале да би се обезбедио несметан пролаз службеним возилима и механизацији у зони водног објекта.
- 4.6.4. Стубове мостовске конструкције фундирати на удаљености минимално 10m од обале. Доња ивица конструкције мора бити минимално 4,5m изнад коте терена обале канала да би се обезбедио несметан пролаз службеним возилима и механизацији у зони водног објекта. У случају да је снимљени профил канала изван пројектованог (шири или дубљи), уважити снимљено, постојеће стање.
- 4.6.5. Кота максималне воде у акумулацији је 83,00 mnm, кота минималне воде је 81,00 mnm. Околни терен је изнад максималног нивоа воде у акумулацији. Ширина инспекционе стазе са зеленим појасом је 10m.
- 4.7. Трасу пратећих инсталација (оптички каблови, каблови јавне расвете и сл.) и других пратећих објеката у зони водних објеката планирати под следећим условима:
- 4.7.1. Паралелно вођење
Постављање објекта на водном земљишту, паралелно са каналом, пројектовати тако да се траса инсталације води по линији границе парцеле водног земљишта (парцела канала), одн. унутар парцеле водног земљишта, на одстојању највише до 1,0 m од границе парцеле и да је управно растојање између трасе инсталације и ивице обале канала најмање 5,0 m.
- 4.7.2. Подземно укрштање
Укрштање (линијског) објекта са каналом/водотоком пројектовати као укрштање испод дна канала тако да се горња ивица заштите (линијског) објекта постави најмање 1,0 m испод пројектоване коте дна канала, у пуној ширини водотока у нивоу терена.
Укрштање са каналом пројектовати што ближе углу од 90°.
На пројектовани попречни профил канала нанети постојећи, геодетски снимљени профил канала, ради утврђивања тачног положаја објекта.
У случају да је снимљена кота дна постојећег канала испод пројектоване коте дна канала, снимљену коту усвојити као меродавну.
У случају да је снимљени габарит постојећег канала већи од пројектованог, усвојити постојећу ширину канала у нивоу терена као меродавну.
- 4.7.3. Надземно укрштање
Укрштање каблова и цевовода са каналом постављањем инсталације преко конструкције пропуста/моста, пројектовати према следећим условима:
- при качењу инсталације на конструкцију пропуста/моста, доњу ивицу заштите инсталације поставити изнад светлог отвора пропуста/моста

- при постављању инсталације кроз саобраћајницу или банку преко пропуста/моста, доњу ивицу заштите инсталације поставити на одстојању најмање 10 cm изнад горње ивице цеви/конструкције пропуста/моста
 - у случају реконструкције пропуста/моста, сву одговорност у вези линијског објекта, додатне радове и трошкове (измештање, поновно враћање и др.), сноси инвеститор/корисник линијског објекта
- 4.7.4. Укрштање објекта са каналом на локацији уз пропуст/мост, пројектовати на удаљености најмање 5,0 m од пропуста, према условима датим у тачкама 4.6.2.
- 4.7.5. Трасу ценовода у зони водног објекта, видно обележити прописаним ознакама изван радно-инспекционе стазе и ознаке редовно одржавати
- 4.8. Мелиорациони канали и водотоци наведени у прилогу могу се користити као реципијенти за изливање атмосферских вода са саобраћајнице под условом да се обезбеди функционално одводњавање без изливања воде на околни терен. Хидролошко-хидрауличком анализом техничког решења испуштања атмосферске воде проверити могућности постојећег/пројектованог стања и капацитет водних објеката (реципијент) за пријем атмосферских вода са саобраћајнице. Уколико се установи да је потребна реконструкција водних објеката због недовољне постојеће пропусне моћи за нове услове одводњавања, инвеститор брзе саобраћајнице је у обавези да изврши одговарајуће радове/реконструкцију на водним објектима, према водним условима издатим у поступку обједињене процедуре. Трошкови наведених радова падају на терет инвеститора.
- 4.8.1. Ценовод атмосферске канализације у зони радно-инспекционе стазе мора бити постављен минимално 1,0 m испод постојеће површине терена и димензионисан на оптерећење тешке грађевинске механизације која ради на одржавању каналске мреже.
- 4.8.2. Изливну грађевину за испуст воде у канал/водоток планирати тако да високи водостаји реципијента не спречавају евакуацију воде и да се не изазива ерозија корита и обала при свим режимима течења и свим режимима изливања атмосферске канализације. На месту улива у канал/водоток планирати осигурање од ерозије облагањем канала/водотока каменом или бетонским елементима и то по мин. 3,0 m узводно и низводно од места улива.
- 4.8.3. Локацију изливне грађевине планирати на минималном растојању 5,0 m од пропуста/моста.
- 4.9. За зауљене атмосферске воде са саобраћајнице у зони укрштања са водним објектима и укрштањима са заштићеним природним добрима, са саобраћајних петљи, кружних токова и паркинга, предвидети одговарајући предтретман на уређајима за примарно пречишћавање пре упуштања у водне објекте (мелиорационе канале и водотоке). Пројектом дати решење за чишћење објекта за предтретман зауљених атмосферских вода и за манипулацију са издвојеним уљима и седиментом, на начин да се у потпуности обезбеди заштита воде и земљишта од загађења, а у складу са законом који уређује управљање отпадом.
- 4.10. Отпадне воде комплекса базе за одржавање путева пројектовати као сепаратну, посебно за условно чисте атмосферске воде, посебно за зауљене воде и посебно за отпадне воде санитарног порекла.
- 4.10.1. У подземне и површинске забрањено је испуштати било какве воде осим условно чистих атмосферских и пречишћених отпадних вода чији квалитет обезбеђује одржавање минимално доброг еколошког статуса (II класа воде) реципијента, према Уредби о класификацији вода и Уредби о категоризацији водотока.
- Квалитет ефлуента треба да задовољава граничне вредности прописане Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање.
- У подземне воде забрањено је уношење загађујућих материја, односно узроковање погоршања постојећег хемијског статуса подземне воде, осим ефлуента чији квалитет задовољава граничне вредности прописане Уредбом о

граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање .

- 4.10.2. Условно чисте атмосферске воде, чији квалитет је одређен условом 4.10.1, могу се без пречишћавања, путем интерне атмосферске мреже и преко уређених испуста, одвести у мелиорациони канал, на зелене површине или ретенциони простор или у путни канал .
- 4.10.3. Запрљане/зауљене атмосферске воде (манипулативни простор, паркинг, саобраћајнице и др.) пречистити на уређају за предтретман потенцијално запрљаних атмосферских вода ради издвајања минералних и других уља и брзоталоживих честица.
Дати решење за чишћење уређаја за предтретман потенцијално запрљане атмосферске воде и за манипулацију са издвојеним уљима и седиментом, на начин који у потпуности обезбеђује заштиту земљишта и вода од загађивања, према закону који уређује управљање отпадом.
Ако се врши испуштање ових вода на околни терен или путни канал испусти морају бити заштићени од ерозије.
- 4.10.4. Санитарне отпадне воде кокомплекса
Санитарне отпадне воде прикључити на систем јавне канализације према општем концепту канализања, пречишћавања и диспозиције отпадних вода на нивоу насеља и условима/сагласности надлежног јавног комуналног предузећа.
- 4.10.4. Уколико није изграђена јавна канализациона мрежа санитарне отпадне воде
1. могу се испустити у водонепропусну септичку јаму, без упијајућег бунара, довољне запремине чије је пражњење, уз евиденцију, потребно поверити предузећу надлежном за ту врсту делатности. Пражњење цистерни за пренос отпадних вода у реке, мелиорационе канале или на други непрописан начин је забрањено.
- 4.11. У случају да се испод трупа пута прелама траса постојећег мелиорационог канала или се један мелиорациони канал улива у други, или труп саобраћајнице улази у део експропријационог појаса канала, или крај трасе мелиорационог канала улази у труп саобраћајнице, неопходно је планирати измештање мелиорационе каналске мреже ван трупа аутопута о трошку инвеститора, тако да се омогући одводњавање околног пољопривредног земљишта и да се не ремети постојећи водни режим у мелиорационој каналској мрежи.
- 4.12. При укрштању трасе саобраћајнице са мелиорационим каналом под углом који није близак углу од 90°, може се извршити локална девијација канала.
- 4.13. Делови измештених мелиорационих канала или делови канала на којима је извршена девијација, морају имати најмање исту или већу хидрауличку проводљивост у односу на део канала који замењују. Ако се на сегменту измештеног канала улива други измештени канал, за димензионисање измештених траса, узети у обзир пројектовани протицај сваког канала.
- 4.14. У случајевима укрштања трупа саобраћајнице са крајевима мелиорационих канала (најузводнији сегменти мелиорационих канала) дозвољава се укидање канала испод трупа саобраћајнице и узводно од ње, ако то нема негативне последица на одводњавање околног пољопривредног земљишта.
- 4.15. Дуж обале измештених канала мора се обезбедити стално проходна и стабилна радно-инспекциона стаза минималне ширине 5,0 m за пролаз и рад механизације која одржава канал, осим у случају ако се измештени део канала налази у трупу саобраћајнице
- 4.16. До завршетка изградње нове, замењујуће трасе мелиорационог канала, постојећа траса мора остати функционална
- 4.17. Све трошкове на измештању и девијацији мелиорационе каналске мреже сноси инвеститор пута.
- 4.18. На водном земљишту је забрањено одлагање чврстог отпада, опасног и штетног материјала, као и вршење радњи којима се може утицати на промену количине и квалитета воде у мелиоративним и другим каналима, а у складу са чланом 133 Закона о водама.
- 4.18.1. Отпад се мора складиштити одвојено по саставу, врсти и агрегатном стању; складиште мора бити ограђено и подна површина мора бити непропусна и

отпорна на утицај ускладиштеног отпада, а при том начин складиштења мора да испуни све захтеве прописане појединачним Правилницима у зависности од врсте отпада, а на основу Закона о управљању отпадом.

- 4.19. Техничким решењем и технологијом извођења радова обезбедити да при изградњи и током експлоатације предметног објекта не дође до угрожавања водних објеката и водног режима.
Ако су на водном објекту у јавној својини причињене штете проузроковане током изградње и експлоатације објекта, трошкови отклањања причињене штете на водном објекту падају на терет инвеститора. Све негативне последице по водни режим, проузроковане током изградње и експлоатације објекта, инвеститор је у обавези да о свом трошку и у року који одреди инспектор надлежан за послове водопривреде, изврши радње ради успостављања стања које је постојало пре него што је штета настала
- 4.20. Обавеза инвеститора је да за коришћење водног добра регулише имовинско-правне односе са ЈВП Воде Војводине.
- 4.21. Обавеза инвеститора је да писменим путем обавести ЈВП Воде Војводине о почетку извођења радова, ради праћења радова са становишта њиховог утицаја на водне објекте и водни режим.
- 4.22. Намена водног земљишта у јавној својини, не може се мењати без сагласности ЈВП Воде Војводине Нови Сад.
- 4.23. Водоснабдевање објекта базе за одежавање пута из бунара, изградњу трафо станице решити у посебном поступку.

