

Скупштина града Београда на седници одржаној 28.новембра 2014. године, на основу чл.35. став 7. Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр.72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13, 50/13 и 98/13) и члана 31. Статута града Београда ("Службени лист града Београда", бр.39/08, 6/10 и 23/13), донела је

**План детаљне регулације за део аутопутске и железничке обилазнице око Београда
(аутопутска деоница Бубањ поток-Винча-Панчево,
железничка деоница Бели поток-Винча-Панчево),
са друмско-железничким мостом преко Дунава, градске општине Вождовац и Гроцка**

I

A. УВОД

A.1. ПОВОД И ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ПЛАНА

Београд је значајан саобраћајни центар са великим обимом транзитног друмског саобраћаја и транспорта робе железницом. Просторни развој и ширење града проузроковали су проблеме у функционисању саобраћаја како у самом граду тако и у ширем окружењу. Повећан обим транзитног саобраћаја кроз град, негативно утиче на животну средину, што се огледа кроз повећан ниво буке, повећану емисију штетних гасова и укупну деградацију услова живота

На основу захтева Министарства за инфраструктуру приступило се изради Плана детаљне регулације за део аутопутске и железничке обилазнице око Београда (аутопутска деоница Бубањ поток-Винча-Панчево, железничка деоница Бели поток-Винча-Панчево), са друмско-железничким мостом преко Дунава, градске општине Вождовац и Гроцка (у даљем тексту: План детаљне регулације - ПДР).

Планска документација аутопутске и железничке обилазнице око Београда ради се паралелно за територију Београда и Панчева. Граница **Планова детаљне регулације** је на средини моста преко Дунава (административна граница). Укупна дужина аутопутске обилазнице од Бубањ потока до Панчева износи око 31km, а дужина железничке обилазнице од Белог потока до Панчева износи око 29 km.

Циљ израде ПДР је дефинисање трасе дела аутопутске и железничке обилазнице око Београда, а на територији градских општина Вождовац и Гроцка. У дефинисању трасе аутопутске и железничке обилазнице око Београда коришћени су Идејни пројекти рађени у Саобраћајном институту ЦИП из Београда.

Слика бр.1, Обилазница око Београда, траса и секторска подела



Слика бр.2, Железнички чвор Београд и Панчево,

A.2. ОБУХВАТ ПЛАНА

Граница Плана обухвата, у складу са Генералним планом Београда до 2021. године, делове урбанистичких целина Раковица село, Бели поток, Пиносава (47); Зуце (46); Калуђерица (44); Болеч (45); Винча и Ритопек (43). Територија обухваћена Планом налази се у рубној зони града.

Граница Плана дефинисана је на основу "**заштитног појаса јавног пута**" ("Закон о јавним путевима", "Сл. гласник РС", бр.101/05, 123/07, 101/11, 93/12 и 104/13) као зона од 40м лево и 40м десно од границе "**путног земљишта**" (земљиште у оградџи - 1м од границе грађевња), а за друмску везу између планиране обилазнице и постојећег пута зона од 5м лево и 5м десно од границе путног земљишта.

Граница Плана за **теретну обилазну пругу** дефинисана је на основу **пружног појаса** ("Закон о железници", "Сл. лист РС", бр.45/13) и обухвата по 6-8м са сваке стране крајњег колосека. Заштитни пружни појас обухвата минималну ширину од 25м лево и 25м десно од осе крајњег колосека у којем је законом регулисана изградња. На делу где се планира изградња обилазног пута и пруге паралелно на одстојању од око 40м предложена граница из правца Београда према Панчеву са пружне десне стране биће у границама пружног појаса (експропријације), тј максимално 25м од осе крајњег колосека, а са леве стране друмске обилазнице биће 40м од путног земљишта.

Граница Плана почиње на излазу из железничког тунела "Бели поток" на стационожи km 15+650 постојеће пруге, а друмска обилазница почиње на km 596+600 на планираној петљи "Бубањ поток". План обухвата површину од 167,60ha, од чега је 25,98ha на територији општине Вождовац, а 141,62ha на територији општине Гроцка. **Граница Плана се завршава на половини друмско-железничког моста преко Дунава (административној граници између Београда и Панчева)¹** на стационожи km 10+600 планиране пруге, и km 605 друмске обилазнице.

Укупна површина јавне намене обухвата: изградњу друмске обилазнице око 51,66ha; теретне обилазне пруге и објеката на прузи око 48,89ha; девијације постојећих саобраћајница и приступни путеви око 8,47ha; регулације речних корита око 0,78ha; корекције и нове инсталације око 9,39ha; приградске шуме 5,88ha, градске шуме 10,85 ha, што је укупно 135,93ha.

Површина јавне намене на територији општине **Вождовац** простире се кроз две катастарске општине: Бели поток и Зуце, а укупна површина је око **25,98ha**.

Површина јавне намене на територији општине **Гроцка** простире се кроз четири катастарске општине: Лештане, Калуђерица, Болеч, Ритопек и Винча, а њена укупна површина је око **109,95ha**.

Разлика између површине у обухвату Плана и површине јавне намене чине **остале намене и то 31,66ha** (на графичком прилогу Ц03²-План намене површина).

A.2.1. Опис границе плана

Простор обухваћен Планом налази се на територији градске општине Вождовац и то делови катастарских општина Бели поток и Зуце и територији градске општине Гроцка и то делови катастарских општина Лештане, Калуђерица, Болеч, Ритопек и Винча.

Граница Плана је усаглашена са границом плана детаљне регулације који је у изради на основу Одлуке о изради плана детаљне регулације за примарне објекте Болечког канализационог система, градске општине Вождовац, Звездара и Гроцка ("Сл. лист града Београда", број 14/10).

¹ Мост је у целини обрађен и текстуално и графички у оба плана детаљне регулације - и на београдској и на панчевачкој страни.

² Пун назив цртежа је 2008-476-АРХ-КО1-Ц03 (нумерација је урађена у складу са QMS-ом обрађивача), а у даљем тексту даје се само Ц03.

Трасе аутопута и пруге се денивелисано укрштају и саобраћајно повезују са деоницом државног пута IIА реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са државним путем А1 (државни пут II реда бр.100).

Граница простора обухваћеног Планом дефинисана је аналитичко-геодетским елементима тачака од 1 до 1243. На графичком прилогу Ц03.1-План намене површина, приказана је граница обухвата плана са свим тачкама и табелом са аналитичко-геодетским елементима тачака. Граница плана уцртана је у свим графичким прилозима Плана.

А.2.2. Попис катастарских парцела у оквиру границе плана

У оквиру границе Плана издвајају се следеће катастарске парцеле и делови катастарских парцела:

Општина Вождовац

К.О. Бели поток

Целе к.п. 729/1, 741/2, 741/3, 741/4, 741/5, 742, 889, 889/1, 889/4, 890, 1214, 1246, 1247, 1248, 1249, 2496,

Делови к.п. 537/2, 538, 539/1, 540/1, 540/3, 541/1, 541/2, 558/1, 558/2, 559/3, 561/1, 561/2, 562, 563, 564, 565, 568, 569, 570/1, 570/2, 571, 572, 573, 604/6, 637, 728, 729/2, 732/3, 740, 741/1, 743, 744/2, 745/2, 746, 747, 767/1, 767/2, 771, 772, 780, 781, 782, 785/1, 786/2, 788, 887/1, 1057, 1058, 1060, 1087, 1090, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1100/1, 1101, 1102, 1107, 1138,

К.О. Зуце

Целе к.п. 81/2, 82/1, 82/2, 82/13, 82/14, 82/15, 90/1, 90/2, 90/3, 91/1, 91/2, 92/7, 92/9, 92/19, 92/22, 93/2, 93/3, 93/4, 93/5, 93/6, 93/8, 94/1, 94/2, 94/3, 94/4, 94/5, 99, 192/2, 947/2, 1514, 1515, 1517/2, 1673, 1674/1, 1674/2, 1675, 1676;

Делови к.п. 5, 25/2, 25/3, 26/1, 26/2, 26/3, 27, 28, 29, 36/1, 36/3, 37/1, 37/2, 56/2, 57, 58, 59, 62/1, 66/1, 76/3, 76/4, 76/5, 76/11, 76/12, 76/15, 76/16, 78/2, 80/1, 80/9, 81/1, 81/5, 81/6, 82/1, 82/2, 82/3, 82/4, 82/5, 82/8, 82/9, 82/10, 82/11, 82/12, 82/16, 82/17, 83/4, 83/9, 84/9, 89/1, 89/2, 89/3, 89/4, 89/5, 92/6, 92/8, 92/11, 92/15, 92/23, 93/1, 95, 97, 98, 100/3, 101/1, 102/1, 187/1, 188, 189, 190, 191/1, 191/2, 191/3, 192/1, 193/3, 193/4, 193/5, 1993/3;

Општина Гроцка

К.О. Лештане

Целе к.п. 839, 848, 849, 850/1, 850/2, 854/3, 855/2, 855/3, 856/1, 856/2, 857, 860, 861, 862/1, 862/2, 863/1, 863/2, 864/3, 882/1, 883/3, 884/1, 884/2, 884/3, 885, 886, 887, 888, 894/1, 895/1, 895/2, 896, 903/1, 903/4, 975, 978/2, 978/3, 982, 983/1, 983/2, 985/1, 985/2, 986/1, 986/2, 986/3, 987/1, 987/2, 987/3, 988/1, 988/2, 989/1, 990/1, 991/1, 994, 995, 1384/4, 1384/8, 1384/9, 1387, 1389, 1390/1, 1390/2, 1390/3, 1390/4, 1390/5, 1390/6, 1392/2, 1400/1, 1400/2, 1403/1, 1403/2, 1403/3, 1404/1, 1404/2, 1406/1, 1406/2, 1406/3, 1406/4, 1406/7, 1435/1, 1435/2, 1435/3, 1436/2, 1436/3, 1436/4, 1436/5, 1436/6, 1436/7, 1437/1, 1437/2, 1441, 1442, 1443/2, 1444/3, 1444/5, 1444/6, 1444/7, 1444/8, 1444/10, 1444/11, 1445/1, 1445/2, 1445/3, 1445/4, 1445/5, 1446/1, 1446/2, 1448/1, 1449/1, 1449/2, 1451, 1452/1, 1452/2, 1453/1, 1453/2, 1467, 1468/2, 1469/2, 1474/2, 1474/3, 1474/4, 1476, 1477, 1478/1, 1478/2, 1479/1, 1479/2, 1479/3, 1479/4, 1480/1, 1480/2, 1481, 1482/1, 1482/2, 1482/3, 1483/1, 1483/2, 1483/3, 1483/4, 1483/8, 1485, 1486/1, 1486/2, 1486/3, 1486/4, 1539/4, 1543/2, 1568/5, 1569/1, 1569/2, 1569/3, 1569/4, 1569/5, 1570, 1573/1, 1573/2, 1573/3, 1573/4, 1574/1, 1574/2, 1575, 1577/3, 1577/4, 1579/1, 1579/2, 1579/3, 1579/4, 1580/1, 1580/2, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1591, 1593/1, 1593/2, 1593/3, 1593/4, 1593/5, 1593/6, 1593/7, 1593/8, 1593/12, 1594/14, 1598/3, 1603/2, 1604/2, 8319, 2321;

Делови к.п. 42/1, 42/5, 61/2, 61/3, 62/4, 62/3, 62/5, 62/6, 62/7, 62/8, 62/9, 62/10, 63/2, 63/3, 63/4, 63/10, 63/12, 63/13, 36/14, 684/3, 847, 850/3, 851, 852, 853/1, 853/2, 854/2, 855/1, 858, 859, 863/3, 864/2, 875/1, 875/2, 877/1, 877/2, 880, 881/2, 881/3, 882/2, 882/3, 883/1, 883/2, 889, 889/1, 891, 892, 893, 894/2, 897, 898, 903/2, 903/3, 904/1, 904/2, 907, 908, 947/2, 965/1, 965/4, 965/5, 969/1, 978/1, 979, 980, 980/2, 981, 986/4, 989/2, 989/4, 990/2, 991/2, 993/2, 993/3, 996, 997, 1127, 1128/1, 1199, 1383/1, 1384/2, 1384/5, 1384/6, 1384/8, 1384/9, 1388, 1391/1, 1391/2, 1391/3, 1391/4, 1391/5,

1391/19, 1391/21, 1391/22, 1391/23, 1392/1, 1392/2, 1393/3, 1398/2, 1398/3, 1399, 1400/3, 1406/5, 1406/6, 1406/9, 1406/10, 1420/1, 1420/6, 1434/3, 1434/2, 1438/1, 1438/2, 1438/3, 1440, 1444/4, 1444/9, 1446/1, 1447, 1450, 1453/3, 1454/2, 1454/3, 1465, 1468/1, 1469/1, 1470, 1472, 1474/1, 1475, 1483/5, 1483/6, 1484, 1487, 1490/2, 1497/1, 1497/2, 1498/1, 1498/2, 1506, 1507, 1508/1, 1513, 1514, 1515, 1517/1, 1517/2, 1518, 1522, 1525/1, 1525/2, 1525/3, 1525/4, 1525/5, 1526, 1527, 1532, 1533/1, 1533/2, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1540/1, 1541/2, 1543/1, 1544, 1545/1, 1545/2, 1546, 1547/1, 1559/1, 1560, 1562, 1562/2, 1562/3, 1568/1, 1572, 1577/2, 1578/1, 1587, 1590/1, 1590/4, 1590/2, 1594/1, 1594/2, 1594/12, 1594/13, 1596, 1597/1, 1597/2, 1597/3, 1597/4, 1597/5, 1597/6, 1598/2, 1598/4, 1598/5, 1602/3, 1602/4, 1603/1, 1605/1, 1605/2, 1622, 1674/2, 1675, 1676, 1720, 1720/1, 1722, 1727/4, 1729/3, 1729/6, 1732, 1735/2, 1737, 1738, 1739/1, 1743/2, 1759/1, 1759/3, 1764/2, 1766, 1772,

К.О. Болеч

Целе к.п. 9/1, 9/2, 9/3, 10/4, 11/2, 13, 14, 18/3, 19, 20/1, 20/2, 20/3, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 65, 66/1, 66/2, 67, 68/1, 68/2, 68/3, 70/1, 70/2, 71/1, 71/2, 71/3, 72/1, 72/2, 72/3, 72/4, 73, 74, 77, 78/2, 80, 91/2, 91/3, 92, 93, 94/2, 94/3, 94/4, 97/4, 97/5, 99/3, 99/10, 99/11, 99/13, 99/14, 102/1, 102/8, 102/10, 952/1, 952/2, 953/6, 956, 958, 960/2, 960/3, 960/4, 960/5, 960/6, 960/7, 960/8, 961/1, 961/3, 961/4, 961/6, 963, 964/5, 964/6, 966/2, 996/2, 996/3, 996/4, 996/5, 996/6, 996/7, 1999, 1940/1,

Делови к.п. 2/1, 3/1, 4, 5/1, 9/4, 10/1, 11/1, 12/1, 12/2, 12/3, 15, 18/1, 18/2, 18/3, 21/1, 22, 23, 26, 27, 33, 36, 37, 38/1, 38/2, 46, 47/3, 57, 58/1, 59/1, 59/2, 60/1, 61, 62, 63, 64/1, 64/3, 68/4, 69/1, 69/2, 75/1, 75/3, 76, 78/1, 79, 81/1, 81/2, 81/3, 82/2, 82/3, 84/1, 85/1, 86, 88, 90/1, 91/1, 94/1, 95, 97/1, 98/1, 98/2, 98/6, 99/1, 99/2, 99/4, 99/6, 99/7, 99/8, 99/9, 99/12, 99/15, 99/16, 99/17, 99/18, 101/1, 102/4, 102/13, 186/1, 186/2, 187/1, 188, 189/1, 189/2, 189/3, 1940/3, 948/1, 949/1, 949/4, 949/5, 949/6, 950, 951, 953/1, 953/2, 953/3, 953/4, 953/5, 954, 955/1, 955/2, 955/3, 957, 959, 960/1, 960/7, 961/2, 961/5, 962, 964/1, 964/3, 964/4, 965/1, 965/2, 966/1, 966/3, 966/4, 967, 969/3, 971/1, 971/2, 971/3, 973/1, 991/2, 992, 993/4, 994/4, 996/1, 997/1, 997/2, 998/1, 998/2, 998/3, 998/4, 999/5, 1014/1, 1939/2, 1940/2, 1945, 2000,

К.О. Винча

Делови к.п. 42/1, 42/5, 1104, 1759/1, 1758/21, 2293, 2340/5, 2746/8, 2746/13, 2746/16, 2746/24, 3415, (река Дунав к.п. 3421),

К.О. Ритопек

Целе к.п. 9/1, 9/2, 18, 21, 23, 25/1, 25/2, 25/3, 25/4, 26, 29/1, 29/2, 32/1, 32/2, 34/1, 34/2, 35/2, 35/3, 35/4, 35/5, 38/1, 38/2, 38/3, 39, 40/2, 41/1, 41/2, 41/3, 41/4, 41/5, 41/6, 47, 48, 49, 50, 63/1, 64/1, 64/2, 90, 91, 92, 103/2, 103/3, 103/7, 104, 105, 106, 109, 110, 111, 114, 116, 117, 118, 119, 161, 163/1, 163/2, 163/3, 164/1, 1212/2, 1284, 1286/2, 1286/15, 1286/16, 1288/3, 1288/4, 1288/5, 1288/6, 1288/7, 1429/1.

Делови к.п. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7/1, 7/2, 7/6, 8/1, 8/2, 10, 19, 20, 22, 24/2, 24/3, 24/5, 24/6, 27, 28, 30/1, 30/2, 30/3, 31/2, 31/3, 32/2, 33, 35/1, 35/2, 35/3, 35/4, 37/1, 37/2, 37/4, 37/6, 38/1, 38/3, 40/1, 42/1, 46/1, 46/2, 51, 52, 53/1, 53/2, 53/3, 54/6, 63/2, 63/4, 64/3, 65/1, 65/2, 66/1, 89/1, 93/1, 101, 102/2, 102/3, 102/7, 107, 108/1, 108/2, 113, 115, 155, 156, 160, 164/3, 164/4, 165/1, 165/3, 1212/1, 1212/3, 1213, 1214, 1215, 1216, 1283, 1285/1, 1285/2, 1285/4, 1288/2, 1289/1, 1289/3, 1290/3, 1291, (река Дунав к.п. 3421).

К.О. Калуђерица

Делови к.п. 1467/1, 1419/3;

Уколико дође до неусаглашености између бројева парцела у тексту и графичком прилогу, важе подаци са графичког прилога Ц03-План намене површина и графичког прилога Документационе основе плана Ц09-Копија плана.

А.3. ПЛАНСКИ И ПРАВНИ ОСНОВ ЗА ИЗРАДУ И ДОНОШЕЊЕ ПЛАНА

А.3.1. Плански основ

Плански основ за израду Плана садржан је у одредбама Генералног плана Београда до 2021. године ("Сл. лист града Београда", бр. 27/03, 25/05, 34/07 и 63/09), а у оквиру којег су дефинисани коридори и смернице за изградњу друмске и теретне железничке обилазнице.

Изради Плана детаљне регулације приступило се на основу **Одлуке о изради плана детаљне регулације** за део аутопутске и железничке обилазнице око Београда (аутопутска деоница Бубањ поток-Винча-Панчево, железничка деоница Бели поток-Винча-Панчево), са друмско-железничким мостом преко Дунава, градске општине Вождовац и Гроцка, објављене у "Сл.листу града Београда" бр.61/09, од 29.12.2009.године.

У складу са чл.9 Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС" бр.135/04), Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове града Београда је донео **Решење о приступању стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за део аутопутске и железничке обилазнице око Београда (аутопутска деоница Бубањ поток-Винча-Панчево, железничка деоница Бели поток-Винча-Панчево), са друмско-железничким мостом преко Дунава, градске општине Вождовац и Гроцка под IX-01 БР.350.5-2346/09 од 20.04.2010. године.**

Основ за израду предметног Плана детаљне регулације представљају верификоване Претходне студије оправданости са Генералним пројектима за друмску обилазницу, теретну пругу и друмско-железнички мост преко Дунава (израђени у Саобраћајном институту ЦИП Београд, 2007. године) и започети идејни пројекти за исте. У књизи 02, Документациона основа плана, налазе се **Извештаји Ревизионе комисије** за стручну контролу техничке документације Министарства за инфраструктуру Републике Србије о прихватању техничке документације, и то:

1. Извештај о извршеној стручној контроли Претходне студије оправданости и Генералног пројекта за **Аутопут Е-70** (обилазница Београда и Панчева), деоница: од Бубањ потока до магистралног пута М-1.9, Панчево-Вршац (бр.350-01-00684/2007-10 од 23.08.2007.г.)
2. Извештај о извршеној стручној контроли Претходне студије оправданости и Генералног пројекта за **Теретну обилазну пругу** Бели поток-Винча-Панчево (бр.350-01-00683/2007-10 од 23.08.2007.г.)
3. Извештај о извршеној стручној контроли Генералног пројекта **Друмско-железничког моста** преко Дунава код Винче (бр.350-01-00682/2007-10 од 19.07.2007.г.)

А.3.2. Правни основ

Правни основ за израду и доношење предметног плана детаљне регулације садржан је у:

- "Закону о планирању и изградњи", ("Сл. гласник РС", бр.72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13 и 50/13),
- "Закону о стратешкој процени утицаја на животну средину", ("Сл.гласник РС", бр.135/04, и 88/1),
- "Правилнику о садржини, начину и поступку израде планских докумената", ("Сл.гласник РС", бр.31/10, 69/10 и 16/11),
- "Правилнику о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу", ("Сл.гласник РС", бр.50/11), и
- "Одлуци о изради плана детаљне регулације за део аутопутске и железничке обилазнице око Београда (аутопутска деоница Бубањ поток-Винча-Панчево, железничка деоница Бели поток-Винча-Панчево), са друмско-железничким мостом преко Дунава, градске општине Вождовац и Гроцка", ("Сл.листу града Београда" бр.61/09).

A.4. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

A.4.1. Анализа и оцена постојећег стања

Коридор друмске и железничке обилазнице Београда пролази кроз територије општина Вождовац и Гроцка. Траса коридора пролази у близини приградских насеља општине Вождовац - Бели поток и Зуце, а Лештане, Калуђерица, Болеч, Ритопек и Винча су насеља општине Гроцка. Коридор је претежно на благо брдовитом терену. Карактеристика ових терена су уређене површине под обрађеним земљиштем. Насеља у овом делу коридора припадају разбијеном типу, периодично линијски лоцирана дуж постојећих локалних путева. Категорија становања обухвата индивидуално, са пратећим наменама везаним за рурална насеља, док на овом делу коридора нема већих индустријских комплекса. Основна карактеристика овог подручја је обрађено пољопривредно земљиште, уређене површине под воћњацима и виноградима као и површине под ливадама, док су ораничне површине мале и уситњене. Незнатан је удео шумског земљишта и то уз водотоке. Постојећа намена земљишта приказана је на графичком прилогу Ц02-Постојећа намена земљишта.

Планирани пролазак трасе аутопута и пруге поред насеља Лештане се одвија по југоисточној падини котлине са речицом Болечицом и државним путем II реда бр.154-Лештане-Бубањ поток-веза са државним путем А1 (државни пут II реда 251) око Београда у сред котлине. Насеље Лештане се временом развијало у правцу равнијих делова око Болечице и државног пута II реда бр.154 и падине котлине, заузимајући бочне увале и мање долине. Планиране трасе аутопута и пруге су генерално избегле насеље, али са вијадуктима преко бочних увала, јаруга и мањих долина, условљава рушење одређеног броја кућа. На делу где аутопут пролази петљом преко државног пута II реда бр.153 - Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са државним путем А1, планирано је рушење изграђених објеката мале привреде. У близини насеља Винча, нема рушења објеката. Обзиром, да се насеља приградског типа брзо шире и развијају (Болеч, Калуђерица и Лештане су скоро састављени), задатак планске документације је да заштити коридор аутопута и теретне обилазне пруге од неконтролисаних градње.

У саобраћајно-функционалном погледу улогу сектора "Ц", планиране обилазнице око Београда, у постојећем стању обавља државни пут II реда бр.154 - Лештане-Бубањ поток-веза са државним путем А1 на делу од Бубањ потока, преко Лештана до Болеча где се токови усмеравају на државни пут II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са државним путем А1 ка граду или периферији. Наведене саобраћајнице по одлукама Секретеријата за саобраћај града Београда представљају саставни део кружног прстена којим се у постојећем стању одвија теретни саобраћај. При томе, саобраћајни токови који гравитирају ка левој обали Дунава морају да користе градску уличну мрежу како би за премошћење Дунава искористили тренутно једини расположиви мост преко реке (Панчевачки мост). Тиме се улична мрежа Београда оптерећује додатним бројем возила, који би у случају постојања обилазнице, били преусмерени на њу. Шире посматрано, непостојање сектора III или сектора "Ц" на предметној обилазници онемогућава неометано кретање корисника из зоне Панчева и оних који ту пролазе. Услед тога, већина саобраћајних токова из индустријске зоне Панчева усмерена је ка Панчевачком мосту и даље уличном мрежом Београда ка дестинацијама у Србији и шире.

A.4.2. Извод из Генералног плана Београда до 2021. године

Генерални план Београда до 2021. године

("Сл. лист града Београда", бр. 27/03, 25/05, 34/07, 63/09)

6. САОБРАЋАЈ И ИНФРАСТРУКТУРА

6.1. Саобраћајни систем

6.1.3. "Путна и улична мрежа"

Генерално, предложено решење путне и уличне мреже заснива се на реализацији тангенцијалних и прстенастих саобраћајних праваца са задатком превезивања примарних радијалних праваца на ободу централног и континуално изграђеног подручја.

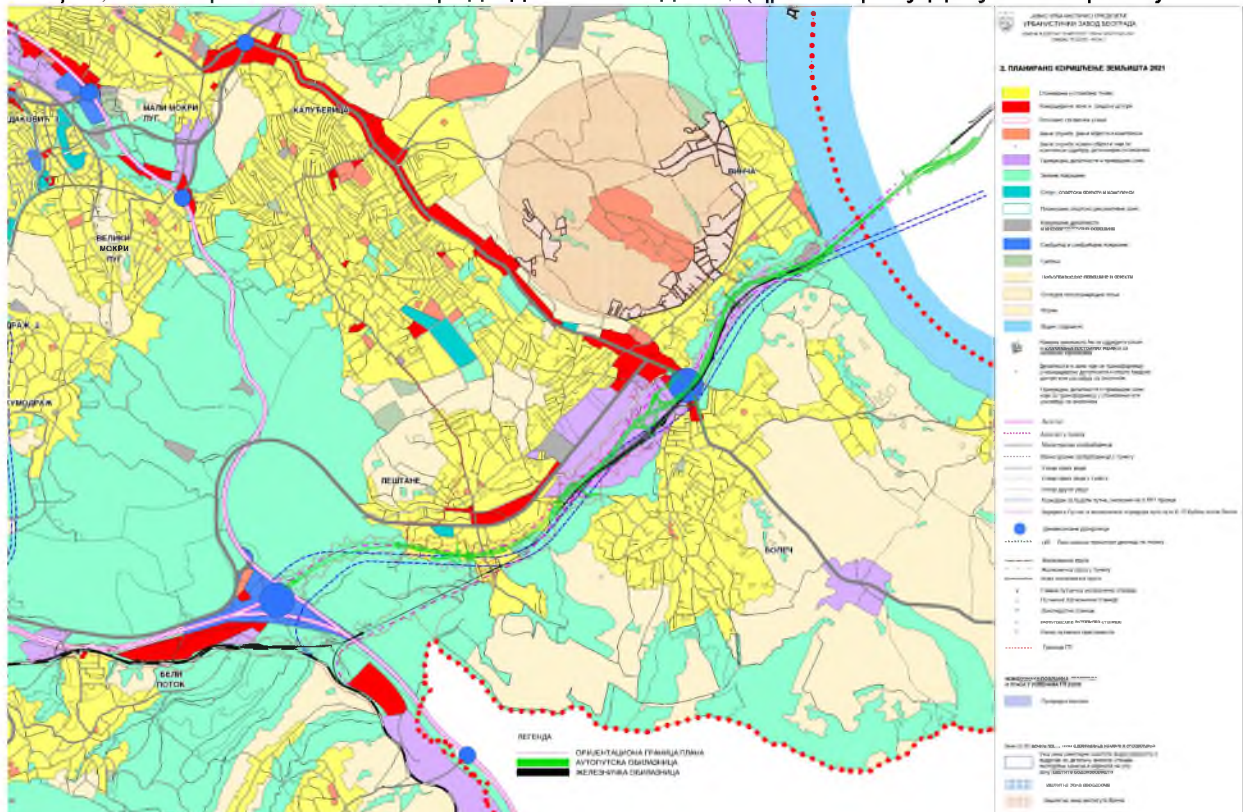
Прву прстенасту саобраћајницу чини обилазни Аутопут од Батајнице преко Добановаца, Остружнице, Железника и Белог потока до Бубањ потока, са коридором преко Винче и новим мостом на Дунаву за везу са међународним путем Е-70 преко Панчева и Вршца за Румунију. На основу детаљних сагледавања траса аутопута и железничке пруге, на правцу Бубањ поток – Винча, кроз израду Претходне студије оправданости и Генералног пројекта аутопута Е-70 предложена је **варијанта коридора** која одступа од решења основног Плана. **Коначни ситуациони положај коридора биће утврђен израдом планова детаљне регулације.** Обилазни аутопут је саобраћајница која ће међусобно повезати све међународне и магистралне путне правце који се стичу у Београду, што ће омогућити растерећење градске мреже од транзитног, нарочито теретног, саобраћаја као и непосреднију дистрибуцију изворно-циљног саобраћаја.

6.1.8. Железнички саобраћај

Активности у развоју железничког саобраћаја у наредном планском периоду треба усмерити ка:

- Проширењу железничког чвора превасходно за теретни саобраћај, од станице Бели поток према Винчи са преласком на леву обалу Дунава и повезивањем са железницом на територији Панчева,

Слика бр.3, Генерални план Београда до 2021. године, (цртеж Ц05 у Документационој основи)



- Подручје обухваћено предметним Планом налази се у:
 - површинама планираним за **јавне намене** (већим делом):
 - варијанта Путног и железничког коридора ауто пута Е-70 Бубањ поток Винча са денivelисаним раскрсницама;
 - зелене површине - градска шума уз аутопут Е-75 Београд-Ниш и форланд на обали Дунава;
 - водене површине,
 - површинама планираним за **остале намене** (мањи део):
 - привредне делатности и привредне зоне;
 - привредне паркове;
 - комерцијалне зоне и градске центре;
 - становање и стамбено ткиво;
 - зелене површине - приградске и заштитне шуме.

Овим Планом детаљне регулације се ближе разрађују намене дефинисане Генералним планом Београда, односно утврђује се прецизно граница планираних намена у оквиру границе Плана детаљне регулације.

Б. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА

Б.1. ПЛАНИРАНА НАМЕНА И НАЧИН КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА

Основне намене земљишта у граници Плана су:

ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ

ЈАВНЕ САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ:

1. друмски саобраћај-аутопутска обилазница:
путно земљиште - земљиште у појасу експропријације (ПЗ),
2. железнички саобраћај-железничка обилазница:
пружни појас - земљиште у појасу експропријације (ПП),
3. девијације постојећих **саобраћајница** и прилазни путеви (С);

ОСТАЛЕ ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ:

4. **регулације речних корита (Р),**
5. **корекција постојећих и нове инсталације (И),**
6. **приградске шуме (ПШ) - железничка триангла.**
7. **градске шуме (ГШ) земљиште изнад тунела „Бубањ поток“ за друмски и железнички саобраћај;**

ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ:

1. **заштитни појас аутопута (ЗПА) становање, привреда и пољопривреда;**
2. **земљиште изнад тунела „Лештане“ за друмски саобраћај (ПЗТ) становање и пољопривреда; „Бубањ поток“ и „Лештане“ за железнички саобраћај (ППТ) становање и пољопривреда;**
3. **пратећи садржаји уз аутопут - одмориште (О-1),**

Б.1.1. Попис катастарских парцела за јавне намене

У оквиру границе плана следеће катастарске парцеле се издвајају за јавне намене:

ЈАВНЕ САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ

1. Друмски саобраћај - аутопутска обилазница око Београда - ПУТНО ЗЕМЉИШТЕ

К.О. "Бели поток"

- ПЗ-1, улазно излазни портали тунела "Бубањ поток"-запад, делови к.п.537/2, 538, 539/1;

К.О. "Лештане"

- ПЗ-2, од улазно излазних портала тунела "Бубањ поток"-исток до улазно излазних портала тунела "Лештане"-запад, целе к.п.1436/3, 1436/4, 1437/2, 1442, 1483/8, делови к.п. 62/1, 62/2, 62/8, 62/10, 882/1, 882/2, 884/1, 884/2, 884/3, 885, 886, 887, 888, 889; 978/1, 978/2, 979, 980, 981, 982, 983, 985/1, 985/2, 986/1, 987, 988, 988/2, 994, 995, 1435/2, 1435/3, 1436/1, 1436/2, 1436/5, 1438/1, 1444/8, 1444/11, 1445, 1448/1, 1449/1, 1449/2, 1450, 1451, 1452/1, 1452/2, 1453/1, 1453/2, 1460, 1465, 1474/3, 1474/4, 1477, 1478/1, 1478/2, 1479/1, 1479/2, 1479/3, 1479/4, 1480/1, 1480/2, 1481, 1482, 1483/1, 1483/2, 1483/3, 1483/4, 1485, 1486/1, 1486/2, 1486/3, 1543/2, 1569/1, 1569/2, 1569/3, 1569/4, 1569/5, 1573/1, 1573/2, 1573/3, 1573/4, 1574/2, 1575, 1577/5, 1579/1, 1579/2, 1579/3, 1579/4, 1580/1, 1580/2, 1581, 1582, 1591/4, 1591/8, 1592, 1593/2, 1593/3, 1593/4, 1593/5, 1593/6, 1593/7, 1732; 1739/1, 4092, 4093, 4106, 4107, 4110, 4112, 4113, 4115, 4691;
- ПЗ-3, део к.п.1387;
- ПЗ-4, део к.п.1128/1;
- ПЗ-5, део к.п.1127;
- ПЗ-6, део к.п.62/1, 62/2, 62/8, 62/10;

К.О. "Болеч"

- ПЗ-7, улазно излазни портали тунела "Лештане"-исток до Болечког потока 1, целе к.п. 996/2, 996/5, делови к.п. 9/1, 9/2, 9/3, 9/4, 10/1, 10/3, 10/4, 11/1, 11/2, 12/1, 12/2, 12/3, 13,14, 15, 18/1, 18/2, 18/3, 19, 20/1, 20/2, 20/3, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 37, 61, 62, 63, 948/1, 950, 951, 952/2, 953/4, 953/6, 955/1, 955/3, 955, 956, 957, 958, 959, 960/1, 960/2, 960/3, 960/4, 961/1, 961/4, 961/5, 961/6, 963, 964/4, 964/5, 964/6, 966/1, 966/2, 996/1, 996/3, 996/4, 996/6, 996/7, 997/1, 997/2, 998/1, 1997, 1999;
- ПЗ-8, од Болечког потока 1 до Болечког потока 2, целе к.п. 66/1, 71/1, 71/2, 71/3, 72/1, 72/2, 78/2, 99/11, делови к.п. 60/1, 61, 63, 64/1, 65, 66/2, 68/1, 70/1, 70/2, 72/3, 72/4, 73, 74, 77, 78/1, 79, 82/2, 82/3, 86, 88, 91/1, 95, 98/1, 98/2, 98/6, 99/1, 99/4, 99/7, 99/12, 99/13, 99/14, 99/15, 1939/2, 1940/1;
- ПЗ-9, од Болечког потока 2 до ДП II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са ДП А1 (к.о. Ритопек), делови к.п. 97/1, 98/1, 98/2, 99/3, 102/1, 102/10, 102/13, 1940/2;
- ПЗ-10, путно земљиште кружне петље на ДП II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са ДП А1, делови к.п. 91/2, 92, 92/2, 93, 94/1, 94/2, 94/3, 94/4, 1938/7, 3415;

К.О. "Ритопек"

- ПЗ-11, путно земљиште кружне петље на ДП II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са ДП А1, делови к.п.1289/2, 1289/6, 3415;
- ПЗ-12, путно земљиште од ДП II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са ДП А1, до моста преко Дунава, целе к.п. 1288/3; делови к.п. 2, 3, 4, 5, 6, 7/1, 7/2, 7/3, 7/6, 8/1, 8/2, 9/1, 9/2, 10, 18, 21, 23, 25/1, 25/2, 25/3, 25/4, 26, 27, 28, 29/1, 30/1, 30/2, 32/1, 32/3, 34/1, 34/2, 35/1, 35/2, 35/3, 35/4, 35/5, 38/1, 38/2, 38/3, 39, 40/2, 41/1, 41/2, 41/3, 41/4, 41/5, 42/1, 46/1, 46/2, 47, 48, 49, 63/1, 64/1, 64/2, 91, 92, 102/1, 103/1, 103/2, 103/, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 114, 115/1, 117, 118, 119, 156, 160, 161, 162, 163/1, 163/2, 164/1, 164/3, 757;1212/2, 1213, 1214, 1215, 1283, 1284, 1285/1, 1285/2, 1286/2, 1286/15, 1286/16, 1288/2, 1288/3, 1290/3, 1291, 3415
- ПЗ-13, путно земљиште од краја Галерије до моста на Дунаву, делови к.п.39, 41/2, 41/3, 41/4, 41/5, 41/6, 49, 50, 52, 53/3, 156, 162, 163/1, 163/2, 164/1, 164/3;
- ПЗ-14, мост преко Дунава, трака од Панчева ка Београду, делови к.п. 163/2, 163/3, 163/4, 3421;
- ПЗ-15, мост преко Дунава, трака од Београда ка Панчеву, делови к.п.163/2, 163/3, 163/4, 3421;

К.О. "Винча"

- ПЗ-16, мост преко Дунава до општине Панчево-средине моста, део к.п.2748;
- ПЗ-17, мост преко Дунава до општине Панчево-средине моста, део к.п.2748;

2. Железнички саобраћај, обилазница око Београда - ПРУЖНИ ПОЈАС

К.О. "Бели поток"

- ПП-1, од излаза из железничког тунела "Бели поток" до К.О. Зуце, целе к.п. 729/1, 741/2, 741/3, 741/4, 741/5, 742, 889, 889/1, 889/4, 890, 1214, 1246, 1247, 1248, 1249, 2496; делови к.п. 537/2, 538, 539/1, 540/1, 540/3, 541/1, 541/2, 558/1, 558/2, 559/3, 561/1, 561/2, 562, 563, 564, 565, 568, 569, 570/1, 570/2, 571, 572, 573, 604/6, 637, 728, 729/2, 732/3, 740, 741/1, 743, 744/2, 745/2, 746, 747, 767/1, 767/2, 771, 772, 780, 781, 782, 785/1, 786/2, 788, 887/1, 1057, 1058, 1060, 1087, 1090, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1100/1, 1101, 1102, 1107, 1138,

К.О. "Зуце"

- ПП-2, од К.О. "Бели поток" до портала тунела "Бубањ поток", делови к.п.62/1, 66/1, 76/3, 76/4, 76/5, 76/11, 76/12, 76/15, 76/16, 78/2, 80, 80/1, 80/9, 81/1, 81/2, 81/6, 82/1, 82/2, 82/3, 82/4, 82/5, 82/6, 82/8, 82/9, 82/10, 82/11, 82/12, 82/13, 82/14, 82/15, 82/16, 82/17, 83/4, 89/1, 89/2, 89/3, 90/1, 92/5, 92/6, 92/11, 92/19, 92/23, 93/1, 95, 97, 100, 101, 102/1, 187, 187/1, 187/2, 188, 190, 191/1, 191/2, 191/3, 192, 193/2, 193/3, 1993/3,

К.О. "Лештане"

- ПП-3, од портала тунела "Бубањ поток", до вијадукта (58м), делови к.п.1539/1, 1539/4, 1600/2, 1602/3, 1602/4, 1608;
- ПП-4, од вијадукта (58м) до портала тунела "Лештане", делови к.п.1593/2, 1597/4, 1598/3, 1599, 1600/2, 1603/1, 1604/1, 1604/2, 1605/1, 1605/2, 1606, 1622, 1766;

К.О. "Болеч"

- ПП-5, од излаза из тунела "Лештане" до регулације Болечког потока 1, делови к.п. 10/4, 11/1, 11/2, 12/1, 12/2, 12/3, 13, 14, 15, 20/2, 20/3, 27, 28, 29, 30, 31, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38/2, 46, 59/2, 61, 66/2, 71/3, 73, 76, 952/2, 953/2, 953/4, 953/6, 954, 955/1, 955/3, 956, 957, 958, 959, 960/1, 960/2, 960/7, 961/1, 961/4, 961/5, 966/1, 966/2, 966/3, 966/4, 967, 996/1, 996/6, 996/7, 997/1, 997/2, 998/1, 2000,
- ПП-6, од регулације Болечког потока 1 до регулације Болечког потока 2, делови к.п. 59/2, 60/1, 66/2, 67, 68/1, 68/2, 70/1, 70/2, 74, 77, 80, 81/1, 81/2, 81/3, 82/2, 99/1, 99/2, 99/4, 99/6, 99/7, 99/8, 99/9, 99/10, 99/12, 99/13, 99/14, 99/15, 99/17, 100/6, 1939/2;
- ПП-7, од регулације Болечког потока 2 до ДП II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са ДП А1 (К.О.Ритопек), делови к.п. 99/12, 102/1, 102/10, 102/13,

К.О. "Ритопек"

- ПП-8, од вијадукта (172м) до моста преко Дунава, делови к.п.1291, 4972, 92, 93/1, 102/1, 102/2, 102/3, 103/1, 103/2, 103/3, 104, 105, 118, 119, 1185, 1214, 1215, 1216, 1283, 1284, 1291, 4972; 89/1, 90, 92, 34/2, 38/1, 38/3, 39, 40/2, 41/1, 41/2, 41/3, 41/4, 41/5, 41/6, 48, 49 63/1, 64/1, 64/2, 65/1, 89/1, 90, 91, 153, 155, 156, 162, 163/1, 163/2;
- ПП-9, мост преко Дунава, делови к.п.163/2, 163/3, 163/4, 3421;

К.О. "Винча"

- ПП-10, мост преко Дунава до општине Панчево-средине моста, део к.п.2748;

3. ДЕВИЈАЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋИХ САОБРАЋАЈНИЦА И ПРИЛАЗНИ ПУТЕВИ

К.О. "Лештане"

- С-1а, део Девијације 1, делови к.п.1447, 1453/1, 1453/2, 1453/3, 1454/3, 1454/4, 1736;
- С-1б, део Девијације 1, делови к.п.1449/1, 1449/2, 1479/1, 1479/2, 1479/3, 1479/4, 1480/1, 1480/2, 1482/1, 1482/2, 1483/4, 1483/5, 1483/6, 1488, 1490/2, 1497/1, 1497/2, 1498/1, 1498/2, 1445/5, 1450, 1451, 1506, 1507, 1508/1, 1525/1, 1525/2, 1525/3, 1525/4, 1525/5, 1526;
- С-2а, део Девијације 2, делови к.п.1444/8, 1444/10, 1446/1, 1446/2, 1445/1, 1736;
- С-2б, део Девијације 2, делови к.п. 1440, 1441, 1544, 1738;
- С-3а, део Девијације 3, делови к.п.1574/1, 1574/2, 1582, 1583, 1584, 1748;