Прилог : Табела пројектованих елемената водних објеката
Ситуација

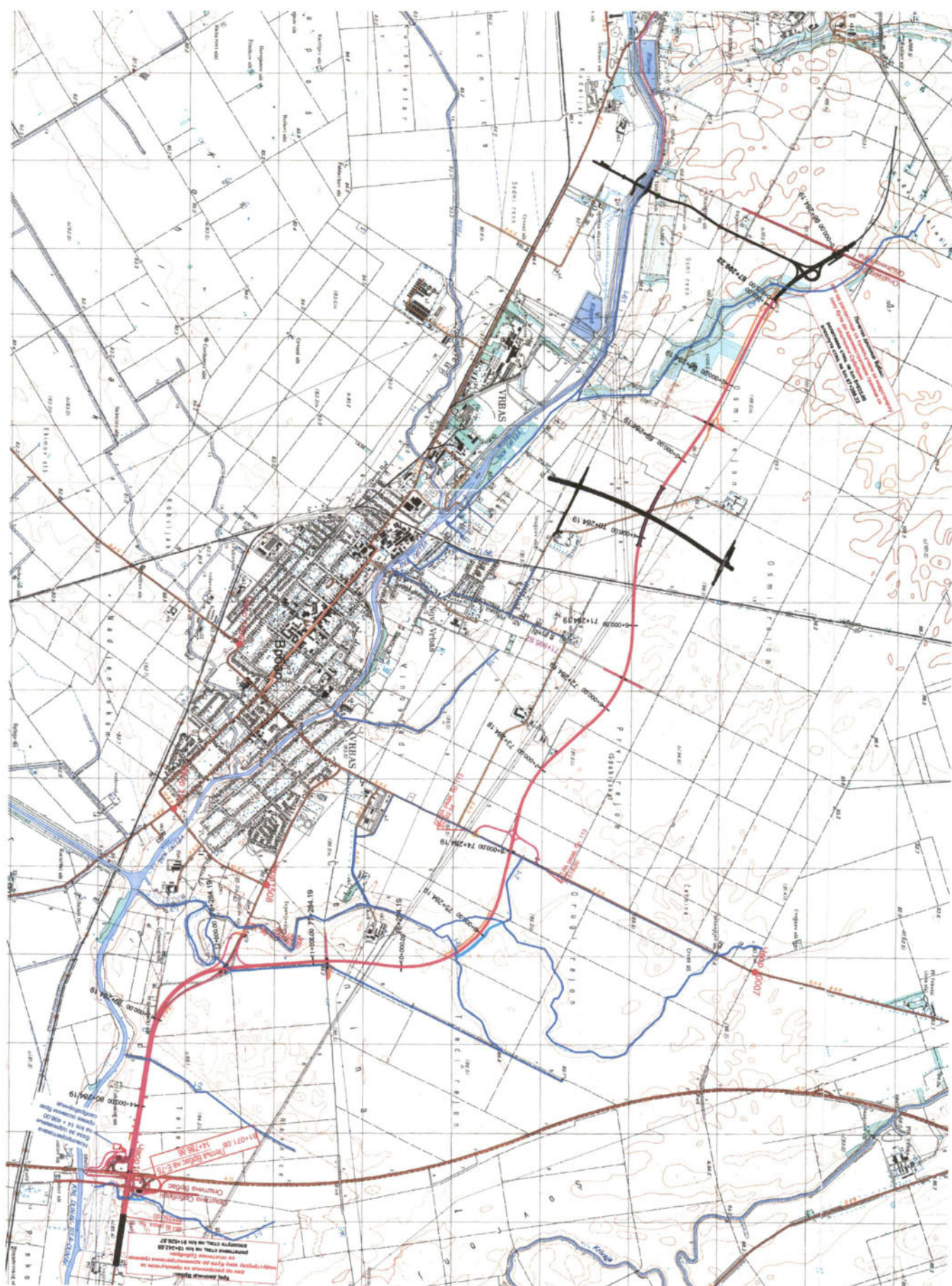
Трошкови издавања Мишљења у поступку издавања водних услова износе 92.248,38 динара и утврђени су Предрачуном број 719100392402 од 07.02.2024. године.

ДИРЕКТОР

Срђан Кружевић

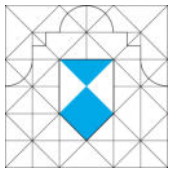
Доставити:

1. Покрајинском секретаријату за пољопривреду, водопривреду и шумарство, Нови Сад, Булевар Михајла Пупина 16
2. ЈП Путеви Србије, Београд, Булевар краља Александра 282
3. МХМ –Пројект ДОО Нови Сад, Јована Поповића 40
4. Сектору за економске и финансијске послове
5. Сектору за правне и опште послове
6. Служби за уређење и коришћење водног добра
7. Архиви



Табелни приказ пројектованих елемената водних објеката

канал	положај осовине пута у односу осовину водног објекта	катастарска општина	катастарска парцела	стационарна канала	кота терена		кота дна	пројектовано							напомена
					лева обала	десна обала		кота макс воде	ширина дна канала	пад дна канала	нагиб косина канала	брзина воде	пропуст	макс протика	
				km	mm	mm	m	mm	m	%	1:m	m/s		l/s	
I-5	укрштање	Врбас	3112	3+520	80,70	80,75	79,08	80,82	1,5		1,5				
I-6	укрштање	Врбас	3115	0+325	80,30	81,20	79,45	80,82	0,6	0,9	1,5	0,4	900	270	
I-2	укрштање	Врбас	3119	0+269	83,96	83,72	81,04	81,84	1,0	0,6	1,5	0,46	900	720	
I-1	укрштање	Србобран	12404/1	0+434	81,66	82,65	78,84	81,84	0,8	1,0	1,5		900	554	



Број/ Number:
02-93/2-2024

Датум/ Date:
07.02.2024.

**Покрајински секретаријат за енергетику,
грађевинарство и саобраћај
НОВИ САД**

Предмет: Услови за изградњу брзе саобраћајнице – државног пута IB реда на територији општине Врбас, од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, са базом за одржавање Врбас

Захтевом упућеним Покрајинском заводу за заштиту споменика културе, заведеним под бр. 02-93/1-2024 од 24.01.2024. год., обратили сте се за издавање услова за изградњу брзе саобраћајнице – државног пута IB реда на територији општине Врбас, од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, са базом за одржавање Врбас.

Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин,

овим актом утврђује следеће

Услов:

- На археолошким локалитетима не смеју се спроводити било какви земљани, машински и грађевински радови који би их угрозили или оштетили, без примене прописаних мера заштите археолошких локалитета.

- Мере заштите, прописане овим Условима, односе се на археолошке локалитете на територији општине Врбас, а који су угрожени прдвиђеним земљаним и грађевинским радовима

(обухватајући трасу брзе саобраћајнице и пратеће објекте - канале за одвод воде, надвожњаке, петље, приступне саобраћајнице, позајмишта земље).

- Неопходне мере заштите археолошких локалитета, које спроводи Покрајински завод за заштиту споменика културе као надлежна установа заштите културних добара, подразумевају:
 1. спровођење претходних заштитних археолошких истраживања и ископавања,
 2. археолошки надзор земљаних и грађевинских ископа.
- Претходна заштитна истраживања и ископавања неопходно је обавити пре земљаних и грађевинских радова на изградњи пута, на археолошким локалитетима бр. 85 – 91, који се налазе на траси пута, а приказани су на карти у прилогу:

Локалитет 85 - касноантички локалитет - налази се јужно од ДТД канала, у индустријској зони Куле, од km 0+250.00 до km 0+500.00 пута за Индустријску зону Кула

Локалитет 86 - позносредњовековни локалитет, са мало налаза из старијих периода - налази се северно од ДТД канала, од km 0+700.00 до km 0+975.00 пута за Индустријску зону Кула

Локалитет 88 - раносредњовековни и средњовековни локалитет - налази се на споју три мања водотока, на Телечкој висоравни, од km 8+450.00 до km 9+500.00 трасе пута у општини Врбас; подељен је у три сектора, раздвојена споменути водотоцима

Локалитет 89 - праисторијски и позносредњовековни локалитет - налази се од km 12+325.00 до km 12+725.00 трасе пута у општини Врбас

Локалитет 90 - средњовековни локалитет са мало површинских налаза- налази се од km 13+170.00 до km 13+450.00

Локалитет 91 - локалитет из праисторије, касноантичког периода и позносредњовековног периода - налази се на простору петље Врбас на Е-75 југ; на делу овог локалитета вршена су археолошка ископавања пре изградње друге траке ауто пута Е-75, 2010. године.

- Инвеститор је у обавези да пре почетка земљаних и грађевинских радова прибави од Покрајинског завода за заштиту споменика културе Програм мера заштите археолошких локалитета, на основу кога ће се спроводити заштитна археолошка ископавања.

- На преосталом делу трасе пута и у зони пратећих објеката, ван зоне шест обележених археолошких локалитета, као мера заштите спроводиће се археолошки надзор земљаног ископа.

- У случају да се приликом археолошког надзора земљаног ископа открију непокретни и покретни археолошки налази, инвеститор и извођачи су у обавези да привремено зауставе радове и предузму мере заштите према посебним условима које ће издати Покрајински завод за заштиту споменика културе и омогуће стручној служби да обави археолошка истраживања и документовање на површини са откривеним непокретним и покретним културним добрима.

- Инвеститор је дужан да обезбеди средства за археолошки надзор, истраживање, заштиту, чување, публикување и излагање добара која уживају претходну заштиту у случају вршења земљаних, грађевинских и осталих радова на површинама где се открију археолошки локалитети и добра под претходном заштитом.

Прилог:

- Топографска карта са уцртаним археолошким локалитетима

Обрађивач:

Ивана Пашић, археолог

С поштовањем,

Директор:

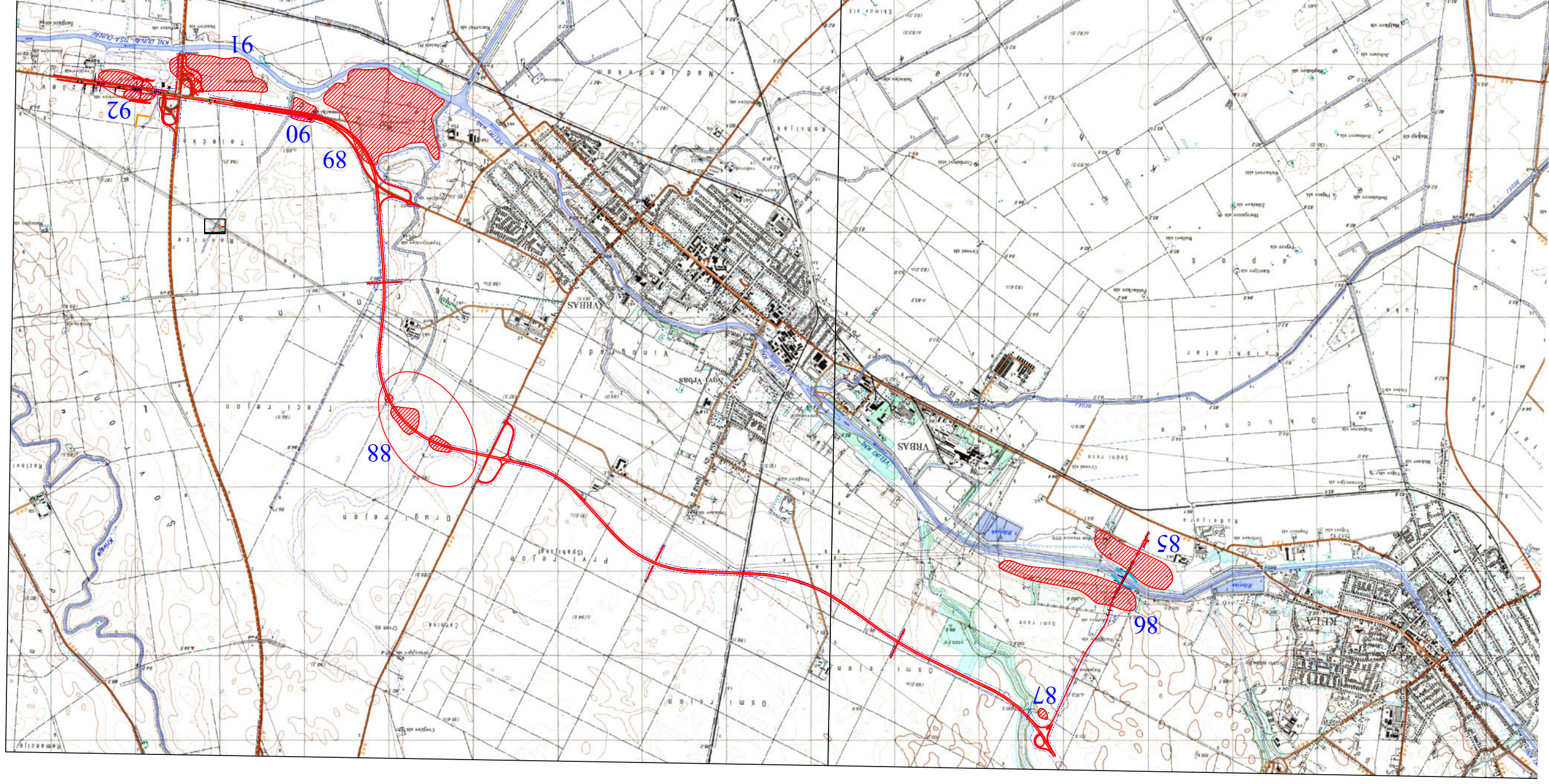
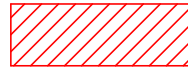
Саша Мартиновић, дипл. инж. грађ.

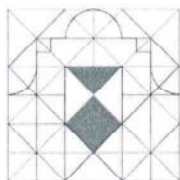
Доставити:

1. Наслову
2. Архиви завода
3. Документацији завода

Карта са археолошким локалитетима на траци брзе саобраћајнице у општини Врбас

Археолошки локалитети





Број/ Number:
02-300/2-2023

Датум/ Date:
08.08.2023.

ПРОГРАМ МЕРА ЗАШТИТЕ АРХЕОЛОШКИХ ЛОКАЛИТЕТА

на траси брзе саобраћајнице Ib реда,
гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег) – Сомбор – Кула – Врбас –
Србобран – Бечеј – Кикинда – гранични прелаз са Румунијом (Наково),
на територији општине Врбас

Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин је добио захтев за израду Програма мера заштите археолошких локалитета, угрожених изградњом брзе саобраћајнице Ib реда, гранични прелаз са Мађарском (Бачки Брег) – Сомбор – Кула – Врбас – Србобран - Бечеј - Кикинда - гранични прелаз са Румунијом (Наково), на територији општине Врбас, деоница: од административне границе са општином Кула до административне границе са општином Србобран (Захтев бр. 02-300/1-2023 од 20.07.2023. год.), заједно са графичким прилогом пројектоване трасе пута. Увидом у пројектовану трасу пута и пратеће објекте (приступне саобраћајнице, надвожњаци, канали, петље), констатовано је да је грађевинским радовима директно угрожено 6 археолошких локалитета датованих од праисторије до позног средњег века (локалитети 85, 86, 88, 89, 90 и 91, који су приказани на карти у прилогу). Археолошки локалитети су убицирани на основу постојеће документације Покрајинског завода о археолошким локалитетима на територији Војводине, као и резултата рекогносцирања пројектоване трасе. Локације и површине археолошких локалитета које ће бити захваћене земљаним и грађевинским радовима (обухватајући пут и пратеће канале за одвод воде, надвожњаке, петље и приступне саобраћајнице) су следеће:

Локалитет 85 - касноантички локалитет - налази се јужно од ДТД канала, у индустријској зони Куле, од km 0+250.00 до km 0+500.00 пута за Индустријску зону Кула – површина 8900 m²

Локалитет 86 - позносредњовековни локалитет, са мало налаза из старијих периода - налази се северно од ДТД канала, од km 0+700.00 до km 0+975.00 пута за Индустријску зону Кула – површина 8240 m²

Локалитет 88 - раносредњовековни и средњовековни локалитет - налази се на споју три мања водотока, на Телечкој висоравни, од km 8+450.00 до km 9+500.00 трасе пута у општини Врбас; подељен је у три сектора, раздвојена споменутим водотоцима – површина сектора 1: 9450 m², површина сектора 2: 12000 m², површина сектора 3: 5100 m²

Локалитет 89 - праисторијски и позносредњовековни локалитет - налази се од km 12+325.00 до km 12+725.00 трасе пута у општини Врбас – површина 15000 m²

Локалитет 90 - средњовековни локалитет са мало површинских налаза - налази се од km 13+170.00 до km 13+450.00 – површина 25000 m²

Локалитет 91 - локалитет из праисторије, касноантичког периода и позносредњовековног периода - налази се на простору петље Врбас на Е-75 југ; на делу овог локалитета вршена су археолошка ископавања пре изградње друге траке ауто пута Е-75, 2010. године – површина око 20000 m²

С обзиром да делови археолошких локалитета могу бити уништени предвиђеном изградњом, мере заштите подразумевају њихово комплетно археолошко истраживање и документовање на угроженим површинама, пре предвиђених грађевинских радова и земљаних ископа.