- С-36, део Девације 3, делови к.п.1568/4, 1568/5, 1579/2, 1579/4;
- С-46, део Девације 4, делови к.п. 1128/1, 1128/2, 1128/12;
- С-4г, део Девације 4, делови к.п. 1127,

К.О. "Болеч"

- С-4а, део Девације 4, делови к.п.961/1, 961/2, 961/3, 961/4, 961/5, 961/6, 962, 963, 964/1, 964/3, 964/4, 964/5, 964/6, 996/3, 996/4, 1999,
- С-4в, део Девације 4, делови к.п.960/3, 960/4,
- С-4д, део Девације 4, делови к.п.953/1, 953/2, 953/3, 953/5 955/1, 955/2, 956, 957, 973/1, 992, 1984/1,
- С-5а, део приступног пута железничкој станици "Болеч", од Девације 4 до Болечког потока 1, делови к.п.11/1, 12/1, 12/2, 12/3, 15, 33, 36, 37, 38/1, 38/2, 46, 47/3, 57, 186/1, 189/1, 952/2, 953/4, 953/1, 953/2, 953/3, 953/6, 954, 955/1, 955/2, 955/3, 965/1, 965/2, 966/1, 966/2, 966/3, 966/4, 967;
- С-5б, део приступног пута железничкој станици "Болеч", од Болечког потока 1 до Болечког потока 2, делови к.п.59/1, 59/2, 60/1, 68/2, 68/3, 68/4, 69/1, 69/2, 70/1, 70/2, 74, 75/1, 75/2, 75/3, 75/4, 75/5, 76, 77, 81/1, 81/2, 81/3, 99/5, 99/6, 99/7, 99/16, 99/17, 99/18, 100/6, 1939/2;
- С-5в, део приступног пута железничкој станици "Болеч", од Болечког потока 2 до ДП II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са ДП А1, делови к.п.101/1, 102/3, 102/4,
- С-6, део ДП II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са ДП А1, делови к.п.1945

К.О. "Ритопек"

- С-7а, део Девације 5, делови к.п.9/1, 9/2, 9/3, 157;
- С-7б, део Девације 5, делови к.п.64/3, 66/1, 89/1, 89/6, 89/7, 92, 93/1, 93/2;

ОСТАЛЕ ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ

4. РЕГУЛАЦИЈЕ РЕЧНИХ КОРИТА

К.О. "Лештане"

- Р-1, Регулација Безименог потока 1, делови к.п.1690, 1603/2, 1605/1, 1608,
- Р-5, Регулација Болечког потока 2, делови к.п.42/1, 42/5, 1759/1;

К.О. "Болеч"

- Р-2, Регулација Безименог потока 2, делови к.п.961/1, 961/2, 962;
- Р-3, Регулација Безименог потока 3, делови к.п.14, 15, 18/2, 18/3, 19, 20/1, 22, 23, 24/1, 26, 38/1, 38/2,
- Р-4, Регулација Болечког потока 1, делови к.п.57, 58/1, 59/2, 60/1, 61, 63, 64/1, 65,
- Р-6, Регулација Болечког потока 2, делови к.п. 90/1, 91/1, 91/2, 94/1, 94/2, 94/3, 94/4, 95, 1938/7, 1940/1,
- Р-7, Регулација Болечког потока 2, делови к.п. 98/1, 98/2, 98/6, 99/3, 99/12, 1940/2, 1940/3,
- Р-8, Регулација Болечког потока 2, делови к.п. 101/1, 102/4, 102/8, 102/12, 1940/3,
 - Безимени поток у К.О.Бели поток нема парцелу на Копији плана,
 - Поток Врановац у К.О.Бели поток задржава постојећу к.п.887/1, испод вијадукта (270м).
 - Завојничка река у К.О.Зуце задржава постојећу к.п.101/1 испод вијадукта (361м) и вијадукта (613м).
 - Безимени поток 2 у К.О.Болеч нема парцелу на Копији плана,
 - Болечки поток 1 у К.О.Болеч нема парцелу на Копији плана.

5. КОРЕКЦИЈА ПОСТОЈЕЋИХ И НОВЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

К.О. "Лештане"

- И-1, израда планираног ТТ окна ул.Живка Казанчића, са северне стране, и 10kV вода до ТС 110/10 kV "Калуђерица", делови к.п.1732;

- И-1а, израда планираног 10kV вода до ТС 110/10 kV "Калуђерица", део до канала Болечице, делови к.п.1722, 1729/6, 1735/2, 1764/2;
- И-1б, израда планираног 10kV вода до ТС 110/10 kV "Калуђерица", део од канала Болечице, делови к.п.1199, 1229/1, 1258/1, 1720, 1720/1, 1727/4;
- И-2, израда планираног ТТ окна, ул.Живка Казанчића, са јужне стране, делови к.п.1732;
- И-3, израда планираног ТТ окна, прилаз Девијацији 2 са јужне стране, делови к.п.1563/3, 1563/11,
- И-4, израда планираног ТТ окна, ул.Авалска, делови к.п.1738,
- И-5а и И-5б, израда планираног ТТ окна, ул.Раван, делови к.п.1739/1,
- И-6, израда планираног ТТ окна, ул.Кремење, делови к.п.1406/5, 1590/8, 1593/2, 1743;
- И-7, израда планираног ТТ окна, прилаз Девијацији 4 са северне стране, делови к.п.1743/2,
- И-16а, постављање новог порталног стуба, делови к.п.60/1, 61/3, 63/2, 63/10, 63/12, 63/13,
- И-16б, постављање новог порталног стуба, делови к.п.61/1, 62/3, 62/4, 62/5, 62/7, 62/8, 62/9;

К.О. "Калуђерица"

- И-1в, израда планираног 10kV вода до ТС 110/10 kV "Калуђерица", делови к.п.1419/3, 1639/11,

К.О. "Болеч"

- И-8, постављање планираног бетонског стуба, делови к.п.993/4, 994/4, 2000,
- И-9, постављање планираног порталног стуба, делови к.п.957, 959,
- И-10, постављање планираног порталног стуба, делови к.п.186/1, 186/2, 187/1, 188, 189/1, 189/2, 189/3, 190, 965/1, 965/2, 966/3, 966/4, 967, 969/3, 971/1, 971/2, 971/3, 972,
- И-11, укидање постојећег DV-35kV и постављање нове подземне везе, делови к.п.10/1, 10/3,
- И-12, укидање постојећег DV-35kV и постављање нове подземне везе, делови к.п.36, 46, 47/3,
- И-13, планиран бетонски стуб DV-10kV, делови к.п.58/1, 59/1, 59/2,
- И-14, планиран водовод за снабдевање железничке станице "Болеч" од постојећег водовода у ул.Владимира Рајковића, делови к.п.67;
- И-15, укидање постојећег DV-35kV и постављање нове подземне везе, делови к.п.64/1, 64/3;
- И-17, постављање планираног порталног стуба, делови к.п.78/1, 84/1,

К.О. "Ритопек"

- И-18, планиран бетонски стуб, део к.п.1283;
- И-19, постављање планираног порталног стуба, делови к.п.1215, 1216;
- И-20, постављање планираних крајњих стубова, бетонског стуба, укидање постојећег DV-35kV и постављање нове подземне везе, делови к.п.98, 119/1, 119/2;
- И-21, планирани вод 10kV као веза планиране ТС5, „Одмориште 01 и мост“, на постојећу ТС „Винча, Професора Васића 132“, делови к.п. 24/2, 24/3, 24/4, 24/5, 24/6;

К.О. "Винча"

- И-22, планирани вод 10kV као веза планиране ТС5, „Одмориште 01 и мост“, на постојећу ТС „Винча, Професора Васића 132“, делови к.п.1104, 2293, 2696/2 (у регулацији пута);

К.О. "Ритопек"

- И-23, планирани вод 10kV као веза до реконструисане ТС 35/10kV „Винча“, делови к.п.108/2, 110/1,

К.О. "Винча"

- И-24, планирани вод 10kV као веза до реконструисане ТС 35/10kV „Винча“, делови к.п.2251/3, 2252/2, 2252/6, 2253/3, 2253/14, 2253/15, 2265/13, 2237/1, 2335/8, 2338/1, 2338/3, 2338/4, 2339/1, 2696/2, 2774,

6. ПРИГРАДСКЕ ШУМЕ

К.О. "Бели поток"

- ПШ-1, делови к. п.729/1, 729/2, 741/4, 741/5, 742, 887/1;

К.О. "Зуце"

- ПШ-2, целе к.п. 90/2, 90/3, 91/1, 91/2, 92/7, 92/9, 93/2, 93/3, 93/4, 93/5, 93/6, 93/8, 94/1, 94/2, 94/3, 94/4, 94/5, 99, делови к.п. 80/1, 80/9, 81/1, 81/2, 82/1, 82/2, 82/3, 82/4, 82/10, 82/13, 82/14, 82/15, 89/2, 89/3, 89/4, 89/5, 90/1, 92/19, 93/1, 95, 97, 98, 101/1, 191/3, 192/1, 192/2,

7. ГРАДСКЕ ШУМЕ

К.О. "Бели поток"

- ГШ-1, делови к. п. 539/1, 540/1, 540/3, 541/1, 541/2, 558/1, 558/2, 559/3, 561/1, 561/2, 562, 563, 564, 565, 568, 569, 570/1, 570/2, 572, 573;

К.О. "Лештане"

- ГШ-2, делови к.п.839, 847, 848, 849, 850/1, 850/2, 850/3, 851, 852, 854/2, 854/3, 855/1, 855/2, 855/3, 856/1, 856/2, 857, 858, 860, 861, 862/1, 862/2, 863/1, 863/2, 863/3, 864/2, 864/3, 875, 881/2, 881/3, 882/1, 884/1, 884/2, 884/3, 885, 891, 892, 893, 894/2, 877/1, 877/2, 880, 894/1, 895/1, 895/2, 903/1, 903/2, 903/3, 903/4, 904/1, 904/2, 907, 908;

К.О. "Зуце"

- ГШ-3, делови к.п.6, 25/2, 25/3, 26/1, 26/2, 26/3, 27, 28, 29, 36/1, 36/3, 37/1, 37/2, 56/2, 58, 59, 62/1, 66/1, 76/3, 76/4, 261/2;

К.О. "Лештане"

- ГШ-4, делови к.п.46/18, 947/2, 1514, 1515, 1517/1, 1517/2, 1533/1, 1533/2, 1534, 1536, 1537, 1540/1, 1541/2, 1545/1, 1545/2, 1546, 1560, 1560/1, 1562, 1562/3, 1562/6, 1562/7, 1562/8, 1602/4, 1674/2, 1675, 1676, 1737,

У случају неусаглашености бројева наведених парцела и бројева парцела са графичких прилога, важе подаци на графичком прилогу Ц05-План парцелације површина јавне намене са аналитичко-геодетским елементима за обележавање и смерницама за спровођење и графичком прилогу Документационе основе плана Ц09-Копија плана.

Границе грађевинских парцела за јавне намене, дефинисане овим планом, не могу се мењати.

Б.1.2. Приказ биланса површина

Табела бр.1, Биланс површина јавне намене

Грађевинска парцела	Планирано (m ²)	Грађевинска парцела	Планирано (m ²)
ЈАВНЕ САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ			
1. АУТОПУТСКА ОБИЛАЗНИЦА - ПУТНО ЗЕМЉИШТЕ			
ПЗ-1	6.564	ПЗ-10	2.655
ПЗ-2	85.711	ПЗ-11	1.854
ПЗ-3	364	ПЗ-12	157.533
ПЗ-4	191	ПЗ-13	28.966
ПЗ-5	707	ПЗ-14	5.851
ПЗ-6	4.415	ПЗ-15	7.484
ПЗ-7	99.014	ПЗ-16	2.567
ПЗ-8	105.184	ПЗ-17	1.433
ПЗ-9	6.111		
УКУПНО 1.:			516.603
ЈАВНЕ САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ			
2. ЖЕЛЕЗНИЧКА ОБИЛАЗНИЦА - ПРУЖНИ ПОЈАС			
ПП-1	220.870	ПП-6	23.233
ПП-2	61.188	ПП-7	864
ПП-3	1.907	ПП-8	84.881
ПП-4	3.002	ПП-9	2.974
ПП-5	89.055	ПП-10	945
УКУПНО 2.:			488.919
ЈАВНЕ САОБРАЋАЈНЕ ПОВРШИНЕ			
3. ДЕВИЈАЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋИХ САОБРАЋАЈНИЦА И ПРИСТУПНИ ПУТЕВИ			
С-1а	1.888	С-4г	942
С-1б	12.083	С-4д	7.003
С-2а	565	С-5а	22.052
С-2б	1.045	С-5б	17.304
С-3а	337	С-5в	2.378
С-3б	323	С-6	1.801
С-4а	4.958	С-7а	1.710
С-4б	1.622	С-7б	8.083
С-4в	617		
УКУПНО 3.:			84.704
ОСТАЛЕ ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ			
4. РЕГУЛАЦИЈЕ РЕЧНИХ КОРИТА			
Р-1	405	Р-5	578
Р-2	152	Р-6	1.054
Р-3	954	Р-7	470
Р-4	4.117	Р-8	148
УКУПНО 4.:			7.878

ОСТАЛЕ ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ			
5. КОРЕКЦИЈЕ ПОСТОЈЕЋИХ И НОВЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ			
И-1	1.452	И-12	1.342
И-1а	12.663	И-13	855
И-1б	14.600	И-14	614
И-1в	6.992	И-15	1.232
И-2	595	И-16а	3.363
И-3	847	И-16б	4.800
И-4	454	И-17	1.505
И-5а	316	И-18	214
И-5б	931	И-19	1.401
И-6	3.431	И-20	2.793
И-7	859	И-21	707
И-8	707	И-22	1.919
И-9	582	И-23	553
И-10	14.687	И-24	12.023
И-11	1.497		
УКУПНО 5.:			93.934
ОСТАЛЕ ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ			
6. ПРИГРАДСКЕ ШУМЕ			
ПШ-1	8.905	ПШ-2	49.900
УКУПНО 6.:			58.805
ОСТАЛЕ ЈАВНЕ ПОВРШИНЕ			
7. ГРАДСКЕ ШУМЕ			
ГШ1	23.683	ГШ3	9.696
ГШ2	61.487	ГШ4	13.673
УКУПНО 7.:			108.539
УКУПНО ЈАВНА НАМЕНА 1-7:			1.359.382
ПОВРШИНА ОБУХВАЋЕНА ПЛАНОМ (m ²) УКУПНО:			1.675.981

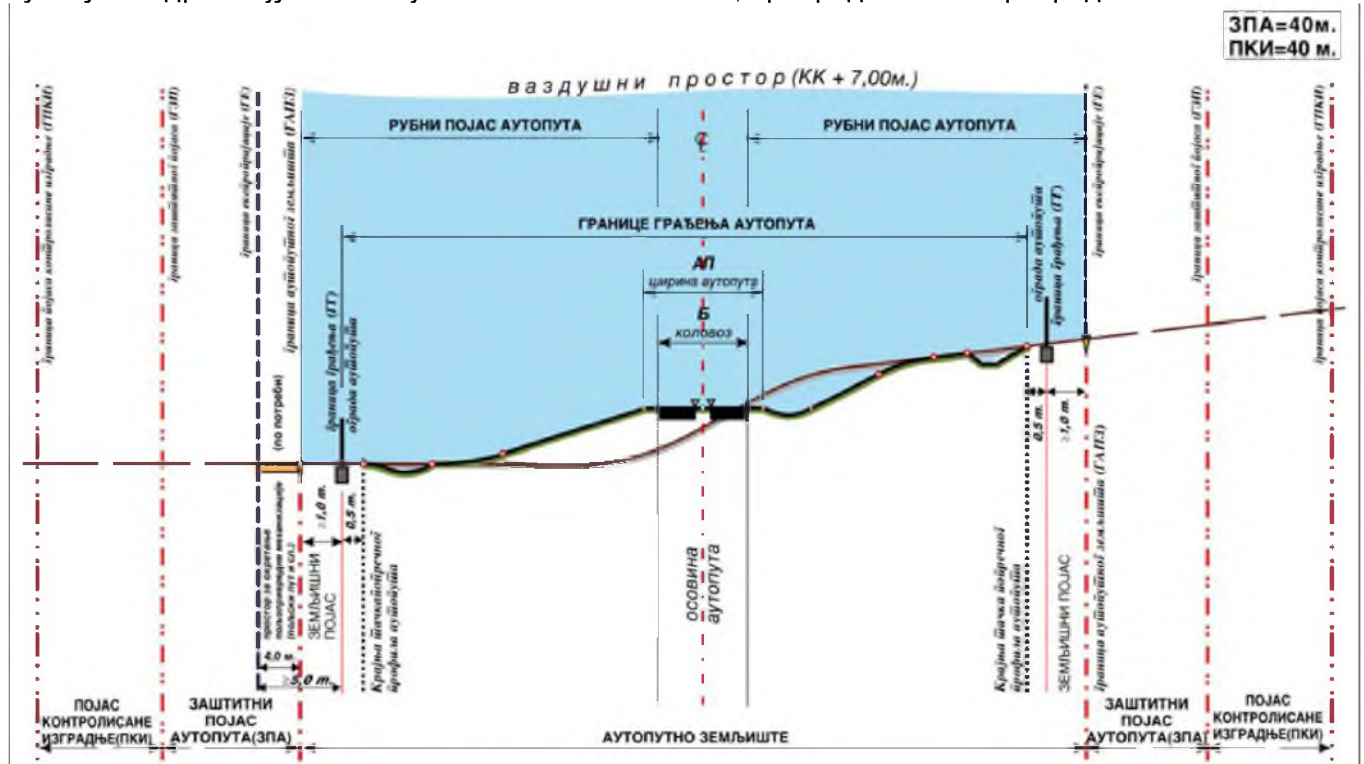
Табела бр.2, Биланс површина осталих намена

НАМЕНА	површина (m ²)
1. ЗАШТИТНИ ПОЈАС АУТОПУТА - ЗПА	247.546
2. ЗЕМЉИШТЕ ИЗНАД ТУНЕЛА ЗА ДРУМСКИ САОБРАЋАЈ – ПЗТ	35.347
ЗЕМЉИШТЕ ИЗНАД ТУНЕЛА ЗА ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ – ППТ	16.485
3. ПРАТЕЋИ САДРЖАЈИ УЗ АУТОПУТ (О-1)	17.221
УКУПНО ОСТАЛА НАМЕНА 1.-3.:	316.599
ПОВРШИНА ОБУХВАЋЕНА ПЛАНОМ (m ²) УКУПНО:	1.675.981

Б.2. КАРАКТЕРИСТИЧНЕ ЗОНЕ – ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ

Б.2.1. Заштитни појас аутопута

Заштитни појас аутопута има ширину 40м од ивице земљишног појаса. У заштитном појасу аутопута задржавају се постојеће намене становање, привреда и пољопривреда.



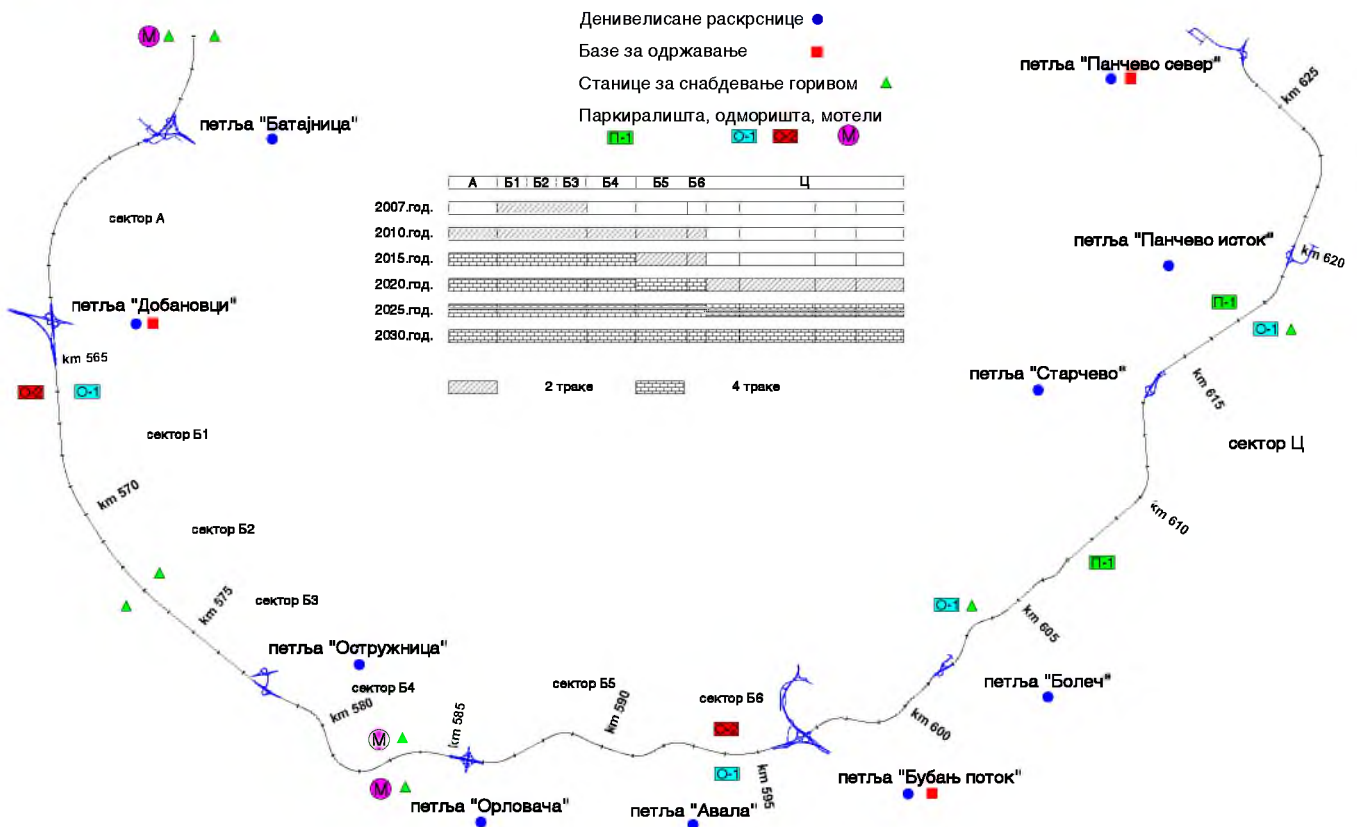
Слика бр.4, Приказ појасева уз аутопут

Б.2.2. Земљиште изнад тунела за друмски и железнички саобраћај

Земљиште изнад тунела за друмски (ПЗТ) и железнички саобраћај (ППТ) је дефинисано као појас изнад тунелских цеви. Земљиште изнад тунелских цеви задржава постојећу намену становање и пољопривреда.

Б.2.3. Пратећи садржаји уз аутопут

Обилазница око Београда имаће одговарајуће пратеће садржаје који ће корисницима пута пружати комплетне услуге распоређене по усвојеној динамици за укупну обилазницу око Београда. Под пратећим садржајима подразумевају се сви објекти непосредно ослоњени на трасу пута, са основном функцијом обезбеђења сигурног и комфорног путовања, у првом реду одмора, а допунска функција је промоција туризма у окружењу. На предметној деоници то је локација одморишта типа "О-1" "Винча" и станице за снабдевање горивом.



Слика бр.5, Приказ пратећих садржаја уз обилазницу

Б.3. УРБАНИСТИЧКИ УСЛОВИ ЗА ЈАВНЕ НАМЕНЕ - ПОВРШИНЕ И ОБЈЕКТЕ

Б.3.1 . Јавне саобраћајне површине

Б.3.1.1. Урбанистички услови³ за саобраћајне површине и објекте

(ЈП "Путеви Србије",

Мишљење на кориговани Нацрт плана бр.953-13513/13-3 од 15.10.2013.г.

Допуна услова за израду планског документа, бр.953-13513/13-1 од 26.08.2013.г.

Услови за израду ПДР бр.953-8820/10-1 од 15.07.2010.год;

**Град Београд - Градска управа, Секретаријат за саобраћај,
Сектор за планирање и развој саобраћаја**

Услови за урбанистички план бр.344.3-21/2008 од 12.08.2008.г.

Сектор за привремени и планирани режим саобраћаја

Услови за израду Програма бр.344.3-14/09 од 09.07.2009.г.

Дирекција за јавни превоз

Услови за израду Програма бр.346.6-870/09 од 13.07.2009.г.

ЈП "Железнице Србије", Сектор за стратегију и развој

Услови за ПДР бр.102/10-2625 од 14.02.2011.год.)

Обилазни државни пут IА реда бр.1, државна граница са Мађарском - Нови Сад - Београд - Ниш – Врање - државна граница са Македонијом, представља крак Транс-европске магистрале (ТЕМ) који на подручју Србије повезује основни правац ТЕМ-а, коридор 10 Хоргош - Нови Сад - Београд - Ниш, са постојећим аутопутским правцима Београд - Загреб - Љубљана - Салцбург (Е-70), и

³ Табеларни приказ свих услова добијених од надлежних институција је на крају текста Плана

планираним државним путем IA реда бр.2, Београд – Обреновац - Лајковац – Љиг – Горњи Милановац – Прељина – Чакак - Пожега и државним путем IA реда бр.3 државна граница са Хрватском - Београд, као и државни пут IB реда бр.12, Суботица - Сомбор - Оџаци - Бачка Паланка - Нови Сад – Зрењанин – Житиште – Нова Црња – државна граница са Румунијом и државни пут IB реда бр.13, Хоргош – Кањижа – Нови Кнежевац – Чока – Кикинда – Зрењанин – Чента - Београд, чиме ће међусобно повезати све међународне и магистралне путне правце који се сустичу у Београду, што ће омогућити растерећење градске мреже од транзитног, нарочито теретног саобраћаја као и непосреднију дистрибуцију изворно-циљног саобраћаја. Циљ изградње обилазног пута је побољшање саобраћајног капацитета и нивоа услуга. У оквиру примарне мреже Србије овај путни правац треба да преузме даљинске токове са постојећег државног пута IA реда бр.1 кроз Београд и елиминише транзит кроз главни град. Укупна планирана дужина сектора обилазног аутопута од Бубањ потока до Панчева је око **31 km**.

Теретна обилазна пруга на страни Београда повезује се у станици Бели поток на пругу Раковица-Распутница "K1" - Јајинци - Мала Крсна - Велика Плана, прелази реку Дунав мостом код Винче и прикључује се распутницом на пругу Панчево-Вршац на излазу из Панчева на локацији Српско поље и улази у састав железничког чвора Панчево. Циљ изградње теретне железничке обилазне пруге је комплетирање капацитета железничких чворова Београда и Панчева, као и уравнотежење железничке мреже Србије (подела пруга по намени за путнички и за теретни саобраћај). Реализацијом овог правца теретна постројења Београдског железничког чвора и централне Србије повезаће се са железничким пругама Панчево-Вршац и Панчево-Зрењанин, и са постројењима железничког чвора Панчево. Планирана траса једноколосечне електрифициране обилазне пруге, од станице Бели поток до Распутнице Српско Поље на прузи Београд-Панчево Главна-Вршац, је дужине око **29 km**.

Б.3.1.2. Опис траса и њихових физичких карактеристика

План обухвата друмску обилазницу и теретну обилазну пругу са свим пратећим садржајима уз аутопут и железничком станицом уз пругу, као и све објекте у функцији несметаног одвијања саобраћаја (тунели, мостови, надвожњаци, ретензије, денивелације, пропусти, и сл.). Наведени објекти су у функцији превазилажења природних и створених препрека у простору, као и независне технолошке целине у функцији одржавања друмског и железничког саобраћаја. Планирани објекти се налазе на графичком прилогу Ц04.1-Регулационо-нивелациони план.

Опис трасе аутопута

Почетак планиране **трасе аутопута** је код петље "Бубањ поток" која прелази државни пут IA реда бр.1 објектом и положена је делом у долини, а делом ножично на десној падини Завојничке реке. После петље трасу проведи **тунелом "Бубањ поток"** (стационаже и дужине објеката су дате табеларно на крају текста), кроз десну падинску страну Завојничке реке. Терен изнад тунелске цеви је са мах. котом око 245 m н.м., а аутопут је са котом нивелете на улазу у тунел 121 m н.м, са мах. котом 133 m н.м (на прегибу нивелете у тунелу) и котом на излазу из тунела 129 m н.м. Излаз из тунела "Бубањ поток" се налази у близини **насеља Лештани** на левој долинској страни безименог потока који се улива у реку Болечицу са њене десне стране. Траса од излаза тунела велику бочну јаругу прелази **вијадуктом** (постојећа улица Живка Казанчића). На овом делу трасе аутопута јављају се рушења постојећих стамбених објеката у насељу, које се временом проширило по обе падине котлине. После **мостова преко Девијације 1**, трасу аутопута прелази **надвожњак са Девијацијом 2**, траса аутопута наставља **мостовима преко улице Раван, безименог потока 1 и Девијације 3**, и улази у **тунел "Лештане"**, чији се излаз налази у долини реке Болечице. Терен изнад тунела "Лештане" је са котом око 145 m н.м., а траса аутопута је са нивелетом у паду, тј. коте 109 m н.м. (на улазу у тунел) и 95 m н.м. (на излазу тунела). Обзиром да се пруга приближила аутопуту, излазни портал аутопута и пруге из тунела "Лештане" је заједнички, на приближно истој коти. Повољни радијуси кривина гарантују зауставну прегледност у оба тунела. У наставку аутопут **мостом прелази Девијацију 4**, и спушта се у широку долину реке Болечице, паралелно са пругом, по десној обали речице. У наставку је планирана денивелисана раскрсница - **петља "Болеч"**, типа трубе са приоритетним смеровима

Београд - Бубањ поток и обрнуто. Петља "Болеч" омогућава везу аутопута са локалном путном мрежом. Траса долази до државног пута II реда бр.153, (државног пута II реда бр.100), који прелази **мостом**. У долини Болечице коте терена су 84 - 72 m н.м. На овом делу деонице, од тунела "Лештане" траса аутопута је са нивелетом генерално у паду, коте 95 - 82.5 m н.м., односно кота нивелете је локално у расту само у зонама објеката - вијадукта преко државног пута II реда бр.153, (државни пут II реда бр.100) и на прилазу мосту преко Дунава (кота 85.6 m н.м у зони моста). Следи **мост преко Девације 5**, траса аутопута наставља десном обалом реке Болечице, све до њеног ушћа. Траса теретне обилазне пруге је на мосту смештена између коловозних трака аутопута. Да би пруга дошла у тај положај планирана је **конструкција - галерија**, где се десна трака аутопута "подвлачи" испод железничке пруге. Паралелно са галеријом са десне стране аутопута из правца Панчева налази се **одмориште**. Реку Дунав, траса аутопута прелази код **насеља Винча**, друмско-железничким мостом.

На **друмској обилазници** планирана су 2 тунела, 12 мостова, 2 надвожњака, 5 девијација, 5 регулација водотока, 12 ретензија и др. Ради боље прегледности табеларно су приказани објекти на траси аутопута са њиховим стациоณาма, дужинама, техничким детаљима, и то:

Табела бр.3, Планирани **ТУНЕЛИ** на траси аутопута

Тунел	стационажа по десној осовини	дужина на десној траци	стационажа по левој осовини	дужина на левој траци
"БУБАЊ ПОТОК"	ул. портал 596+750 изл. портал 598+020	1270	изл. портал 596+728 ул. портал 598+040	1311
"ЛЕШТАНЕ"	ул. портал 599+245 изл. портал 599+745	723	изл. портал 599+275 ул. портал 599+983	707

Друмски тунел "Бубањ поток" планира се са две одвојене тунелске цеви, свака за један саобраћајни смер. Улазни портали су на јужној падини брда изнад државног пута IA реда бр.1, на десној (падинској) страни Завојничке реке, а излази у близини насеља Лештане. Планира се једна попречна веза за пролаз возила (на km 597+305), две попречне везе за пролаз пешака на међусобном растојању од 300,00m, две нише за склањање возила у квару (по једна у свакој тунелској цеви, наспрам попречне везе за пролаз возила), 16 СОС и хидрантских ниша на међусобном растојању од 150m. Тунелска конструкција на месту попречних веза за пролаз возила планира се за ширину коловоза 4,20m и висину слободног профила 4,50m. Тунелска конструкција на месту попречних веза за пролаз пешака планира се за ширину 2,0m и висину слободног профила 2,50m. Планирају се нише за склањање возила у квару ширине 3,00m и дужине 40,00m. Планира се максимални надслој висине око 105m. Слободна висина над коловозом је h=4,70m, а над службеним стазама 2,50m.

Друмски тунел "Лештане" планира се са две одвојене тунелске цеви, свака за један саобраћајни смер. Улазне портале тунела сместити на десну (падинску) страну улице Равна у Лештанима, а излазне портале у зони Хајдучке чесме на ивици насеља. Планира се једна попречна веза за пешаке и осам ниша за СОС и хидрантске нише на међусобном растојању од 150,0m. Максимални надслој је око 35m.

Вентилација тунела Оцену сигурности планираних тунела урадити на бази препорука које је издала *Transportation and Road Research Association* из Беча - Аустрија, и то *RVS 9.261 - Fundamentals (Основе)* и *RVS 9.262 - Calculating the Fresh Air Demand (Прорачун потребног свежег ваздуха)*. Прорачун потребне количине свежег ваздуха за режим одвођења СО и чађи из издувних гасова је урадити према поменутом RVS 9.262.

У зависности од прогнозираног саобраћајног оптерећења, планирана је потребна вредност свежег ваздуха за режим одвођења СО и чађи од издувних гасова. Резултат наведених прорачуна је број млазних вентилатора, њихов пречник, појединачна снага и распоред по групама у свакој тунелској цеви појединачно. Планирани вентилатори су аксијални, реверзибилни, са пригушивачима буке, монтирани под плафоном. На дојаву концентрације СО од 50 ppm, активира се по један вентилатор из сваке групе, и то тако да свако следеће укључивање подразумева да се укључује онај вентилатор који је у претходном циклусу био у мировању. Вентилатори раде до постизања концентрације од 40 ppm. У случају да концентрација остане или порасте преко 50 ppm, активирају се и остали вентилатори. Утврђено је да је количина ваздуха потребна за режим одстрањивања СО и чађи довољна и за пожарни режим, односно за режим одвођења дима. На појаву пожара, вршиће се укључивање свих вентилатора система. Мерење појаве дима се врши у две половине дужине тунела. Смер рада свих вентилатора је према зони у којој је дојављена појава дима. Уколико је истовремено са дојавом појаве дима, утврђен и утицај природног струјања интензивнији од 0,3 m/s, онда се сви вентилатори усмеравају низ природну струју ваздуха. Како би се могла вршити ефикасна интервенција, сваки вентилатор ће имати могућност појединачног активирања, односно деактивирања, са централне командне табле и локално непосредно уз вентилатор.

Табела бр.4, Планирани **МОСТОВИ** на траси аутопута

напомена	оријентациона стационажа по десној осовини	дужина на десној/левој траци у метрима
Постојећи Пут	598+123	118
Девиијација 1	598+720	73 / 98
улица, Безимени поток 1, девијација 3	599	173 / 168
Девиијација 4	600+380	8
Болечки поток 1, код петље	601+409	14
Државни пут II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са државним путем А1	602+064	150
Девиијација 5	603+238	14
Галерија на десној траци са зидовима	603+905	126
Прилазна конструкција	604+650	153
мост преко Дунава	605	600
Мост на петљи Болеч (од државног пут II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са државним путем А1)	0+60	8
Мост на петљи Болеч (крак 1)	0+31	8

У трупу аутопута планирано је по 8 мостова у обе траке.

Табела бр.5, Планирани **НАДВОЖЊАЦИ** преко трасе аутопута

напомена	стационажа	дужина (м)
Девиијација 2	598+850	80
Петља "Болеч"	601+639	216

*Напомене у претходне две таблице указује се на препреку која се савлађу планираним мостовима односно надвожњацима. У табели видимо **пет девијација и Петљу "Болеч"** које ће детаљније бити обрађене у тачки 5.5. "Укрштања аутопута и пруге са локалном путном мрежом".

Табела бр.6, Планиране РЕТЕНЗИЈЕ на траси аутопута

број РЕТЕНЗИЈЕ	Стационажа излива ка ретензији	запремина ретензије	површина дна ретензије
		(m ³)	(m ²)
1.	598+660	643.94	510.18
2.	599+000	649.28	523.90
3.	600+357	915.86	738.25
4.	600+963	896.63	737.70
5.	601+342	737.25	612.80
6.	601+700	578.18	466.90
7.	602+033	507.66	435.80
8.	602+834	1350.45	1074.75
9.	603+214	597.36	484.20
10.	604+060	1057.70	813.26
11.	604+113	951.06	737.49
	УКУПНО	8885.37	7135.23

Табела бр.7, Планирани ПОТПОРНИ ЗИДОВИ на траси аутопута

стационажа	напомена
1. km 598+195 - km 598+425	Потпорни зид десно
2. km 598+780 - km 598+915	Потпорни зид десно
3. km 603+787 - km 603+842	Потпорни зид десно
4. km 603+968 - km 604+045	Потпорни зид лево (десна трака)

Планирано је извршити осигурање трасе одговарајућим типовима инжењерских конструкција, и то 4 (четири) **потпорна зида**, од чега су три у дубљим усецима и последњи је на насипу. Планирана укупна висина потпорних зидова 1, 2 и 3 креће се од 4,5 до 8,9 м, а висина зида 4 износи од 2,40 до 7,70 м.

Планирана је и изградња **конструкција за заштиту од буке** као најважнија мера заштите. Ова мера заштите планирана је на местима где се налазе најугроженије групе објеката. При избору врсте зида треба водити рачуна о критеријумима које треба да испуни, а то су: отпорност на временске услове, рационалност конструкције, визуелни ефекат, могућност монтажне градње, могућност надоградње, просторна усклађеност, лако одржавање. Постављањем зидова за заштиту од буке од различитих материјала (армирами бетон, бетон, опека, дрво, алуминијум, стакло, плексиглас и др.) могу се остварити значајна умањења буке путем рефлексије или апсорпције звучних таласа. Истраживања показују да на спољашњој страни зида за заштиту од буке, посматрано у односу на извор, долази до опадања концентрација свих аерозагађивача за приближно 25 - 30%. На овај начин се постижу повољнији резултати у смислу ублажавања ових утицаја. Планирани оријентациони положај конструкција је на левој траци: од км 598+150 - км 598+230; од км 598+465 - км 598+562; од км 598+975 - км 599+211; од км 600+050 - км 600+160; од км 602+275- км 602+375; а на десној траци: од км 598+080 - км 598+150; од км 598+430 - км 598+450; од км 598+950 - км 599+175. Висина планираних конструкција неће прелазити 3м.

У циљу заштите фауне предметног подручја планирани су **пролази за животиње**. Пролази морају имати мултифункционални карактер и у том погледу **цевасти пропусти** могу послужити поменутој намени, а нана наведеним стационажама: км 600 + 211,(Ø 1600 mm); км 601 + 051,(Ø 1600 mm); км 601 +700,(Ø 1600 mm); км 601 +750,(Ø 1600 mm); км 602+ 922,(Ø 1600 mm); км 603 + 600,(Ø 1600mm); и км 604 +100,(Ø 1600 mm). Наведени пропусти ће послужити за пролаз

ситнијих представника фауне (водоземци, гмизавци и ситни сисари). Крупнији представници фауне (пре свега крупни сисари) моћи ће да пролазе **испод планираних мостова и подвожњака** на следећим стациоณาма: km598 +123 - дужине 118m; km598 + 720-дужине ~80 m; km599 - дужине 170 m; km 600 - дужине 8 m; km 601 - дужине 14 m; km 603 - дужине 14 m; km 605 - дужине 1350 m (мост преко Дунава).

Планирају се **три службена пролаза**, због великог броја објеката - мостова и тунела и радова на одржавању истих, како би се саобраћај лакше преусмеравао, на краћим деоницама. Службени пролази налазе се на стациоณาма: км 598+330; км600+130 и км 603+330.

Планира се **заштитна жичана ограда** са обе стране аутопута на целој његовој дужини. Заштитна жичана ограда се поставља на растојању од 1.0 м од крајње тачке попречног профила предметне трасе аутопута. Планирана ограда је од поцинковане мреже на стубовима од челичних кутија, висине 1,5м. Овако планиран положај заштитне жичане ограде дефинише њену двоструку функцију:

1. ограда служи да заштити учеснике у саобраћају на аутопуту од непредвидивих излетања животиња или људи на коловоз што у условима великих брзина на путу овог ранга може да буде погубно и по путнике и по евентуално залутале пешаке или животиње.
2. истовремено ограда омеђује путно земљиште које је у власништву државе или правног лица, о чијем одржавању се брине предузеће које управља или користи аутопут.

Појас ширине 5.0 м са спољне стране ограде такође припада путном појасу, а намењен је за локалну комуникацију дуж аутопута, пре свега пољопривредне механизације и пешака, за прилаз обрадивим површинама уз аутопут - локални пољски путеви. У току израде Главног пројекта одговарајућим пројектним решењем омогућити приступ парцелама којима је приступ онемогућен изградњом аутопута. Уколико је приступ немогућ, у току разраде техничке документације, те парцеле ће ући у појас експропријације.

За све интервенције у оквиру путног земљишта (путна парцела-земљиште у појасу експропријације) обавезно је прибавити мишљење управљача аутопута.

Нормални попречни профил представља типско решење у стандардним теренским и стандардним саобраћајним условима. Њиме се утврђују физичке размере путне конструкције, дефинишу интерни односи примењених елемената и решавају типски конструктивни детаљи. На основу прогнозираног саобраћајног оптерећена, структуре саобраћаја, ранга пута и усвојене рачунске брзине ($V_p=120$ км/х) усвојен је геометријски попречни профил аутопута са два одвојена коловоза:

• возне траке 4 x 3.75 м	15.00 м
• зауставне траке 2 x 2.50 м =	5.00 м
• ивичне траке 2 x (0.50 м + 0.20 м) =	1.40 м
• банке 2 x 1.50 м =	3.00 м
• разделна трака	4.00 м
укупна ширина	28.40 м

Гранични елементи подразумевају прорачун минималних и максималних вредности за **ситуациони план, подужни профил, попречни профил и прегледност** у функцији рачунске брзине деонице $V_p = 120$ км/х.

Ситуациони план:

• максимална дужина правца	max L = 2400 м
• минимални радијус хоризонталне кривине	мин R = 750 м
• минимални радијус хоризонталне кривине са $i_{пк}$	мин R' = 3000 м
• минимална дужина прелазне кривине	мин L = 120 м
• мин. дужина зауставне прегледности при $i_n = 0\%$	мин Pз = 260 м
• максимална ширина зоне прегледности	max $b_n = 11.3$ м

Подужни профил:

- | | |
|---|---|
| • максимални подужни нагиб | $\max i_H = 4\%$ |
| • минимални подужни нагиб | мин $i_H = 0\%$ - насип
мин $i_H = 0.5\%$ - усек |
| • максимални нагиб рампе витоперења | $\max i_{PB} = 0,75\%$ |
| • минимални радијус конкавног заобљења | мин $R_V = 12000$ м |
| • минимални радијус конвексног заобљења | мин $R_V = 17000$ м |

Попречни профил:

- | | |
|--|---------------------------|
| • ширина возне траке за континуалну вожњу | $T_B = 3,75 + 3.75$ м |
| • ширина зауставне траке | $T_3 = 2,50$ м |
| • ширина ивичне траке | $T_{II} = 0,50$ и $0,2$ м |
| • ширина банке | $b = 1,5$ м |
| • минимални попречни нагиб коловоза | мин $i_H = 2,5\%$ |
| • максимални попречни нагиб коловоза у кривини | $\max i_{HK} = 7\%$ |

Примењени елементи у трасирању могу да буду једнаки граничним или повољнији од њих.
Попречни профил у тунелу - ширина коловоза 8.50 м, ширина банке и сервисне траке је 1.20м. У тунелима Бубањ Поток и Лештане, нема зауставне траке дуж коловоза, у циљу смањења трошкова градње. У тунелима, на попречним везама тунелских цеви, планирају се нише за уклањање возила са коловоза.