МЕРЕ ЗАШТИТЕ:

- На наведеним површинама археолошких локалитета 85, 86, 88, 89, 90 и 91, у зонама предвиђеним за земљане и грађевинске радове, морају се обавити претходна заштитна археолошка истраживања, односно археолошка ископавања морају да претходе земљаним и грађевинским радовима на изградњи пута, да не би дошло до девастације археолошких локалитета.
- Археолошка ископавања се обављају на целој површини археолошког локалитета која је угрожена предвиђеним грађевинским радовима, односно на свим површинама локалитета на којима ће се изводити земљани и грађевински радови (саобраћајница, канали за одвод воде, мостови, надвожњаци, петље, приступне саобраћајнице...).

Ископавања се обављају методом широког ископа, који захвата све угрожене делове локалитета.

- Археолошка ископавања спроводи установа заштите културних добара, уз дозволу Министарства културе, у складу са Законом о културним добрима. Археолошка ископавања прати израда обавезне археолошке документације, у складу са позитивним законским прописима.
- На преосталом делу трасе брзе саобраћајнице и са њом повезаних структура, где до сада нису регистровани археолошки локалитети, вршиће се археолошки надзор земљаних радова за изградњу пута, те у случају да се ван зоне регистрованих археолошких локалитета открију непокретни и покретни археолошки налази, инвеститор је у обавези да обустави ове радове и омогући стручној служби да обави археолошка истраживања и документовање и на овим површинама.
- Стручни археолошки надзор обављају стручњаци и стручни сарадници Покрајинског завода. Инвеститор је дужан да пре отпочињања земљаних радова за изградњу брзе саобраћајнице о томе обавести овај завод.
- Мере заштите археолошких локалитета на територији општине Врбас спроводи Покрајински завод за заштиту споменика културе Петроварадин, према Решењу Министарства културе о утврђивању територије завода за заштиту споменика културе, у сарадњи са другим научним и установама културе.
- Инвеститор је дужан да обезбеди средства за археолошки надзор, истраживање, заштиту, чување, публикување и излагање добара која уживају претходну заштиту у случају вршења земљаних, грађевинских и осталих радова на површинама где се налазе археолошки локалитети и добра под претходном заштитом ("Сл гласник РС" број 71/94, члан 110.).
- Програм мера заштите је саставни део Уговора о извођењу заштитних археолошких истраживања, који се склапа између Инвеститора или Извођача грађевинских радова и установе заштите културних добара.

А - ОПИС РАДОВА

Стручна екипа Покрајинског завода за заштиту споменика културе са надлежним институцијама, врши археолошко рекогносцирање, заштитно археолошко ископавање и надзор земљаних радова на локацијама угрожених археолошких локалитета.

Заштитна археолошка ископавања организују, прате и документују археолози Покрајинског завода уз ангажовање помоћне стручне екипе – археолога, техничких цртача, фотографа. Радови се изводе ручним ископом, уз ангажовање физичке радне снаге. Радове прати детаљна техничка, текстуална и фото документација сачињена на основу позитивних законских прописа. Сви археолошки ископи везују се за државну геодетску мрежу и израђују се ситуациони планови. Ископан археолошки материјал и археолошка документација чувају се као трајан запис о археолошким локалитетима, који ће даљим земљаним и грађевинским радовима бити заувек уништени.

На сваком археолошком локалитету на траси брзе саобраћајнице заштитни археолошки радови се морају спроводити на целокупној површини која је предвиђена за изградњу (зона пута, прикључних саобраћајница, зона канала за одвод воде, позајмишта земље...), методом широког ископа.

Заштитна археолошка истраживања и ископавања се на сваком археолошком локалитету спроводе у три фазе:

1. У првој фази радова врши се геофизичко снимање локалитета и уклањање површинског хумусног слоја (слоја орања или других насипа) машинским путем, до нивоа на коме се могу уочити археолошки објекти и налази. Уклањање површинског слоја се врши уз помоћ багера са равном профилном кашиком ширине око 2 m, уз надзор археолога и до дубине коју одреди археолог. Након уклањања површинског слоја врши се ручно чишћење површине, уз помоћ физичких радника, и прецизно дефинисање и документовање броја, положаја и величине археолошких објеката на једном локалитету. Материјални трошкови у првој фази радова обухватају:
 - машинско уклањање хумусног слоја или слоја насипа (ангажовање багера са равном профилном кашиком ширине око 2 m) и одвоз земље
 - ангажовање стручне екипе (археолози и теренски техничари) за праћење машинског ископа, откривање и документовање археолошких објеката и налаза
 - ангажовање физичке радне снаге за рад на чишћењу ископа након машинског ископа
 - геофизичко снимање терена применом магнетометра
 - ангажовање теренских превозних средстава за превоз опреме и стручне екипе
 - израду законом прописане теренске документације

2. У другој фази, уз ангажовање стручне екипе и физичких радника, ручним ископом се врши ископавање свих археолошких објеката уочених у првој фази радова, уз прикупљање покретних археолошких налаза, документовање објеката и ископа (цртање, фотографисање, вођење прописане текстуалне документације). Материјални трошкови у другој фази радова обухватају:

- ангажовање стручне екипе (археолози, теренски техничари, фотографи) за праћење ручног ископа, откривањ, ископавање и документовање археолошких објеката и налаза
- ангажовање физичке радне снаге за рад на ручном ископу археолошких објеката, са неопходним алатом (ашови, лопате, мотике, грађевинска колица) и превозом до места рада
- ангажовање теренских превозних средстава за превоз опреме и стручне екипе
- изнајмљивање просторија за рад на теренској документацији, обради покретних археолошких налаза, њиховој превентивној заштити, просторија за смештај откопаног материјала, алата и техничке опреме, као и просторија за смештај и одржавање личне хигијене чланова стручне екипе на терену
- ангажовање контејнера за смештај опреме и алата на локалитету и чувара, постављање тоалета
- израду законом прописане теренске документације и примарну обраду археолошких налаза (прање, паковање, сортирање)
- набавку потрошног материјала за израду теренске документације, опреме, за паковање и смештај и превентивну заштиту покретних археолошких налаза, осигурање ископа и личне заштите радника сагласно позитивним законским прописима