На другим објектима, мостовима у трупу аутопута, галеријама, попречни профил аутопута планира се као на терену у слободном простору. Сличан профил као у тунелима планира се на мосту преко реке Дунав. Ширина коловоза на једној траци је 8.50м (2×3.75 м + 2×0.50 м), са сервисним пешачким тракама дуж моста. На навозним конструкцијама од армираног бетона планира се нормална ширина коловоза од 10.7м.

Хумусни слој се уклања са површине терена у потребној дебљини и чува, на начин прописан техничким условима, за хумузирање косина насипа и усека. Веза између новог насипа и стрмог терена са падом већим од 20% се остварује степенастим засецањем косина. На целој деоници, местимично траса прелази преко стеновитог тла и углавном је у усеку, често врло дубоком, или у засеку.

Подужни профили

Сви елементи у подужном профилу - нивелете су планиране у границама прописа за пројектовање аутопутева. Највећи нагиб нивелете аутопута је 2,05%, а најмањи 0,35%. Сви остали подужни планирани нагиби аутопута су у датим границама.

Коловозна конструкција

Аутопутска обилазница је примарно намењена транзитном саобраћају - коловозна конструкција Планира се за тешко саобраћајно оптерећење. На траси аутопута, у зависности кроз које геолошке слојеве пролази, планирају се различите коловозне конструкције, и то за: возне траке аутопута; претицајне траке; зауставне траке, а све то у брдској, долињској деоници, у тунелу или на мосту.

Одводњавање на аутопуту је планира се као **затворени систем одводњавања**, који подразумева да се атмосферска вода са коловоза одводи бетонским риголима и јарковима до ретензија, или сепаратора, где се пречишћава до нивоа II класе и тек се онда упушта у водотокове.

Пешачки саобраћај не планира се у зони аутопута. Могућа је изградња пасарела висине мин. 5,0м, вертикалну конструкцију пасареле поставити у оквиру парцеле аутопута, а тачну позицију одредити кроз техничку документацију. На техничку документацију потребно је прибавити сагласност надлежне институције. На свим мостовима планира се **еластична одбојна ограда** за аутопут, са обе стране коловоза, **ограда пешачке стазе**, као и **заштитна висока ограда на надвожњацима**.

Укрштање аутопута и пруге са локалном путном мрежом

Везе **обилазног аутопута** и постојеће путне мреже планиране су преко денивелисаних раскрсница са пуним програмом веза и оријентацијом рампи која одговара дистрибуцији саобраћајног оптерећења на укрсне правце. У попречним профилима веза на локалну путну мрежу планира се тротоар у ширини од мин.1,5м. За потребе побољшања саобраћаја извршити прераспodelу простора у оквиру регулације саобраћајница, постојећих и планираних.

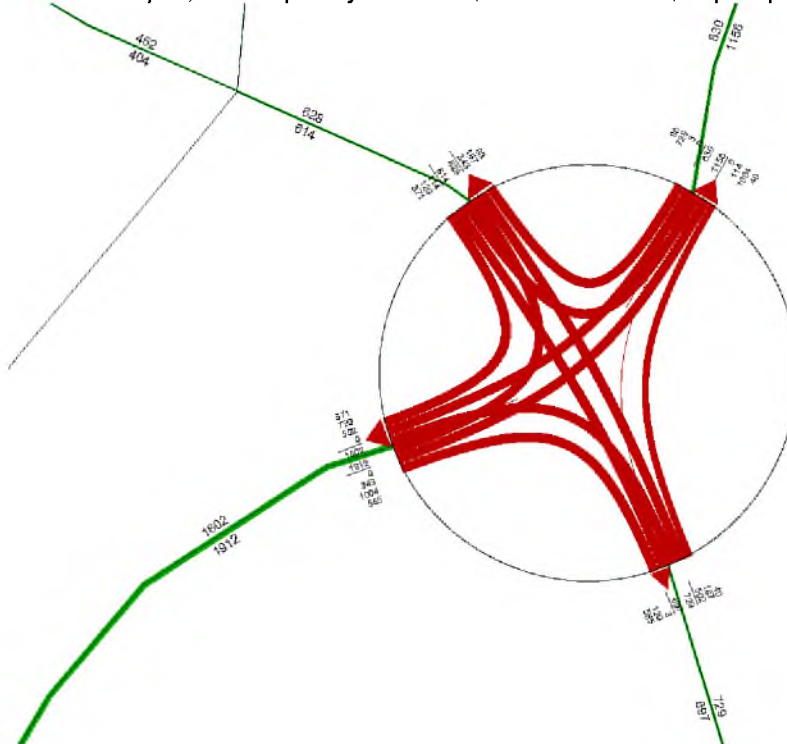
На овом делу аутопута планиране су следеће денивелисане раскрснице - девијације:

Денивелисана раскрсница - **петља "Болеч"** је планирана по типу трубе. Доминантни правци на "петљи" су Београд - Бубањ поток и обрнуто. Излаз (улаз) на дружавни пута II реда бр.153 - Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са државним путем А1 (државни пут II реда бр.100) планиран је преко **кружне раскрснице** на оријентационој стационожи км 14+174 у складу са претходним Референтним системом путне мреже РС.

Планира се кружна раскрсница са попречним нагибом од 1% од центра кружне раскрснице ка спољашњим ивицама раскрснице са следећим елементима: - унутрашњи радијус $R=13.0$ m; - спољашњи радијус $R=20.0$ m; - ширина коловоза 7.0 m (6.0+1.0); - возна трака 6.0 m; - прелазни коловоз 1.0 m; - пешачка стаза 1.50 m (у зони раскрснице); - банкаина 1.0 m. Како не постоји кишна канализација на постојећем државном путу II реда број 153 (државни пут II реда број 100), отицање атмосферске воде са коловоза планира се гравитационо у околни простор. У даљој изради техничке документације планира се прикупљање атмосферских вода у одређене системе одводњавања (канални, риголе или кишна канализација).

Геометрија кружне раскрснице и планираног саобраћајног прикључка, који се налази након вијадукта планираног аутопута (на оријентационој стационожи км 14+554 у складу са претходним Референтним системом путне мреже РС) према Гроцкој и тачно утврђене стационоже прецизно одредити приликом израде техничке документације (Идејног и Главног пројекта).

Слика бр.6, Саобраћајна слика, петља Болеч, сценарио 3, 2030.год.



- **ДЕВИЈАЦИЈА 1** локалног пута на км 598+720. Обилазница пресеца постојеће локалне саобраћајнице и да би се омогућила комуникација просторних целина, планирана је

приступна саобраћајница дужине 600m. Саобраћајница се одваја од постојеће улице и у првом делу прати осовину постојећег пољског пута до објекта на аутопуту, где траса девијације пролази између стубова моста, а затим паралелно са трасом аутопута.

- **ДЕВИЈАЦИЈА 2** локалног пута на km 598+850. Траса обилазнице пресеца постојећу путну мрежу. Ради остварења постојеће комуникације, планирана је девијација са надвожњаком ($L=80m$) укупне дужине 197m. Обзиром на локални значај саобраћајнице, планирана ширина коловоза је 5,5 m са банкинама од 1.0 m.
- **ДЕВИЈАЦИЈА 3** локалног пута на km 599+087. Иако се аутопут налази на објекту (мосту), није обезбеђена довољна висина слободног профила изнад постојеће саобраћајнице тако да се планира девијација постојећег пута (ул.Петра Живковића). Постојећа саобраћајница је ширине око 4.5 m. Планира се девијација дужине 120m. Приликом постављања трасе водити рачуна о висини слободног профила.
- **ДЕВИЈАЦИЈА 4** локалног пута на km 600+380. Непосредно након излазног портала тунела "Лештане" траса аутопута је у колизији са постојећом саобраћајницом која повезује државни пут II реда бр.154-Лештане-Бубањ поток-веза са државним путем А1 са делом насеља Болеч. Ова саобраћајна веза нема алтернативу у постојећој путној мрежи тако да је било неопходно извршити девијацију постојеће саобраћајнице са денивелисаним укрштајем. Саобраћајница је планирана делом паралелно са трасом аутопута све до подвожњака у труп аутопута на km 600+380. Након тога се траса уклапа у постојећу саобраћајницу. Дужина планиране девијације је 672 m. Одвођење атмосферске воде са коловоза планира се гравитационо-природним отицањем, преко подужних и попречних нагиба. Атмосферска вода са коловоза, се у усецима, каналима одводи до планираног цевастог пропуста, где се кроз пропуст пушта низ косину.
- **ДЕВИЈАЦИЈА 5** локалног пута на km 603+238 - ПОДВОЖЊАК. На деоници од државног пута II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са државним путем А1 (државни пут II реда бр.100) до Дунава, траса аутопута и теретне обилазне пруге су лоциране тако да пресецају неколико пољских путева којима је омогућен прилаз виноградима и воћњацима на јужној страни у односу на положај пруге. Да би се и даље омогућила комуникација Лештане - виногради планирана је девијација локалног пута са денивелисаним укрштајима са аутопутном обилазницом дужине 445 m. Траса девијације је од постојећег пољског пута постављена по граници између парцела управно на трасу аутопута и теретне обилазнице где су планирани подвожњаци. Након подвожњака, траса је вођена паралелно теретној обилазној прузи све до уклапања у постојећи пољски пут. Одвођење атмосферске воде са коловоза планира се гравитационо - природним отицањем, преко подужних и попречних нагиба. Атмосферска вода са коловоза, се у усецима, одводи до планираних цевастих пропуста, где се кроз пропуст пушта низ косину.

Опис трасе пруге

Планом је обухваћена постојећа пруга Раковица-Мала Крсна од излаза из тунела "Бели поток", железничка станица "Бели поток", а планирана теретна обилазна пруга на подручју плана почиње на излазу из железничке станице (око km 16+500=0+000 постојеће пруге), а завршава се преласком на другу страну обале Дунава на стационожи око km 11 (територија општине Панчево) прикључењем на постојећу пругу Панчево-Вршац (око km 28+800 нове пруге, београдски и панчевачки део заједно).

Планирана траса теретне обилазне пруге од постојеће станице **Бели поток** иде паралелно са постојећом пругом за Малу Крсну, на дужини од око 2 км, са елементима трасе постојеће пруге за брзину $V=80$ км/сат. Део трасе од km 0+000 до тунела "Бубањ поток" је специфичан по томе што је планирана пруга уз постојећу пругу, те је ова деоница захтева решавање проблема уклапања и усклађивања пруге, постојећих и нових објеката (пре свега пропуста). Мањи део трасе пруге, је у овом делу у усецима, засецима и по постојећем терену. У овом делу трасе на терену нема констатованих проблема у погледу стабилности, те се не планирају никакве геотехничке ни

мелиоративне мере. У зони Бубањ потока планира се **триангла** за директну везу Панчево-Мала Крсна. **Триангла** обухвата **два вијадукта** у низу ка распутници Бубањ поток; први преко потока Врановац, јаруге и други вијадукт преко Завојничке реке, јаруге и државни пут IА реда бр.1. **Попречни вијадукт** који затвара трианглу према постојећој прузи ка Распутници Зуце прелази преко Завојничке реке, јаруге и државног пута IА реда бр.1. За прелаз пруге изнад државног пута IА реда бр.1, који се планира на оквирној стационожи **км 593+493** обезбедити слободну висину од 5,00м која се мери од највише тачке коловоза у његовој дефинитивној дебљини, при чему се води рачуна о евентуалном ојачању коловозне конструкције. Објекат железничке инфраструктуре (стуб моста) мора бити удаљен минимално 3,00м од ивице попречног профила постојеће трасе аутопута, као и од ивице попречног профила планиране уливне траке на постојећу трасу аутопута, уз планирање постављања одбојне еластичне ограде. У слободан профил државног пута IА реда бр.1 не сме да задире никаква стална препрека. Траса пруге је вођена кроз брдо, тунелом **"Бубањ поток"**, терен и стенска маса су повољни за извођење тунела. На излазу из тунела је **вијадукт преко улице Равна**, затим **улаз у тунел "Лештане"**. Од изласка из тунела до **алувијона Болечице** пруга се планира делом на ниском насипу, а делом је у плитком усеку. У овом делу трасе нема констатованих проблема у стабилитетима, те се не планирају никакве геотехничке ни мелиоративне мере. Излаз из тунела је паралелан за пут и пругу, тако и настављају, паралелно **надвожњаком** преко Девијације 4, затим кроз планирану **железничку станицу "Болеч"**, **мостом** преко безименог потока у Болечу, **вијадуктом** преко државног пута II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља (државни пут II реда бр.100). Деоница од државног пута II реда бр.153 до планираног моста преко Дунава је у погледу инжењерскогеолошких услова изградње планиране трасе пруге најкомплекснија али и са становишта приближавања и међусобног утицаја планиране пруге и аутопута. Траса наставља **надвожњаком** преко Девијације 5. Због прилаза новом мосту преко Дунава, планирано је превођење десне траке аутопута, са леве на десну страну пруге, испод пруге **објектом галерије**, како би се обе саобраћајнице довеле у паралелан положај за прилаз великом Дунавском мосту. У овој зони (од км 8+600 до км 9+600) констатован је већи број мањих умирених и ређе активних колувијалних процеса, који су регистровани у катастру клизишта. Обилазна пруга Бели поток-Винча-Панчево намењена је првенствено за **теретни саобраћај**.

Према АГТЦ Споразуму (Европски споразум о главним пругама у међународном комбинованом превозу) дефинисани су технички параметри инфраструктуре у погледу: брзине, осовинског оптерећења, товарног профила, максималног нагиба нивелете и дужине колосека за претицање. Планирани гранични елементи одређени су за рачунску брзину **$V_r = 120 \text{ km/h}$** , а **траса триангле** за брзину **50 км/сат**;

Сва **укрштања** пруге са друмским саобраћајницама треба да буду решена **денивелисано**, у циљу максималне безбедности железничког и друмског саобраћаја. Пруга треба да буде **електрифицирана** и опремљена савременим сигнално-сигурносним и телекомуникационим уређајима.

На железничкој прузи планирана су 2 тунела, 2 моста, 5 вијадукта, 2 подвожњака, заједничке девијације са аутопутем, железничка станица „Болеч“, прилазна саобраћајница станици и велики број пропуста. Ради боље прегледности табеларно су приказани објекти на траси пруге са њиховим стационожама, дужинама, техничким детаљима, и то:

Табела бр.8, Планирани железнички **ТУНЕЛИ** на траси пруге

Тунел	стационожа улазног портала	стационожа излазног портала	дужина
"БУБАЊ ПОТОК"	км 3+005	км 4+613	1608м
"ЛЕШТАНЕ"	км 4+760	км 5+675	915м

Тунели су пројектовани као **једноколосечни**, за брзину **$V=120 \text{ км/сат}$** . Планирани максимални надслој у тунелу "Бубањ поток" је око 109м, а у тунелу "Лештане" износи око 52 м.

Табела бр.9, Планирани ОБЈЕКТИ, на траси теретне обилазне пруге

врста објекта	стационажа	дужина у м	препрека
вијадукт	km 2+377	270	Поток Врановац и јаруга
вијадукт	km 2+735	361	Завојничка река, јаруга, ДП IА реда бр.1
вијадукт	km 4+678	58	Улица Равна
подвожњак	km 6+058	19	Сеоски пут
мост у станици Болеч	km 7+084	12	Болечки поток 1 (3 колосека)
вијадукт	km 7+685	172	ДП II реда бр.153
подвожњак	km 8+890	20	Сеоски пут
галерија са прелазним конструкцијама	km 9+520	126	Укрштање обилазне пруге са аутопутем
мост на Дунаву	km 10+600	1.807	Река Дунав и укрштања обилазне пруге са аутопутем

На делу трасе и од км 9+270 до км 9+425, због велике висине усека са десне стране пруге, планиран је потпорни зид, укупне дужине 181m и висине око 5m.

Табела бр.10, Планирани ОБЈЕКТИ, на триангли Мала Крсна-Панчево

врста објекта	стационажа	дужина у м	препрека
вијадукт	km 0+515	613	Завојничка река, јаруга, ДП IА реда бр.1

Табела бр.11, Планирани ОБЈЕКТИ у Железничкој станици у Болечу

Тип објекта	стационажа	површина
станична зграда	≈ km 7+07	≈ 113м ²
СС и ТТ објекат	≈ km 7+25	≈ 106м ²
	Укупно	≈ 219м ²

Железничка станица Болеч је планирана станица теретног саобраћаја са **3 колосека**. Сви објекти високоградње су приземни (П+0) и сталног су карактера. Намењени су потребама АД "Железнице Србије", као кориснику са различитим службама (саобраћајна, транспортно-комерцијална, техничко-колска итд). Капацитети (брutto грађевинска површина) планирани за изградњу налазе се у претходној табели. Урбанистички параметри објеката у железничкој станици у Болечу су дефинисани према потребама функционисања железничке станице и проверени прописима за дату област, планира се изградња објеката у оквиру поменутих параметара (квадратура и спратност).

Станична зграда лоцирана је на десној страни пруге (јужно од пруге), и у њој су планиране просторије: улазна комуникација, канцеларије за станично особље запослено у секторима саобраћајне службе (отправник возова, саобраћајно-транспортни радник) и транспортно-комерцијалне, са путничком и робном благајном (робни благајник, магационер), чајна кухиња, тоалет, туш и гардероба за запослене, као и чекаоница и тоалет за путнике.

Зграда за смештај СС и ТТ уређаја лоцирана је на десној страни пруге уз станичну зграду и у њој се налазе просторије за смештај: ТТ уређаја, АКУ батерија, клима ормана, рачунарске опреме и уређаја за напајање, са улазним предпростором.

Објекте опремити инсталацијама: водовода (топла и хладна вода), канализације (фекална, кишна), термотехнике (климатизација, грејање), електроенергетике (напајање, осветљење) и телекомуникација (озвучење, видео надзор).

За заштиту од пожара, планирају се стабилни апарати за гашење, и то у станичној згради два комада, а у згради за СС и ТТ један.

Табела бр.12, Површине у планираној Железничкој станици у Болечу

Намена површина	површина (m ²)
тротоари	266
плато	817
зелена острва	49
Укупно	1132

За приступ станици планира се друмска саобраћајница до станичног платоа, на коме се налазе: станична зграда, зграда ТТ и СС, паркинг за 5 путничких возила за запослене, манипулативни простор за доставна и интервентна возила и зелене површине.

Пропусти на прузи су планирани на местима где пруга прелази преко мањих потока и канала и на местима где су то захтевали услови одводњавања трупа пруге. Планирани пропусти имају улогу **пролаза-ремиза за животиње**, а налазе се на стациоณาма: 15+714; 15+901; 16+215; 0+040; 0+327; 0+442; 0+676; 1+065; 1+140; 1+698; 5+851; 6+734; 7+410; 8+450 и 9+155. У складу са типом постојећег пропуста, конфигурацијом терена, карактеристикама трупа пруге и наменом, пропусти су планирани као затворени монтажни рамови или као монтажне армиранобетонске цеви. Крупнији представници фауне (пре свега крупни сисари) моћи ће да пролазе **испод планираних мостова, вијадукта и подвожњака** на следећим стациоณาма планиране пруге: 2+377 - дужине 269м; 2+735 - дужине 360.8м; 0+514 - дужине 612.8м; 4+678 - дужине 58м; 6+058 - дужине 8м; 7+084 - дужине 10,7м; 7+685 - дужине 171.15м; 8+889 - дужине 14м и коначно мост на Дунаву.

Одводњавање пруге се врши на класичан начин, вода са планума пруге се слободно упушта у водотокове дуж пруге.

Траса Теретне обилазне пруге својим положајем је на неколико места у колизији са постојећим саобраћајницама. Планирано је да сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама буду денивелисана. Поред денивелација са значајним друмским саобраћајницама планиране су и денивелације са сеоским путевима уз неопходне девијације и паралелне путеве, тако да се изградњом пруге не погоршају услови комуникације просторних целина и садржаја у коридору. Планирани су и приступни путеви станици Болеч, којим се станица повезују на постојећу друмску мрежу у коридору. У попречним профилима веза на локалну путну мрежу и приступног пута до станице Болеч, планира се тротоар у ширини од мин.1,5м. За потребе побољшања саобраћаја извршити прерасподелу простора у оквиру регулације саобраћајница, постојећих и планираних.

Наведене колизије и укрштања су:

- На стационажи km 4+525 теретна обилазна пруга се налази у тунелу тако да не угрожава постојећу саобраћајницу.
- На стационажи km 4+658 теретна обилазна пруга се налази на мосту. Приликом решавања мостовске конструкције водити рачуна о положају саобраћајнице (улица Раван), и на овој локацији избећи колизију између пруге и пута.
- На стационажи ~ km 4+727 теретна обилазна пруга пресеца постојећу саобраћајницу. На овој локацији није планирана девијација јер је приступ са исте улице (улица Раван) омогућен са следеће раскрснице удаљене око 300m.
- Од km 4+760 до km 5+705 траса обилазне пруге се налази у тунелу тако да се не ремети постојећа мрежа саобраћајница.

- Непосредно након излазног портала тунела "Лештане" на ~ km 5+826 траса пруге је у колизији са постојећом саобраћајницом која повезује државни пут II реда бр.154-Лештане-Бубањ поток-веза са државним путем А1 (државни пут II реда бр.251) са делом насеља Болеч. Ова саобраћајна веза нема алтернативу у постојећој путној мрежи тако да је било неопходно извршити девијацију постојеће саобраћајнице са денivelисаним укрштајем (**ДЕВИЈАЦИЈА 4** локалног пута на km 6+058 - ПОДВОЖЊАК).
- За потребе железничке станице "Болеч" планирана је **приступна саобраћајница** која повезује државни пут II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са државним путем А1 (државни пут II реда бр.100), станицу Болеч, новопланирану девијацију (на km 6+058.52) и преко ње државни пут II реда бр.154-Лештане-Бубањ поток-веза са државним путем А1 (државни пут II реда бр.251).
 - Гранични елементи ситуационог плана и подужног профила планирани су за рачунску брзину 60 km/h. На почетку и крају планиране трасе пута налазе се прикључци државног пута II реда бр.153 (државни пут II реда бр.100) - Девијација 4. На прикључку са државног пута II реда бр.153 (државни пут II реда бр.100), планирана је трака за лева скретања као и два издигнута острва због лакшег и безбеднијег одвијања саобраћаја.
 - Обезбедити додатну саобраћајну траку за излив са државног пута II реда бр.153 (државни пут II реда бр.100) у зони раскрснице; додатну саобраћајну траку на државном путу II реда бр.153 (државни пут II реда бр.100) у зони раскрснице, за лева скретања; са полупречницима лепеза у зони раскрснице утврђеним на основу криве трагова меродавног возила,
 - Између два прикључка траса иде уз обилазну пругу. На стационажи km 7+733 се налази станични плато станице Болеч.
 - Одвођење површинске воде са коловоза планира се гравитационо-природним отицањем, преко подужних и попречних нагиба.
- Следећа стационажа укрштаја теретне обилазне пруге са постојећом путном мрежом је на ~ km 7+910. На овој локацији се прекида постојећа саобраћајница али није планирана девијација обзиром на то да је приступ са исте улице (државни пут II реда бр.153) омогућен са следеће раскрснице.
 - За прелаз пруге изнад државног пута II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са државним путем А1 (државни пут II реда бр.100), који се планира на оквирној стационажи **км 14+378** обезбедити слободну висину од 5,00м која се мери од највише тачке коловоза у његовој дефинитивној дебљини, при чему се води рачуна о евентуалном ојачању коловозне конструкције. За државни пут II реда бр.153 (државни пут II реда бр.100) планира се проширење, тј. изградња додатних саобраћајних трака. Објекат железничке инфраструктуре (стуб моста) мора бити удаљен минимално 3,00м од ивице попречног профила планираних, додатних, саобраћајних трака државног пута II реда бр.153 (државни пут II реда бр.100), уз планирање постављања одбојне еластичне ограде.
- На деоници од државног пута II реда бр.153 (државни пут II реда бр.100) до Дунава, траса теретне обилазнице је лоцирана тако да пресеца неколико пољских путева којима је омогућен прилаз виноградима и воћњацима на јужној страни у односу на положај пруге. Да би се и даље омогућила комуникација Лештане - виногради планирана је девијација локалног пута са денivelисаним укрштајима са аутопутном обилазницом и теретном обилазном пругом (**ДЕВИЈАЦИЈА 5** локалног пута на km 8+900 - ПОДВОЖЊАК)

Друмско-железнички мост преко реке Дунав

(Дирекција за унутрашње пловне путеве "ПЛОВПУТ" Београд,
Услови за израду Урбанистичког плана, бр.11/137-1 од 04.07.2008.год.;
Услови за израду Генералног пројекта пруге, бр.11/57-1 од 28.06.2006.г.;
Предпројектни услови за аутопут, бр.11/19-1 од 04.04.2007.г. и
Сагласност на диспозицију моста бр.11/112-1 од 02.06.2008.г.)

Друмско-железнички мост преко Дунава је кључни објекат на траси пруге. Пруга се налази у средини, а траке аутопута лево и десно од ње. Положај моста на Дунаву одабран је на основу геотехничких карактеристика терена, положаја магистралног енергетског коридора, локације археолошких налазишта у зони Винче и услова изградње навозних рампи пруге и аутопута.

Друмско-железнички мост преко реке Дунав планиран је за задовољење саобраћајних захтева друмског и железничког транспорта. На стационажи **km 1144,2 реке Дунав** по речном току планира се мост за обе врсте саобраћаја друмски и железнички. Планирана је једноколосечна железничка пруга у средини ширине моста, а на спољним странама коловозне траке за друмски саобраћај. На друмским стационажама **604+727** и **605+327** почиње и завршава се друмско-железнички мост преко Дунава. На спољној страни моста за друмски саораћај планирају се службене пешачке стазе ширине по 1,00м.

- За планирани мост преко реке Дунав испунити посебне услове јер река Дунав на разматраној деоници има статус међународног пловног пута. Вредности параметара габарита пловног пута који диктирају планирану мостовску конструкцију су:
 - апсолутна кота ниског пловидбеног нивоа (НУН) за водомерну станицу Панчево износи 69,94 mnm;
 - апсолутна кота ниског пловидбеног нивоа (НУН) за водомерну станицу Смедерево износи 69,70 mnm;
 - апсолутна кота високог пловидбеног нивоа (НВПН) за водомерну станицу Панчево износи 73,63 mnm;
 - апсолутна кота високог пловидбеног нивоа (НВПН) за водомерну станицу Смедерево износи 72,16 mnm;
 - минимална дубина пловног пута у односу на ниски успорени пловидбени ниво износи 3,50 m;
 - минимална ширина пловног пута износи 200,0 m;
 - минимални радијус кривине пловног пута износи 1000,0 m;
 - кота доње ивице мостовске конструкције изнад НВПН износи 10,0 m;
 - корисна ширина пловног распона-отвора мостова (са хоризонталном доњом ивицом конструкције) не мање од 150,0 m;
 - слободна ширина пловног распона - отвора моста код лучних мостова дозвољава се по тетиви лука (без умањења распона између ослонаца) не мање од 120,0 m.
- Сходно усвојеној локацији будућег моста, а на основу препорука Дунавске комисије морају се испунити следећи услови:
 - На предметној локацији оса пловног пута се налази на 400 m од уреза воде на левој обали при ниском успореном пловидбеном нивоу. На основу ове констатације следи да оса пловидбеног отвора моста треба да се налази на истом одстојању од леве обале.
 - Доњу ивицу конструкције моста (ДИК) треба бити минимално на коти 83,25 mnm, односно 10,0 m изнад коте високог пловног нивоа који на предметној локацији износи 73,25 mnm.
- У току израде Плана задовољени су сви услови Дирекције за унутрашње пловне путеве "ПЛОВПУТ" и добијена је сагласност на диспозицију друмско-железничког моста преко Дунава код Винче (бр.11/112-1/08 од 02.06.2008.г.)

**СВЕ СТАЦИОНАЖЕ У ПРЕДМЕТНОМ ПЛАНУ СУ ОРИЈЕНТАЦИОНЕ,
И ДОЗВОЉАВАЈУ СЕ ОДСТУПАЊА У ГРАНИЦАМА ЈАВНЕ НАМЕНЕ У ПЛАНУ**

Б.3.1.3. Услови јавног градског превоза

Дирекција за јавни превоз нема посебних урбанистичко-техничких услова. Веза јавног градског превоза до станице у Болечу није планирана. Евентуална **аутобуска стајалишта** јавног градског саобраћаја налазиће се на везним, односно прикључним путевима.

Б.3.1.4. Услови за несметано кретање инвалидних лица

У току разраде и спровођења плана применити одредбе Правилника о техничким стандардима приступачности ("Сл.гласник РС", бр.46/13). На пешачким прелазима поставити оборене ивичњаке. На семафорима поставити звучну сигнализацију.

Б.3.2. Комунална инфраструктура

Свако поглавље у наставку обрађује сегмент за који су надлежне комуналне и друге институције издале одговарајуће услове чији се број и датум издавања налазе у загради иза наслова и представљају "предметне услове" у даљем тексту. Графички прилог Ц06-План мреже и објеката инфраструктуре, односи се на сва поглавља, и све што се у њима помиње налази се на наведеном графичком прилогу.

Инфраструктурни коридори инсталација (електро инсталације, ПТТ, гасне инсталације, водовод, канализација):

Паралелно вођење инсталација: инсталације планирати на удаљености минимално 3м од крајње тачке попречног профила - ножица насипа трупа пута, или спољне ивице путног канала за одводњавање, у зони аутопута искључиво изван заштитне ограде.

Услови за укрштање инсталација:

- укрштање са путем планира се искључиво механичким подбушивањем испод трупа пута, управно на пут у прописаној заштитној цеви.
- заштитна цев мора бити постављена на целој дужини између крајњих тачака попречног профила пута, увећана за по 3м са сваке стране.
- минимална дубина инсталација и заштитних цеви од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,35-1,50м у зависности од конфигурације терена, за аутопут 1,80м.
- минимална дубина инсталација и заштитних цеви испод путног канала за одводњавање (постојећег или планираног) од коте дна канала до горње коте заштитне цеви износи 1,00-1,20м.
- укрштаје планираних инсталација удаљити од укрштаја постојећих инсталација на минимум 10,00м.

Б.3.2.1. Хидротехничка инфраструктура

(ЈВП "Србијаводе", ВПЦ "Сава-Дунав", Мишљење бр.3366/2 од 01.08.2008.г.;

Услови бр.3366/1 од 03.07.2008.г.;

Водопривредни услови за пругу, бр.5038/2 од 11.07.2008.г. и

Водопривредни услови за аутопут, бр.709/2 од 08.02.2007.г.

ЈКП "Београдски водовод и канализација" Београд,

Услови за ПДР, Служба за развој **водовода**, бр. 57/ili 3/2 I₄₋₂ од 07.02.2012.г.;

Услови за ПДР, Служба за развој водовода бр.476-65/08 од 4.08.2010.г.;

Услови за урбанистички план-водовод, од 18.08.2008.г.;

Услови за пругу-водовод, бр. I₂-1-725 од 23.06.2006.г.;

Услови за ПДР, Служба за развој **канализације**, бр. 57143/1, I₄₋₂/2509 од 30.01.2012.г.;

Услови за ПДР, Служба за развој канализације, бр.33297 I₁₋₁ од 09.07.2010.г.;

Услови за урбанистички план-канализација, бр. I₁-1-751 од 08.08.2008.г.;

Услови за пругу-канализација, бр. I₁-1-970 од 12.09.2006.г.;

Услови за аутопут-канализација, бр.4849/1- I₁-1-83/1 од 20.03.2007.;
"Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове града Београда"
бр. IX-03 бр.350.10-227/2006 и 185/2006 од 30.07.2008.)

На основу предметних услова обрађена су укрштања аутопутске обилазнице и теретне обилазне пруге, са постојећом водоводном и канализационом мрежом, као и прикључења планираних пратећих садржаја уз аутопут и пругу на ове инсталације.

А) Водоводна мрежа

Аутопут

- На стационачи km 598+935 траса планираног аутопута укршта се са трасом постојећег водовода Ø200. Аутопут прекида водовод пошто је делимично у усеку. На месту укрштаја је планиран надвожњак. Планира се измештање постојеће цеви Ø200 тако да иде планираном трасом пута испод надвожњака.
- Према предметним условима планира се изградња цевовода који би се укрштали са трасом аутопута на стационачи km 599+015 (Ø800) и km 602+250 (Ø250). Приликом израде пројекта водовода испоштовати планирану трасу аутопута и поставити заштитне цеви ради осигурања трупа пута.

Пруга

- На стационачи km 2+866 планирана траса пруге није у колизији са постојећим магистралним цевоводом Ø1200 јер га пруга прелази вијадуктом.
- Пруга се укршта са постојећим водоводом Ø200 на стационачи km 4+520 на тунелској деоници тако да водовод није угрожен.
- Према предметним условима планира се изградња цевовода који би се укрштали са трасом пруге на стационачи km 4+670 (Ø800) и km 7+900 (Ø250). Приликом израде пројекта водовода испоштовати планирану трасу пруге и поставити заштитне цеви ради осигурања трупа пруге.

Б) Канализациона мрежа

Деоница коридора од Белог потока до Винче тј. до Дунава, припада планираном Болечком канализационом систему.

Аутопут

- Према предметним условима планира се изградња колектора који би се укрштали са трасом аутопута на стационачи km 598+120 (Ø250), km 598+405 (Ø250), km 599+045 (Ø250), km 599+125 (Ø300), km 599+280 (Ø300) и km 602+100 (Ø400). У току израде пројекта колектора испоштовати планирану трасу пута и поставити заштитне цеви ради осигурања трупа пута.
- Простор резервисан за будуће постројење отпадних вода дефинисан је у складу са изменама Генералног плана Београда до 2021. године ("Сл.лист града Београда" бр.63/09) који је приказан на графичком прилогу бр. 21 "Приказ измена у комплексима и трасама инфраструктурних система" Генералног плана. Према изменама Генералног плана простор за ППОВ и црпну станицу КЦС "Винча" обухвата простор између трасе аутопута и регулације реке Болечице.

Пруга

- Према предметним условима планира се изградња колектора који би се укрштали са трасом пруге на стационачи km 19+968 (Ø300) km (тангира саму границу плана), 1+686 (Ø300), km 2+734 (Ø600), km 4+675 (Ø250) и km 7+730 (Ø400). У току израде пројекта колектора испоштовати планирану трасу пруге и поставити заштитне цеви ради осигурања трупа пруге.
- Простор резервисан за будуће постројење отпадних вода дефинисан је у складу са изменама Генералног плана Београда до 2021. године ("Сл.лист града Београда" бр. 63/09) који је приказан на графичком прилогу бр. 21 "Приказ измена у комплексима и трасама инфраструктурних система" Генералног плана. Према изменама Генералног плана простор за ППОВ обухвата простор између трасе аутопута и регулације реке Болечице.

Одводњавање аутопута

- Одводњавање на аутопуту планира се затвореним системом одвођења кишних вода са асфалтних површина до ретензија, где се врши третман пре упуштања у отворене природне или вештачке водотокове.
- Квалитет вода које се прикупљају и испуштају у канале и водотоке треба да буде такав да не угрози класу воде реципијента.
- Стационаже излива ка планираним ретензијама дате су у Поглављу Б.3.1.2.-Опис траса и њихових физичких карактеристика, Табела бр.5, "Планиране ретензије на траси аутопута". У табели су дате запремине и површине ретензија.

Одмориште "Винча" на стационожи аутопута km 603+800

- На основу предметних услова у непосредној близини будућег одморишта не постоје водоводна мрежа ни канализациони системи.
- Према наведеним условима планира се изградња цевовода Ø250 који би се укрштао са трасом аутопута на стационожи km 602+250. Са планиране водоводне цеви Ø250 која је најближа у односу на положај одморишта "Винча" планира се прикључак мин. Ø100.
- Према предметним условима планира се изградња главног фекалног Болечког колектора.
- Одвођење санитарних отпадних вода планира се локално-изградњом водонепропусне септичке јаме до изградње планиране канализационе мреже (главни фекални Болечки колектор), а у складу са условим надлежног комуналног предузећа. Коначно решење прикључка на канализациону мрежу планира се на основу хидрауличког прорачуна, минимум Ø150, на најближу планирану мрежу Ø400 у односу на положај одморишта.

Железничка станица Болеч

- На основу предметних услова у непосредној близини планиране станице не постоје водоводна ни канализациони мрежа.
- У насељу Болеч, са постојеће уличне цеви Ø 100 која је најближа у односу на положај станице, планира се прикључак Ø100 за станицу. Траса цевовода делом иде паралелно са приступним путем за станицу, прелазећи Болечки поток.
- Одвођење санитарних отпадних вода треба решити путем непропусне септичке јаме као прелазно решење до изградње канализационе мреже (главни фекални Болечки колектор), а у складу са условим надлежног комуналног предузећа. Планиран је приступни пут до септичке јаме ради чишћења и одржавања. Коначно решење прикључка на канализациону мрежу планира се паралелно са водоводним прикључком, из улице најближе у односу на положај станице, а на основу хидрауличког прорачуна, минимум Ø150, са планиране примарне мреже Ø300.

В) Водопривреда

(Дирекција за унутрашње пловне путеве "ПЛОВПУТ" Београд,

Услови за израду Урбанистичког плана, бр.11/137-1 од 04.07.2008.год.;

Услови за израду Генералног пројекта пруге, бр.11/57-1 од 28.06.2006.г.;

Предпројектни услови за аутопут, бр.11/19-1 од 04.04.2007.г.;

Сагласност на диспозицију моста бр.11/112-1 од 02.06.2008.г.;

РЕПУБЛИЧКИ ХИДРОМЕТЕОРОЛОШКИ ЗАВОД,

Мишљење на Генерални пројекат бр.92-I-I-326/2006 од 18.10.2006.г.

Услови за урбанистички план, бр.92-III-42/2008 од 29.05.2008.г.)

Укрштања водотока

Аутопут

Траса планираног ауто пута укршта се са следећим природним водотоцима:

Табела бр.13а, Укрштања аутопута са природним водотоцима

Ред.бр.	Назив водотока	Стационажа пута (km)	Начин укрштања / прелаза
1.	Безимени поток 1	km 599+043	мост (173/168м)
2.	Безимени поток 2	km 600+217	цевни пропуст Ø1600
3.	Безимени поток 3	km 601+051	цевни пропуст Ø1600 / регулација 317м
4.	Болечки поток 1	km 601+409 km 0+31	мост 14м мост 8м /регулација 377м
5.	Болечки поток 2	km 602+064 km 0+60	мост 150м / регулација 83м мост 8м / регулација 150м
6.	река Дунав	km 604+600	km 604+600

- На местима укрштања планирају се мостови/пропусти, димензионисани тако да пропусте велике воде повратног периода сто година са потребним зазором. У ужој зони моста/ пропуста регулисати речно корито како би се велике воде увеле и спровеле кроз пропуст/мост.
- Аутопут преко Безименог потока 1 на km 599+043 прелази мостом.
- На 600+211 km аутопута је планиран кос цевни пропуст који омогућава евакуацију стогодишњег протицаја на Безименом потоку 2.
- Безимени поток 3 се најпре укршта са трасом пруге, где се пружним каналом доводи до цевног пропуста. На аутопуту је такође планиран цевни пропуст на km 601+051, који омогућава евакуацију стогодишњег протицаја на Безименом потоку 3. Низводно од пропуста планира се регулација корита Безименог потока 3, јер је у колизији са планираном трасом.
- На km 601+409 аутопута регулисано је корито Болечког потока 1, планира се прелазак корита мостовима, и то 601+409 (дужине 14м); рампа Болечке петље од Београда ка државном путу II реда бр.153 (државни пут II реда бр.100) km 0+31 (дужине 8м).
- На km 602+064 аутопута планира се регулација корита Болечког потока 2, 83м дужине, јер пресеца планиране трасе аутопута и пруге под неповољним углом. Планирана регулација се на северу надовезује на постојећу регулацију у простору сточне пијаце, а која је ван граница плана.
- На km 0+60 улазно излазне рампе Болечке петље ка државном путу II реда бр.153 (државни пут II реда бр.100) планира се регулација корита Болечког потока 2, 150м дужине. Планирана регулација се на југу надовезује на постојећу регулацију у простору сточне пијаце, а која је ван граница плана.

Девиијација 4 и Приступни пут железничкој станици "Болеч"

Траса планиране девијације 4 и приступног пута укршта се са следећим природним водотоцима:

Табела бр.13б, Укрштања девијације 4 и приступног пута са природним водотоцима

Ред.бр.	Назив водотока	Стационажа девијације 4 и приступног пута (km)	Начин укрштања / прелаза
1.	Безимени поток 2	km 0+195	цевни пропуст Ø1200
2.	Безимени поток 3	km 1+020	цевни пропуст
3.	Болечки поток 1	km 0+670	плочаст пропуст
4.	Болечки поток 2	km 0+078	сандучастни пропуст / регулација 56м

- На местима укрштања планирају се пропусти, димензионисани тако да пропусте велике воде повратног периода сто година са потребним зазором. У ужој зони пропуста регулисати речно корито како би се велике воде увеле и спровеле кроз пропуст.
- На 0+195 km девијације 4 (С-4а) планира се кос цевни пропуст који омогућава евакуацију стогодишњег протицаја на Безименом потоку 2.

- На 1+020 km приступног пута железничкој станици "Болеч" (С-5а) планира се цевни пропуст који омогућава евакуацију стогодишњег протицаја на Безименом потоку 3.
- На km 0+670 приступног пута железничкој станици "Болеч" (С-5а) планира се плочаст пропуст који омогућава евакуацију стогодишњег протицаја на Болечком потоку 1.
- На km 0+078 приступног пута железничкој станици "Болеч" (С-5а) планира се сандучаст пропуст који омогућава евакуацију стогодишњег протицаја на Болечком потоку 2.

Пруга

Траса планиране пруге укршта се са следећим природним водотоцима:

Табела бр.14, Укрштања пруге са природним водотоцима

Ред.бр.	Назив водотока	Стационажа пруге (km)	Начин укрштања / прелаза
1.	Безимени поток	1+698	пропуст
2.	Поток Врановац	2+305	вијадукт (270м)
3.	Завојничка река	2+618	вијадукти (361м и 613м)
4.	Безимени поток 1	4+685	вијадукт (58м) / регулација 68м
5.	Безимени поток 2	5+851	пропуст
6.	Безимени поток 3	6+734	пропуст
7.	Болечки поток 1	7+084	мост (12м)
8.	Болечки поток 2	7+714	вијадукт 172м /регулација 83м
9.	река Дунав	10+600	мост

- На местима укрштања поставити мостове/пропусте. Мостове/пропусте димензионисати тако да пропусте велике воде повратног периода сто година са потребним зазором. У ужој зони моста/пропуста регулисати речноа корита како би се велике воде увеле и спровеле кроз пропуст/мост.
- На пресеку Безименог потока (km 1+698 пруге), објекат пропуста на постојећој прузи се наставља и на планираној прузи.
- Поток Врановац и Завојничку реку пруга прелази високим вијадуктом, са стубовима који су далеко од минор корита, планира се осигурање стубова.
- Стуб планираног вијадукта залази у природно корито Безименог потока 1 на km пруге 4+685 из тог разлога планира се измештање корита овог потока. Планира се регулација корита у дужини око 68м.
- На km 5+851 планира се кос пропуст који омогућава евакуацију стогодишњег протицаја на Безименом потоку 2.
- На km 6+734 планира се пропуст који омогућава евакуацију стогодишњег протицаја на Безименом потоку 3.
- Планира се регулација на Болечком потоку 1, траса пруге мостом, дужине 12м на 7+084 km пруге прелази Болечки поток 1.
- На km 7+084 пруге планира се регулисање корита Болечког потока 1, пруга мостом, дужине 12м прелази Болечки поток 1.
- На km 7+714 пруге планира се регулисање корита Болечког потока 2, регулацијом дужине 83м, јер пресеца планиране трасе аутопута и пруге под неповољним углом.