3. У трећој фази, након завршених ископавања на терену, врши се стручна обрада и конзервација археолошког материјала, стручна анализа узорака и финална обрада документације, која се у прописаном облику доставља Министарству културе и информисања Републике Србије. Материјални трошкови у трећој фази радова обухватају:

- обраду покретног археолошког материјала (стручна обрада, израда теренског инвентара са цртежима, фотографијама и описима).
- израду финалне документације:
 - теренски дневник рада са стручном оценом и валоризацијом споменичких вредности, куцање на формуларима,
 - нивелмански дневник са обрадом релативних и апсолутних надморских висина откопних слојева, теренских цртежа и појединачних налаза, куцање на формуларима.
 - куцање фото дневника на штампаним формуларима за фототеку Завода
 - израда техничких цртежа откривених археолошких објеката и слојева и њихова финална обрада у програмима Auto cad и Inkscape
 - израда георефернцираног ситуационог плана са свим ископаним објектима и истраживаним површинама
- конзервацију покретног археолошког материјала, конзерваторско рестаураторска обрада керамике, метала, стакла, камена и др., са потрошним

материјалом

- стручне анализе узорака (антрополошка анализа скелетних остатака, остеолошка анализа, Ц14 анализа...)

Након завршене треће фазе, археолошка документација и археолошки материјал са сваког локалитета предају се на трајно чување надлежном музеју.

Програм мера заштите израдила:
Ивана Пашић, археолог



Саша Мартиновић,
директор Покрајинског завода за заштиту
споменика културе Петроварадин

СТ2.6.5 РЕШЕЊЕ О ПОТРЕБИ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА



Република Србија
Аутономна покрајина Војводина

**Покрајински секретаријат за урбанизам
и заштиту животне средине**

Булевар Михајла Пупина 16, 21000 Нови Сад
Т: +381 21 487 4719 Ф: +381 21 456 238
ekourb@vojvodina.gov.rs | www.ekourbapv.vojvodina.gov.rs

БРОЈ: 2153777 2024 09415 005 000 000 001 04 021

ДАТУМ: 16. август 2024. године

ЈАКО ПРЕДУЗЕЋЕ ПУТЕВИ СРБИЈЕ
VII Број 953-18039
Датум 27-08-2024
Београд, Булевар краља Александра 282

Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине, Булевар Михајла Пупина бр.16, Нови Сад, на основу члана 10. став 4. и 5. Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09), члана 39. Покрајинске скупштинске одлуке о покрајинској управи („Службени лист АПВ”, бр. 37/14, 54/14 - др. одлука и 37/16, 29/17, 24/19, 66/20 и 38/21) и члана 136. Закона о општем управном поступку ("Службени гласник РС", бр. 18/16, 95/18 - аутентично тумачење и 2/23 - одлука УС), поступајући по захтеву носиоца пројекта ЈП „Путеви Србије” из Београда, улица Булевар краља Александра бр. 282, у поступку одлучивања о потреби израде процене утицаја на животну средину ПРОЈЕКТА Изградња државног пута IB реда (брзе саобраћајнице) и базе за одржавање на територији општине Врбас, деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, доноси:

РЕШЕЊЕ

1. За ПРОЈЕКАТ Изградња државног пута IB реда (брзе саобраћајнице) и базе за одржавање на територији општине Врбас, деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, носиоца пројекта ЈП „Путеви Србије” из Београда, улица Булевар краља Александра бр. 282, потребна је процена утицаја на животну средину.
2. Обавезује се носилац пројекта ЈП „Путеви Србије” из Београда, улица Булевар краља Александра бр. 282, да Студију о процени утицаја на животну средину ПРОЈЕКТА Изградња државног пута IB реда (брзе саобраћајнице) и базе за одржавање на територији општине Врбас, деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран, изради на начин регулисан чланом 17. Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 135/04, 36/09) и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 69/05).
3. Носилац пројекта је дужан да захтев за сагласност поднесе најкасније у року од годину дана од дана пријема коначне одлуке о потреби процене утицаја.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ

Носилац пројекта ЈП „Путеви Србије” из Београда, улица Булевар краља Александра бр. 282, дана 10. 07. 2024. године, обратио се овом органу захтевом за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину пројекта Изградња државног пута IB реда (брзе саобраћајнице) и базе

за одржавање на територији општине Врбас, деоница: од раскрснице са прикључком за индустријску зону Кула до административне границе са општином Србобран. Уз предметни захтев и одговарајући упитник достављени су Локацијски услови, извод из Идејног решења; графички приказ микро и макро локације, услови и сагласности других надлежних органа и организација прибављени у складу са посебним законом и доказ о уплати републичке административне таксе.

Увидом у поднети захтев и осталу документацију утврђено је да се подручје предвиђено за изградњу брзе саобраћајнице налази на територији општине Врбас. Предметно подручје одликују обрадиве површине засејане ратарским културама. Према подацима Покрајинског завода за заштиту природе траса предметне деонице се налази у непосредној близини станишта строго заштићених врста (ВРБ01, ВРБ02б и ВРБ02ц) регионалног еколошког коридора Великог Бачког канала. Околина и обалски појас Великог Бачког канала представљају станиште бројних строго заштићених врста, заштићених и ловних врста. Укупна дужина ове деонице је 14,318km. Одвијање саобраћаја на предметној деоници подразумева одређене утицаје на животну средину који се односе на буку и загађење ваздуха.