Б.3.2.2. Електроенергетска и ТК мрежа

А) Електроенергетска мрежа

(ЈП Електромережа Србије,
Услови за ПДР, бр.III-18-04-340/1 од 13.01.2012.г.
Услови за ПДР, бр.IV-22-04-74/1 од 01.07.2010.г.
Услови за урбанистички план, бр.5793/1 од 30.06.2008.г.
Услови за реконструкцију водова, бр.16232-07/1 од 13.03.2008.год.
ПД"Електродистрибуција Београд",
Технички услови за ПДР, бр.3843-1/10, 5120ИМ, 5110МГ од 07.03.2012.год.
Технички услови, бр.3843/10, 5120БН од 31.08.2010.год.
Услови за урбанистички план, бр.7034/08 од 05.09.2008.год.
Технички услови за аутопут и пругу, бр.436/08 од 06.05.2008.год.)

Укрштаји електроенергетских водова са трасом аутопута и начин усаглашавања

Због изградње аутопута, пратећих објеката и садржаја поред аутопута планира се реконструкција свих надземних и подземних водова на местима колизије са аутопутем, у складу са важећим прописима за електроенергетске водове, као и условима надлежних електропривредних организација. Свако укрштање или паралелно вођење надземних водова је регулисано "Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV", („Сл. лист СФРЈ“, бр.65/88 и „Сл. Лист СРЈ“, бр.18/92). Надземни водови називног напона 400 kV, 220 kV, 110 kV, 35 kV, 10 kV и 0,4 kV (власништво ЕМС-а и ЕД Београд) који се приближавају или укрштају са трасом планиране саобраћајнице евидентирани су у следећој Табели:

Табела бр.15, Укрштаји надземних електроенергетских водова са стациоณาма и начинима усаглашавања

Ред. бр.	Електроенергетски вод	Стационажа укрштаја	Начин усаглашавања
1.	0.4 kV мрежа на бетонским стубовима	km 598+395	каблирање ⁴
2.	ДВ 2x35kV бр.346 А-В Београд 4 - Болеч	km 598+458	реконструкција
3.	0.4 kV SKS на бетонским стубовима	km 598+829	каблирање
4.	0.4 kV SKS на бетонским стубовима	km 598+871	каблирање
5.	0.4 kV SKS на бетонским стубовима	km 599+089	каблирање
6.	0.4 kV SKS на бетонским стубовима	km 599+253	реконструкција
7.	0.4 kV SKS на бетонским стубовима	km 600+126	каблирање
8.	ДВ 220kV бр.277 Београд 8 - Смедерево 3	km 600+309	реконструкција
9.	ДВ 400kV бр.401/1 Београд 8 - Дрмно	km 600+623	задовољава
10.	ДВ 400kV бр.451 Београд 8 - Панчево 2	km 600+698	реконструкција
11.	ДВ 220kV бр.253/1 Београд 8 - ХИ Панчево	km 600+972	реконструкција
12.	ДВ 35kV бр.342 Винча - Београд 8	km 601+013	каблирање
13.	ДВ 10 kV на дрвеним стубовима	km 601+542	каблирање
14.	ДВ 10 kV + 0.4 kV SKS на бетонским стубовима	km 602+095	каблирање
15.	0.4 kV мрежа на бетонским стубовима се укида а планира се подземни кабл 1kV	km 602+250	каблирање

⁴ Каблирање је подземно, као и кабловска канализација – постављање под земљу - у ПВЦ цевима у рову или трупу моста.

Ред. бр.	Електроенергетски вод	Стационажа укрштаја	Начин усаглашавања
16.	ДВ 110kV бр.141 Београд 3 - Панчево 1	зона петље "Болеч" и km 602+500	реконструкција
17.	ДВ 110kV бр.131/2 Београд 33 - Панчево 1	зона петље "Болеч" и km 602+556	реконструкција
18.	ДВ 35kV бр.342 Винча - Београд 8	km 602+900	каблирање
19.	ДВ 35kV бр.319 Винча - Гроцка	km 602+931	каблирање
20.	ДВ 10 kV на дрвеним стубовима	km 602+979	каблирање

Електроенергетски вод ред.бр.6 на km 599+253, реконструише се, тј. помера са улаза у друмски тунел „Лештане“ на планиране бетонске стубове изнад тунела. Због улазног портала у тунел није га могуће каблирати.

Услови за постављање далековода поред државних путева:

- Стубове далековода и стубне трафостанице предвидети на удаљености минимум за висину стуба предметног далековода од спољне ивице земљишног појаса (путне парцеле), а изван заштитног појаса у појасу контролисане изградње, поштујући ширине заштитног појаса у складу са чланом 29. и 30. Закона о јавним путевима ("Службени гласник РС", бр.101/105)

Услови за укрштање далековода са државним путем:

- Обезбедити сигурносну висину високонапонског електровода изнад коловоза од најмање 9 метара, рачунајући од површине, односно горње коте коловоза пута до ланчанице при најнеповољнијим температурним условима, са предвиђеном механичком и електричном заштитом.
- Угао укрштање надземног високонапонског далековода (електровода) са путем планирати по могућности од 90° (изузетно одступање од 90° у складу са важећим техничким прописима).
- Планирани далековод мора бити трасиран тако да не угрожава нормално одвијање и безбедност саобраћаја у складу са техничким и свим важећим законским прописима и нормативима који регулишу ову материју и условима надлежних институција.

Напајање електричном енергијом објеката и пратећих садржаја уз аутопут

За прикључење нових објеката потребно је претходно у трансформаторској станици ТС 35/10 kV "Винча" ($S_{inst}=12(4+8)$ MVA), постојећи трансформатор Т-1 снаге трансформатора 4MVA заменити трансформатором снаге 8 MVA. Опрему у трансформаторској станици прилагодити новој снази трансформатора. За потребе реконструисаног трансформатора доградити и опремити једну 10 kV ћелију.

Напајање инсталације осветљења и вентилације тунела "Бубањ поток", планира се из трансформаторске станице - ТС1, 10/0.4 kV, 1x1000 kVA, „Тунел Бубањ поток“ планиране у погонској централи унутар тунела код централне попречне везе. Прикључује се на постојећу 10kV мрежу према условима "Електродистрибуције Београд".

Напајање инсталације осветљења и вентилације тунела "Лештане", планира се из монтажном бетонске трансформаторске станице (МБТС) - ТС2, 10/0.4 kV, 2x1000 kVA, „Тунел Лештане“ планиране у близини улаза тунела. Прикључује се на постојећу 10kV мрежу према условима "Електродистрибуције Београд".

- Трансформаторске станице ТС1 и ТС2 међусобно су повезане по систему улаз-излаз, а напајање треба извршити из два напонски независна извора 10kV, како би се обезбедила сигурност у напајању.
- Ради прикључења нових ТС1 и ТС2 на постојећу електродистрибутивну мрежу, према условима "Електродистрибуције " Београд, планира се:

- изградња једног 10 kV вод од ТС 110/10 kV "Калуђерица" до огранка између ТС 10/0,4 kV "Лештане, Доце Марковића 66" (рег.бр.Б-1670) и ТС 10/0,4 kV "Лештане, Маршала Тита 122" (рег.бр.Б-1344) ка ТС 10/0,4 kV "Лештане, Трифуна Пешића 14" (рег.бр. Б-1482). На погодном месту демонтирати вод између ТС 10/0,4 kV "Лештане, Доце Марковића 66" (рег.бр.Б-1670) и ТС 10/0,4kV "Лештане, Маршала Тита 122" (рег.бр.Б-1344) ка ТС 10/0,4 kV "Лештане, Трифуна Пешића 14" (рег.бр. Б-1482) и планирани 10 kV вод прикључити ка ТС 10/0,4kV "Лештане, Трифуна Пешића 14" (рег.бр. Б-1482).
- изградња једног 10 kV вода од ТС 10/0,4 kV "Лештане, Живка Казанџића 17" (рег.бр.Б-1483) до планиране трансформаторске станице ТС1.
- изградња једног 10 kV вода од планиране трансформаторске станице ТС1 до планиране трансформаторске станице ТС2.
- изградња једног 10 kV вода од планиране трансформаторске станице ТС2 до планиране трансформаторске станице ТС3, 10/0.4kV, 250kVA Петља "Болеч".
- Прикључни 10kV кабловски водови за напајање трансформаторских станица ТС1 и ТС2 су типа ХНЕ 49-А 3x(1x150/25)mm² и полажу се делом кроз кабловску канализацију у тунелу, а ван тунела полагањем у кабловске ровове или у кабловску канализацију на мосту. На местима где каблови пролазе испод аутопута, регионалних путева, железничке пруге, преко мостова или надвожњака, каблови се провлаче кроз ПВЦ цев Ø 100 mm.
- Нове надземне 10kV деонице планирају се СКС⁵-ом, 3x70mm², 6/10 kV.

За напајање комплекса петље "Болеч" планира се МБТС- ТС3, 10/0.4kV, 250kVA Петља "Болеч", димензија за енергетски трансформатор снаге 630kVA у коју се уграђује трансформатор 10/0.4 kV снаге 250 kVA што према планираној потрошњи енергије задовољава потребе напајања.

- Напајање (10kV) будуће МБТС3 планира се повезивањем на постојећу 10kV мрежу, према условима ЕД "Београд", на месту где је то најпогодније. Са једне стране повезана је са ТС2, 10/0.4 kV, 2x1000 kVA "Тунел Лештанане", а са друге са стубном трафо станицом **СТС4, 10/0.4 kV, 250kVA "Станица Болеч"**, по принципу улаз-излаз.
- Трафостаница је смештена у зони петље. Диспозиционо представља једну просторију у коју се смешта постројење 10kV и постројење 0.4kV једно наспрам другог, са одговарајућим ходником између постројења и вратима.

За напајање објеката у оквиру одморишта "Винча" планира се МБТС-ТС5, 630kVA "Одмориште 1" у коју се уграђује трансформатор 10/0.4 kV снаге 250 kVA у првој фази.

- 10kV напајање МБТС планира се повезивањем на постојећу 10kV мрежу према условима "Електродистрибуције Београд".
- планира се раскидање постојећег 10 kV вод веза ТС 10/0,4 kV "Болеч, Смедеревски пут 1а" (рег.бр.Г-192) ка ТС 10/0,4 kV "Лештане, Кружни пут 2д, Еуропан" (рег.бр.Г-206).
- планира се изградња једног 10 kV вода од раскинутог краја 10 kV вода ближег ТС 10/0,4 kV "Болеч, Смедеревски пут 1а" (рег.бр.Г-192) до планиране трансформаторске станице ТС5.
- Планира се изградња једног 10 kV вод од планиране трансформаторске станице ТС5 до трансформаторске станице ТС 10/0,4 kV "Винча, Професора Васића 132" (рег.бр.Б-1860).
 - ТС5 се планира у слободној зеленој површини поред пута код одморишта. Диспозиционо представља једну просторију у коју се смешта постројење 10kV и постројење 0.4kV једно наспрам другог, са одговарајућим ходником између постројења и врата.
 - Напајање објеката одморишта врши се каблом РР00 4x95mm² који се прикључује по принципу улаз - излаз на сваки КПК⁶ објекта.
- Изградити један 10 kV вод од реконструисаног трансформатора Т1 у трансформаторској станици ТС 35/10 kV "Винча" до ваздушног растављача ВР-273. Постојећи ваздушни растављач ВР-273 укинути, а новопроектовани 10 kV вод спојити са крајем ближим трансформаторској станици 10/0,4 kV "Ритопек, Карађорђева 110, Мобтел" (рег.бр.Г-95).

⁵ Тип надземног кабла-самоносиви кабловски сноп

⁶ Кабловска прикључна кутија

Осветљење моста преко Дунава планира се делом из МБТС-ТС5, 10/0.4 kV, 250 kVA "Одмориште 1" са београдске, а делом из планиране монтажне бетонске трафо станице - МБТС6 10/0.4 kV, 250 kVA "Мост", с панчевачке стране Дунава. Будућа МБТС6 ће се напајати преко планираног прикључног вода 10kV дужине око 440m са ДВ 10kV "ПВО" и предмет је посебног планског документа који је у изради.

Укрштаји електроенергетских водова са трасом железничке пруге и начин усаглашавања

Због изградње пруге и пружних објеката планира се реконструкција свих надземних и подземних водова на местима колизије са пругом, у складу са важећим прописима за електроенергетске водове, као и условима надлежних електропривредних организација. Електроенергетски водови који не задовољавају одредбе "Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1kV до 400kV" (чланови 197. до 204, чл. 207. до 211. и чл. 213. до 218.) и "Закона о железници", Сл. Гл. РС бр.18/05 (чл.4), морају се реконструисати. Електроенергетски водови називног напона 400 kV, 220 kV, 110 kV, 35 kV, 10 kV и 0,4 kV (власништво ЕМС-а и ЕД Београд) који се укрштају са трасом планиране пруге су евидентирани у следећој Табели:

Табела бр.16, Укрштаји надземних електроенергетски водова са стациоณาма и начинима усаглашавања

	Електроенергетски вод	Стационажа укрштаја	Начин усаглашавања
1.	ДВ 220kV бр.277 Београд 8 - Смедерево 3	km 5+980	реконструкција
2.	ДВ 400kV бр.401/1 Београд 8 - Дрмно	km 6+313	задовољава
3.	ДВ 400kV бр.451 Београд 8 - Панчево 2	km 6+385	реконструкција
4.	ДВ 220kV бр.253/1 Београд 8 - ХИ Панчево	km 6+735	реконструкција
5.	ДВ 35kV бр.342 Винча - Београд 8	km 6+790	каблирање
6.	ДВ 10 kV на дрвеним стубовима	km 7+163	каблирање
7.	ДВ 10 kV + 0.4 kV SKS на бетонским стубовима	km 7+749	каблирање
8.	0.4 kV мрежа на бетонским стубовима се укида а планира се подземни кабл 1kV	km 7+914	каблирање
9.	ДВ 110kV бр.141 Београд 3 - Панчево 1	km 8+245	реконструкција
10.	ДВ 110kV бр.131/2 Београд 33 - Панчево 1	km 8+300	реконструкција
11.	ДВ 35kV бр.342 Винча - Београд 8	km 8+549	каблирање
12.	ДВ 35kV бр.319 Винча - Гроцка	km 8+577	каблирање
13.	ДВ 10 kV на дрвеним стубовима	km 8+623	каблирање
14.	Планирано увођење ДВ 400kV бр.451 Београд 8 - Панчево 2 у Београд 20 (урађен идејни пројекат са ситуацијом и положајем угаоних стубова)	укрштаји у зони од km 7+800 до km 8+000	

Напајање електричном енергијом пружних објеката

Напајање железничке станице "Болеч" електричном енергијом

При планирању нових пруга захтева се поуздано напајање низа невучних потрошача електричне енергије у службеним местима, као што су станичне зграде, магацини; објекти и уређаји СС и ТТ; грејање скретница; осветљење саобраћајних и других површина у станицама; осветљење и означавање моста преко Дунава. За сва наведена места планира се прикључак на електродистрибутивну мрежу 10(20)kV, трафостанице 10(20)/0,4kV, и нисконапонски развод.

- Напајање електричном енергијом објеката у железничкој станици "Болеч", станичне зграде и објеката СС и ТТ, као и спољњег осветљења планира се из типске стубне трафостанице СТС4, 10/0.4 kV, 250kVA "Станица Болеч", планиране на зеленој површини наспрам објекта СС и ТТ.

- Комплетну стубну трафостаницу сачињавају: бетонски стуб, енергетски трансформатор, високонапонска опрема, нисконапонска опрема и уземљење.
- Прикључак трафостанице на средњенапонску дистрибутивну мрежу планира се према техничким условима Електродистрибуције Београд.

Услови у односу на заштитне појасеве електроенергетских водова:

- Заштитни појас испод електроенергетског вода ДВ 400kV износи 60м ширине (по 30м са сваке стране електроенергетског вода).
- Заштитни појас испод електроенергетског вода ДВ 220kV износи 40м ширине (по 20м са сваке стране електроенергетског вода).
- Заштитни појас испод електроенергетског вода ДВ 110kV износи 30м ширине (по 15м са сваке стране електроенергетског вода).

У заштитном појасу електроенергетског вода планира се градња објеката ограничених намена (паркинг простори и објекти складишта), уз обавезну примену мера заштите од електричног и магнетног поља (одговарајуће надстрешнице, мреже...), као и мера заштите од могућих удеса (кидања ланчаница и сл.).

У заштитном појасу електроенергетских водова није дозвољена изградња садржаја пословног становања, школа, отворених терена за спорт и рекреацију или других отворених садржаја који окупљају већи број људи.

Измештање и заштита постојећих подземних водова

Уколико се при изградњи обилазног аутопута, пруге и пратећих објеката угрожавају постојећи подземни (кабловски водови), потребно је извршити потребна усаглашавања, механичку заштиту водова или евентуално измештање које ће бити прецизирано Главним пројектом када се од власника водова добију тачни подаци о траси каблова, изврши снимање трагачима и утврди степен њихове угрожености. Све радове у близини каблова вршити ручно или механизацијом која не изазива оштећења изолације и оловног плашта.

Б) Телекомуникациона мрежа

("Телеком Србија", Дирекција за технику, Сектор за инжењеринг приступне тк мреже
услови бр. 0739/0760/30/01-409362/27288/1/ЈБ/330 од 25.01.2012.г.

услови бр. 182071/3 од 01.09.2010.г.

услови бр.015- 18132/08/2 од 22.04.2008.г.

услови бр.015- 6237/07/3 од 14.04.2008.г.

ЈП "Железнице Србије", Дирекција за инфраструктуру,

Сектор за електротехничке послове, Услови бр.18/08-3060 од 02.06.2008.г.)

Дуж аутопута планира се полагање 4 (четири) цеви PVC Ø 50мм целом дужином аутопута на удаљености 3м од крајње тачке попречног профила аутопута у правцу растуће стационаже на око 1-1.2м дубине. Ове цеви су првенствено планиране за увлачење односно полагање каблова телекомуникационих система за управљање аутопутем. Растојања планираних ревизионих ТК окана не сме бити веће од до 900м. Планира се да сви пратећи садржаји уз аутопут (одмориште, бензинска пумпа) буду повезани на јавну телефонску мрежу (ТЕЛЕКОМ СРБИЈА) ТК приводима који ће користити горе поменуте цеви кабловске канализације само уколико није могуће повезивање на локални огранак јавне телефонске мреже у непосредној близини објекта. Прикључење железничке станице на јавну телефонску мрежу (ТЕЛЕКОМ СРБИЈА) планира се преко система ТТ железничких инсталација. Систем ТТ железничких инсталација планира се дуж пруге (у оквиру железничког земљишта) за потребе функционисања АД Железнице Србије.

Укрштања планиране друмске обилазнице и теретне обилазне пруге са **постојећим ТК кабловима**, планирани радови и усаглашавања ових укрштања су:

1. На **км 2+480** пруга вијадуктом прелази оптички ТК кабл. Планира се **заштита постојећег кабла** - навлачењем заштитних ПВЦ цеви Ø110мм преко угроженог кабла.

2. На **km 2+720** пруге планирано је косо укрштање са међумесним оптичким ТК каблом. Планира се **заштита постојећег кабла** - навлачењем заштитних ПВЦ цеви Ø110мм преко угроженог кабла.
3. На **km 4+525** пруга се налази у тунелу и није у колизији са постојећим међумесним оптичким ТК каблом.
4. На **km 598+100**, постоји ортогонално укрштање подземне дистрибутивне ТК мреже са планираном трасом аутопута - надвожњака. Планира се **заштита постојећег кабла** или делимично измештање у случају да се кабл угрози изградом бетонских стопа за стубове надвожњака. Кабл треба изместити ван зоне петље.
5. На **km 598+400** планирано је ортогонално укрштање подземне дистрибутивне ТК мреже са планираном трасом аутопута. Планирана је **нова ТК канализација**.
6. На **km 598+820** планирано је косо укрштање подземне разводне ТК мреже са планираном трасом аутопута. Планирана је **заштита постојећег кабла**.
7. На **km 598+830** планирано је косо укрштање подземне разводне ТК мреже и надземне разводне ТК мреже са планираном трасом аутопута. Планирана је **нова ТК канализација**.
8. На **km 598+900** планирано је ортогонално укрштање подземне разводне ТК мреже и подземне дистрибутивне ТК мреже са планираном трасом аутопута. Планирана је **нова ТК канализација**.
9. На **km 599+000** планирано је ортогонално укрштање подземне разводне ТК мреже и подземне дистрибутивне ТК мреже са планираном трасом аутопута. Планирана је **нова ТК канализација**. ТК канализација се састоји од два ТК окна која су повезана ПВЦ цевима Ø110мм.
10. На **km 599+100** планирано је косо укрштање подземне разводне ТК мреже и подземне дистрибутивне ТК мреже са планираном трасом аутопута. Планирана је **нова ТК канализација**.
11. На **km 599+250** планирано је косо укрштање подземне разводне ТК мреже и подземне дистрибутивне ТК мреже са планираном трасом аутопута. Планирана је **нова ТК канализација**.
12. На **km 599+320** планирано је косо укрштање подземне разводне ТК мреже и подземне дистрибутивне ТК мреже са планираном трасом аутопута. Планирана је **нова ТК канализација**.
13. На **km 602+100 (стационажа пруге: km 7+750)** планирано је косо укрштање подземне дистрибутивне ТК мреже, надземне разводне ТК мреже, међумесни коаксијални ТК кабл и међумесни оптички ТК кабл са планираном трасом аутопута и пруге. Планирана је **нова ТК канализација** која обухвата аутопут и пругу.
14. На **km 602+250 (стационажа пруге: km 7+910)** планира се косо укрштање надземне разводне ТК мреже са планираном трасом аутопута и пруге. То би значило: пресецање постојећег ваздушног кабла и спајање са подземним каблом, спуштање кабла под земљу кроз цеви које иду паралелно уз путни правац до ТТ окна које је дато у претходној колизији (бр. 11).