У току поступка одлучивања о потреби процене утицаја обавештена је јавност путем локалних листова на службеним језицима подручја које ће бити захваћено утицајем планираног објекта, Општинска управа општине Врбас, Покрајински завод за заштиту природе и Министарство заштите животне средине. У датом року достављено је мишљење Покрајинског завода за заштиту природе број 03-020-2301/2 од 01. 08. 2024. године у коме се наводи да је Завод решењем број 03-020-247/3 од 22. 02. 2024. године издао услове заштите природе за радове обухваћене овим захтевом.

Према Уредби о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 114/08), предметни пројекат се налази на Листи пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину под тачком 12. подтачка 5) где се наводе регионални путеви укључујући припадајуће објекте, осим пратећих садржаја пута.

Носилац пројекта планира пројекат који захтева предузимање заштитних и сигурносних мера којима се ризик по животну средину своди на најмању могућу меру, а које ће бити садржане у Студији о процени утицаја на животну средину као документу којим се анализира и оцењује квалитет чинилаца животне средине и њихова осетљивост на одређеном простору и међусобни утицај постојећих и планираних активности, предвиђа непосредни и посредни штетни утицаји пројекта на чиниоце животне средине, као и мере и услови за спречавање, смањење и отклањање штетних утицаја на животну средину и здравље људи. Узимајући у обзир утврђене чињенице, ради детаљног сагледавања планиране технологије и планиране интервенције у природи, предметни пројекат јесте предмет процене утицаја, јер може имати значајан утицај на животну средину. Садржај студије о процени утицаја дефинисан је диспозитивом решења ради утврђивања и вредновања могућих посредних и непосредних утицаја пројекта на животну средину.

Рок за подношење захтева за давање сагласности на студију о процени утицаја за коју је овим решењем одређен обим и садржај одређен је чланом 16. Закона о процени утицаја ("Сл. гласник РС", бр. 135/04).

Имајући у виду напред наведено, а на основу члана 10. става 4. и 5. Закона о процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 135/04), донета је одлука као у диспозитиву.

Обавештење о донетом решењу биће објављено у локалним листовима на службеним језицима подручја које ће бити захваћено утицајем планираног објекта.

Поука о правном леку: Против овог решења може се уложити жалба Министарству заштите животне средине, у року од 15 дана од дана пријема решења, путем овог органа. Жалба се предаје писмено Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине, Бул.

Михајла Пупина бр.16, Нови Сад или усмено на записник или препоручено поштом, са административном таксом у износу од 590,00 динара уплаћеном на жиро рачун 840-742221843-57.

Такса у износу од 2160,00 динара наплаћена је сходно тарифном броју 186. Закона о републичким административним таксама («Службени гласник РС», бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 – усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 – др. закон и 57/2014 - усклађени дин. изн. и 45/2015 - усклађени дин. изн., 83/2015, 112/2015, 50/2016 - усклађени дин. изн., 61/2017 - усклађени дин. изн., 113/2017, 3/2018 – испр. и 50/2018 - усклађени дин. изн., 95/2018 и 38/2019 - усклађени дин. изн., 86/2019, 90/2019-испр. и 98/2020- усклађени дин. изн., 144/2020, 62/2021- усклађени дин.изн. и 138/2022).

Решено у Покрајинском секретаријату за урбанизам и заштиту животне средине у Новом Саду, Булевар Михајла Пупина бр. 16, 21000 Нови Сад, дана 16. августа 2024. године под бројем 2153777 2024 09415 005 000 000 001 04 021.

ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАР

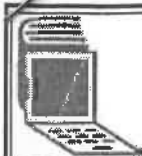


Немања Ерцег

Доставити:

1. Наслову
2. Архиви

**СТ2.6.6 ИЗВОД ИЗ АПР ПРАВНОГ ЛИЦА КОЈЕ ЈЕ ИЗРАДИЛО
СТУДИЈУ**



5000220683569

**ИЗВОД О
РЕГИСТРАЦИЈИ
ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА**Република Србија
Агенција за привредне регистре**ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК**

Матични / Регистарски број 20424311

СТАТУСИ

Статус привредног субјекта Активан

Са статусом социјалног
предузетништва Не**ПРАВНА ФОРМА**

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕПословно име MHM-PROJEKT DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU
NOVI SAD

Скраћено пословно име MHM-PROJEKT DOO NOVI SAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА**Адреса седишта**

Општина НОВИ САД

Место НОВИ САД

Улица ЈОВАНА ПОПОВИЋА

Број и слово 40

Спрат, број стана и слово / /

Адреса за пријем електронске поште

Е- пошта office@mhm-projekt.rs

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ**Подаци оснивања**

Датум оснивања 23.05.2008

Време трајања

Време трајања привредног субјекта Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности 7112

Назив делатности

Инжењерске делатности и техничко саветовање

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ)

105615738

Подаци од значаја за правни промет

Текући рачуни

105-0000002716307-78
165-0007014715457-85
285-2211209896678-96
165-0007014715497-62
220-0000000092174-20
340-0000010004706-37
220-2010300000978-56
220-2030200019915-36
105-0000002561577-26
340-0000013001636-80
840-0000009683763-48
340-0000011007897-83
220-0000000160827-89
220-0000000150452-77



Подаци о статусу / оснивачком акту

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници

Физичка лица

1. Име

Насер

Презиме Мостафа

ЈМБГ

2709978710189

Функција

Директор

Ограничење
супотписом

не постоји ограничење супотписом

Чланови / Сувласници

Подаци о члану

Име и презиме

Насер Мостафа

ЈМБГ

2709978710189

Подаци о капиталу

Новчани

износ	датум
Уписан: 44.136,78 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 20.403,45 RSD	22.05.2008
износ	датум
Уплаћен: 23.733,33 RSD	15.05.2009
Удео	износ(%) 100,000000000000

Основни капитал друштва	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 500,00 EUR, у противвредности од 44.136,78 RSD	
износ	датум
Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од 20.403,45 RSD	22.05.2008
износ	датум
Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од 23.733,33 RSD	15.05.2009

Регистратор, Миладин Маглов