Б.3.2.3. Термотехника

(ЈП"Србијагас", Нови Сад, Сектор за развој

Услови за урбанистички план, бр.0801/3403 од 05.2008.год.

Услови за Генерални пројекат, бр.08-01/2093 од 03.04.2007.г.

ЈП"Србијагас", Нови Сад, РЈ ТРАНСПОРТ Панчево,

Услови бр.03-04/1-3017/1 од 11.08.2006.год)

ЈП "ТРАНСНАФТА", Панчево,

Услови за урбанистички план, бр. 2983 од 29.12.2011.год.

Услови за урбанистички план, бр.848 од 16.05.2008.год.

Услови бр.2211 од 27.12.2007.год.

ЈКП "БЕОГРАДСКЕ ЕЛЕКТРАНЕ", Београд,

Услови за урбанистички план, бр.ІХ -3930/3 од 08.04.2009.год.

На предметном подручју нема постојећих система за транспорт флуида. Планира се више **гасоводних система** - магистрални гасовод високог притиска Београд југ и гасоводи средњег притиска у склопу градске гасоводне мреже. Планирана су укрштања:

- **гасовода високог притиска Београд југ**,
 - на стационачи км 19+967, постојеће пруге Раковица-Мала Крсна,
 - на стационачи км 6+995 пруге,
 - на стационачи км 7+530 пруге,
- **гасовода средњег притиска у склопу градске гасоводне мреже**:
 - на стационачи км 4+656 пруге,
 - на стационачи км 599+000 аутопута,
 - на стационачи км 5+840 пруге,
 - на стационачи км 600+127 аутопута.

Гасоводе полагају подземно са минималним надслојем земље од 0,8 m у односу на горњу ивицу гасовода. На местима укрштања гасовода са постојећим и планираним саобраћајницама, железничком пругом, исти мора бити заштићен заштитном цеви или неким другим заштитним елементом и положен управно на њих у складу са важећим прописима и нормативима.

Заштитни појас у оквиру које је забрањена свака градња објеката супраструктуре за градски гасовод, притиска $p=6\pm 12$ бага, износи по 3m мерено са обе стране цеви.

При пројектовању и изградњи планираног аутопута, пруге и градског гасовода, у свему поштовати одредбе из „Услова и техничких норматива за пројектовање и изградњу градског гасовода” („Службени лист града Београда”, бр. 14/72, 18/82, 26/83), као и свих других норматива машинске и грађевинске струке.

У предметним условима ЈП "Транснафта", Панчево планиран је **продуктовод Рафинерија Панчево-Београд (Великоселски рит)**. У току израде Плана донет је ППППН система продуктовода кроз Републику Србију (Сомбор-Нови Сад-Панчево-Београд-Смедерево-Јагодина-Ниш), „Сл.гласник РС“, бр.19/11. Деоница продуктовода: Панчево-Београд-Траса продуктовода деонице Панчево-Београд полази од терминала "Панчево" и у овом Просторном плану даје се варијантно: **Друга могућа локација терминала "Београд" је у јужном делу Београда на потезу будуће београдске обилазнице на деоници Бубањ поток-Винча у индустријској зони Лештане**. За све три варијанте планира се прелазак подземно испод корита Дунава. За одабрано решење система продуктовода са терминалом "Београд" које припада територији града Београда урадиће се План детаљне регулације.

На предметном простору не постоји топловодна мрежа у надлежности ЈКП "Београдске електране".

Б.3.3. Јавне зелене површине

Остале јавне површине обухватају делове приградских шума и градских шума које су према Генералном плану Београда до 2021.године ("Сл. лист града Београда", бр. 27/03, 25/05, 34/07, 63/09) планиране као **Јавне зелене површине**. Тип шуме је одређен у односу на положај, приоритетне функције, власништво и начин газдовања шумама. Приградске шуме се налазе у Спољној и Рубној зони града, а Градске шуме се налазе у Средњој и Спољној зони града. Део приградских шума планира се у оквиру железничке триангле, а део градске шуме изнад планираних тунела "Бубањ поток" за друмски и железнички саобраћај.

Јавне зелене површине - хортикултурно уређење путног појаса радити у складу са природним условима средине и карактером предела кроз који аутопут пролази.

Зелене површине у граници путног земљишта имају првенствено улогу да учине возњу пријатнијом, обезбеде сигурност корисника аутопута и уклоне саобраћајни објекат у околину. Савремена концепција озелењавања саобраћајница овог ранга су слободне групације различитих

категорија садног материјала. Ради очувања карактеристичне слике предела препоручују се првенствено лишћарске врсте различитих висина, фенофаза и колорита. Принцип безбедности саобраћаја испоштовати тако што, везано за положај растиња у саобраћајном профилу, усвојити следеће вредности:

- минимално растојање дрвећа вишег од 4,5 м од ивице банке аутопута је 9м, а од ивице банке локалних саобраћајница је 4м,
- минимално растојање садница шибља од ивице банке аутопута је 4м, а од ивице банке локалних саобраћајница је 3 м,
- минимално растојање дрвећа од ивице канала је 4м, а минимално растојање шибља од ивице канала је 3м,
- Шкарпе озеленити биљним материјалом са изражном способношћу везивања терена. Косине усека и високих насипа озеленити су масивима шибља који ће у исто време, поред заштите од ерозије, вршити и функцију оптичког вођења. Између ауто пута и пољопривредних површина, ово растиње деловаће као ваздушни филтер који ће задржавати чврсте честице прашине и чађи и делимично тешке метале. Код насипа у кривини, на спољашњој страни кривине, засадити шибље као заштиту у случају скретања кола са коловоза. Засади шибља на косинама насипа на унутрашњој страни кривине морају бити висине која обезбеђује видљивост. Где је могуће, код високих усека, осим шибља користити и више категорије садног материјала.
- Разделну траку затравити, а на потезу где је њена ширина већа и просторне могућности то дозвољавају, планирају се масиви шибља.
- На делу трасе где осовине леве и десне траке формирају широку раделну траку, као и на потезу где су пут и пруга у заједничком коридору, ради заштите од засењивања планирају се масиви од различитих категорија садног материјала.
- У зонама становања, где за то постоји довољно простора, формирати заштитни зелени појас од различитих категорија садног материјала, као баријеру која ублажава негативне ефекте близине аутопута. Слободне композиције биљних врста различите спратности, богатог колорита и разноликих хабитуса обезбедиће и висок степен декоративности преко целе године.
- Између аутопута и локалних саобраћајница, планира се садња одговарајућих засада чиме се обезбеђује заштита од засењивања фаровима.
- Растине дуж реке које указује на њен ток и тако одређује слику предела треба у што већој мери очувати, а на местима где је због стабилности путне конструкције потребно извршити корекцију речног корита, поновним озелењавањем обале успоставити првобитно стање. Речна корита, на делу где су регулисана, оплеменити одговарајућом високом и средње високом вегетацијом. Исти принцип применити у зони ретензионих грађевина - простор око њих оплеменити високом и средње високом вегетацијом.

Озелењавање пружног појаса није уобичајено, али је регулисано одржавање и коришћење земљишта у пружном појасу у контексту одржавања и сигурности железничког саобраћаја.

Карта биотопа Београда⁷ представља јединствен приказ података о заступљености и просторној дистрибуцији 181 подтипа биотопа на територији града (сврстаних у 51 тип и 9 главних група).

Карта вредновања биотопа Београда приказује **реалне и потенцијалне вредности биотопа** оцењене седмостепеном вредносном скалом. На подручју Плана постоји распон површина од оцене 1 - Изразито пусти биотопи (подручје петље "Болеч"), па све до оцене 7 – Природни или биотопи веома блиски природним (зона изнад тунела и у оквиру железничке триангле).

⁷ Изводи из Карте биотопа Београда 2007.г. и Карте потенцијалне вредности биотопа Београда, дати у Документационој основи, цртежи бр.7 и 7а.

Б.4. УРБАНИСТИЧКЕ ОПШТЕ И ПОСЕБНЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Дефинисање мера заштите има за циљ да се поједини утицаји на животну средину сведу у границе прихватљивости, односно допринесу спречавању, смањењу или отклањању сваког значајнијег штетног утицаја на животну средину.

Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове града Београда је донео **Решење о приступању стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације** за део аутопутске и железничке обилазнице око Београда (аутопутска деоница Бубањ поток-Винча-Панчево, железничка деоница Бели поток-Винча-Панчево), са друмско-железничким мостом преко Дунава, градске општине Вождовац и Гроцка под IX-01 бр.350.5-2346/09 од 20.04.2010.године. У току израде техничке документације радиће се **Студије о процени утицаја на животну средину** изградње аутопута и пруге. У поменутих елаборатима обрађиваће се постојећа ситуација, тренутно стање животне средине, приказ решења, утицај плана/пројекта на животну средину. Планирају се мере заштите животне средине у току изградње и редовног коришћења, као и у случају удеса и то нарочито у домену заштите здравља становништва, квалитета ваздуха, воде и земљишта, нивоа буке и интензитета вибрација.

Опште мере заштите животне средине обухватају мере заштите из важећих планских докумената. Регионалним просторним планом административног подручја Београда⁸ утврђени су критеријуми заштите приликом планирања других намена земљишта уз појас аутопута и пруге. За аутопут се утврђују три зоне заштите, и то:

Прва зона – појас непосредне заштите од веома великог еколошког оптерећења ширине по 20м са обе стране аутопута, од спољне ивице земљишног појаса, због емисија у ваздух, повећане буке и загађивања земљишта. У заштитном појасу дозвољено је формирати заштитно зеленило, а није дозвољена изградња стамбених, пословних и помоћних објеката;

Друга зона – ужи појас заштите од великог еколошког оптерећења ширине по 50м са обе стране пута, од спољне ивице земљишног појаса, због повећане буке и загађивања земљишта. Није дозвољена изградња стамбених, пословних и помоћних објеката. Постојећи легално изграђени објекти морају бити заштићених одговарајућом акустичком заштитом. Дозвољена је изградња објеката у функцији пута (бензинске станице, сервис, складишта и сл.); и

Трећа зона – појас малог еколошког оптерећења ширине по 300м са обе стране пута, од спољне ивице земљишног појаса, због повећане буке. Изградња стамбених, пословних и привредних објеката дозвољена је под условом да се обезбеде мере заштите од буке.

Утврђује се **заштитно одстојање између магистралних железничких пруга и становања од 25м**, уз обавезно спровођење мера акустичне заштите на угроженим објектима. Појас може бити и ужи ако се заштитним мерама у угроженим објектима ниво буке и вибрација доведе на нижи ниво од дозвољеног. Уколико се не предузимају мере заштите, појас заштите од железнице мора да буде 125м од спољне ивице колосека.

Мере предвиђене законским и подзаконским актима обухватају одредбе којима се регулише област заштите животне средине. Као и приликом израде ове документације, у току извођења радова, као и у фази експлоатације аутопута и пруге морају се поштовати закони, правилници, прописи и стандарди. Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину се предлажу израде одговарајућих студија процене утицаја на животну средину.

⁸ „Сл.лист града Београда“, бр.10/04 и 38/11

Б.4.1. Мере за заштиту природе и животне средине

(Завод за заштиту природе Србије,

Решење о условима заштите природе за израду ПДР, бр. 020-3034/2 од 17.01.2012.г.

Услови за урбанистички план, бр.03-1623/2 од 24.06.2008.г.

Услови за аутопут, бр.03-3056/2 од 26.12.2007.г.

Услови за пругу, бр.03-3055/2 од 27.12.2007.г.

Министарство животне средине и просторног планирања

Решење о Студији о процени утицаја на животну средину,

бр.353-02-593/2008-02 од 24.10.2008.г.

Градска управа града Београда, Секретаријат за заштиту животне средине

Решење о утврђивању мера и услова заштите животне средине, бр. 501.2-83/09-V-04 од

15.06.2009.г.

ЈКП "Зеленило Београд",

Услови за израду Програма, бр.VII/3 51/515 од 21.9.2009.г.

ЈКП "Србијашуме",

Сагласност на ПДР, бр. 36/1 од 06.02.2012.г.

Према условима **Завода за заштиту природе Србије** на подручју Плана, **не налазе се заштићена природна добра**. У атару села Лештане налази се евидентирано природно добро геолошког карактера означеног као "Сарматске творевине, тзв. ервилијски слојеви". Планирана траса пута и пруге не угрожава директно ово добро, али се оно налази у близини саобраћајног коридора.

У складу са чл.9 Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС" бр.135/04), Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове града Београда је донео **Решење о приступању стратешкој процени утицаја на животну средину** Плана детаљне регулације за део аутопутске и железничке обилазнице око Београда (аутопутска деоница Бубањ поток-Винча-Панчево, железничка деоница Бели поток-Винча-Панчево), са друмско-железничким мостом преко Дунава, градске општине Вождовац и Гроцка под IX-01 БР.350.5-2346/09 од 20.04.2010. године.

Извештај о Стратешкој процени утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за део аутопутске и железничке обилазнице око Београда (аутопутска деоница Бубањ поток-Винча-Панчево, железничка деоница Бели поток-Винча-Панчево), са друмско-железничким мостом преко Дунава, градске општине Вождовац и Гроцка, саставни је део Документационе основе плана.

На основу горе наведених услова предузимају се следеће мере заштите животне средине на подручју Плана:

Мере заштите ваздуха

Прорачуни емисије загађујућих материја из аутомобила у експлоатацији, при планираном обиму саобраћаја показали су да се загађивање ваздуха своди на гранични појас аутопута. Смањену емисију продуката сагоревања мотора, постићи смањењем потрошње горива и коришћењем еколошки прихватљивијих горива.

Заштита ваздуха се унапређује:

- подизањем заштитних шумских појаса дуж аутопута и пруге, састављених од различитих врста засада отпорних на аерозагађење; и
- обезбеђивањем одговарајућег хортикултурног решења за заштиту од појачаног загађивања ваздуха од аутопута на локацијама пратећих садржаја (одмориште О-1).

Мере заштите од загађења тла, површинских и подземних вода

У циљу смањења негативног ефекта експлоатације будуће обилазнице на земљиште, површинске и подземне воде потребно је предвидети опште и техничке мере заштите:

- Концепт одводњавања са контролисаним, затвореним системом прикупљања атмосферских отпадних вода које се сливају са коловозне површине и њихово пречишћавање пре упуштања у природне водотокове. Овакав захтев је у складу са уредбом о дозвољеним емисијама и третману отпадних материја са аутопутева, паркинга и сервиса за одржавање моторних возила (EU standard EN 858-1) и постојећом законском регулативом. Затворени систем одводњавања подразумева да се атмосферска вода са коловоза одводи бетонским риголима и јарковима до ретензија и сепаратора, где се пречишћава до нивоа II класе, што је и у складу са законском регулативом (Уредбом о категоризацији водотока Службени гласник РС, број 5/68), тек се онда упушта у реципијент. Реципијенти атмосферских отпадних вода су: река Дунав, Болечица и низ бочних водотокова на десној обали реке Дунав.
- Одводњавање пруге се врши на класичан начин, вода са планума пруге се слободно упушта у водотокове дуж пруге.
- Ретензиони базени који поред функције задржавања поплавних таласа имају и функцију таложника и егализатора за воде са асфалтних површина. У ретензијама се не врши само задржавање односно таложење суспендованих честица, већ и тешких метала, наиме истраживања "in situ" су доказала да се тешки метали механички везују-слепљују за честице суспензије.
- Пројектом је предвиђено је 11 ретензија.
- Након примарног третмана у ретензијама, вода се гравитационо упушта у коалесцентни филтер где се врши уклањање преосталог загађења. Коалесцентним филтерима врши се уклањање нафте и нафтних деривата, главних полутаната у отпадној води.
- Редовно одржавања система за одвођење и пречишћавање атмосферских отпадних вода у фази експлоатације аутопута. У циљу ефикасног одржавања система за одвођење вода, веома је битно надгледање стања ретензија и постројења у фази експлоатације. У ретензијама долази до таложења полутаната, из тих разлога је неопходно планирати периодично пражњењем истих. Са отпадним материјалом треба поступати у складу са законском регулативом. Талог из ретензија се уклања у складу са Законом о управљању отпадом (Сл.гласник РС, бр.36/09 и 88/10) и Правилником о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (Сл. Гласник РС бр. 92/10).
- Учесталост чишћења сепаратора као и одвожење талоба, масти и уља, одредиће се током експлоатације објекта, и треба да се врши од стране надлежног предузећа. Уље и талог из сепаратора прикупљати и складиштити у посебним посудама у оквиру мобилног складишта опасног отпада, према Правилнику о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (Сл. Гласник РС бр. 92/10), до преузимања од стране овлашћеног предузећа које ће исти отпад одвозити из круга предметног објекта на даљи законом прописан третман. Забрањено је одстрањени отпад одлагати у природној околини, упуштати у водопријемнике, у канализацију или депоновати на пољима за сушење. Површине које се евентуално загађују при пражњењу или при радовима одржавања неодложно треба очистити.
- Комуналне отпадне воде које настају при експлоатацији пратећих објеката аутопута и пруге, морају се системом канализације прикупљати и одводити до водонепропусне септичке јаме уколико на предметним локацијама не постоји мрежа канализације и систем за пречишћавање отпадних вода. Пражњење септичких јама вршити од стране за то овлашћених комуналних предузећа.

Мере заштите пољопривредног земљишта

- Загађивање пољопривредног земљишта отпадним водама са аутопута ће бити сведено на минимум предвиђеним концептом одводњавања којим је предвиђено контролисано прикупљање и пречишћавање атмосферских отпадних вода. Вода се са коловоза контролисано, затвореним системом доводи до ретензија. Из ретензије се вода испушта у реципијент кроз филтере. Контролисаним прикупљањем атмосферских отпадних вода смањена је на минимум могућност контаминације земљишта полутантима који се нађу у отпадној води (посебно олово и кадмијум). Мањи део штетних материја доспе на земљиште таложењем из атмосфере.

- Потребно је да појас земљишта унутар оградe буде хортикултурно уређен. Тако ће се спречити еолска ерозија земљишта као и дисперзија прашине са пута на шири простор те ће се заштитити и спречити загађење (пољопривредног) земљишта.
- Потребно је, такође, да површине у зони аутопута планиране за затравњавање (хортикултурно уређење) и површине у непосредној близини ретензија буду затравњени са биљним врстама из фамилија Brassicaceae, Euforbiaceae, Asteraceae и Laminaceae, јер се те биљне културе понашају као хиперакумулатори полутаната.

Примена прописа који се односе на техничку исправност возила, употреба мотора са катализаторима, коришћење безоловног горива и др. значајно ће смањити укупно загађење проузроковано саобраћајем, а тиме и негативан утицај на земљиште.

Пруга, као линијски објекат, представља у нормалном режиму одвијања саобраћаја вид саобраћајнице која релативно мало утиче на загађивање земљишта. Потребно је:

- Забранили сервисирање и одржавање грађевинских и других машина дуж трасе у коридору пруге. У случају хаваријског изливања горива, уља или других штетних материја и супстанци, потребно је одмах извршити санацију терена;
- Забранили одлагање свих врста отпада у водотоке и земљиште, као и трајно депоновање отпада уз трасу и у коридору пруге;
- Током пројектовања трасе максимално избегавати пољопривредно земљиште највише класе;
- Једно од најважнијих питања-аерозагађење решено је планираном електрификацијом пруге тако да, са аспекта очувања пољопривредног земљишта, изостаје негативан утицај (загађење земљишта) настало таложењем издувних гасова, што је основни проблем код других видова саобраћаја.
- Третирање коровске вегетације би могло имати утицаја на околне агросистеме уколико се извођачи не би придржавали прописаних упутстава, јер само правилан одабир активне материје, правилна примена и прописно одлагање празне амбалаже смањују негативне ефекте на минимум. При спровођењу ове мере поштује се Правилник за хемијско сузбијање корова и грмља на пругама ЈЖ, 309, "Сл. гласник" бр.92/185-90.
- Третирање корова на непољопривредним површинама се врши једном до два пута годишње у зависности од ситуације на терену, односно у зависности од тога која област пружне трасе мора бити ослобођена од присутних коровских врста и која количина вегетације се може толерисати. Земљишни хербициди се примењују у време интензивног пораста корова, у периоду од априла до маја, а фолијарни хербициди почетком маја и током јуна у фази пред пуно цветање корова. Третирање се не сме вршити по јаком ветру и за време кишних дана да би се избегло заносење капљица препарата на нециљне површине.
- Количине примене хербицида не могу се унапред тачно израчунати јер оне зависе од степена закоровљености трасе, од врсте препарата који ће се примењивати и од термина апликације средства. Оквирно гледано, количине примене имају своје крајње вредности: минимум 2 l/ha, а максимум 12 l/ha, што важи за препарате на бази Glifosata. Приближно сличне количине се користе и код осталих активних супстанци, односно препарата, који се примењују на непољопривредним површинама.
- Третирање се не сме вршити близу засада воћака (нарочито коштичавог воћа) и дрвореда, као и на косим површинама са којих може да се спере и оштети гајене биљке. На третираним површинама треба спречити приступ домаћих животиња онолико дана колико је упутством примењеног препарата предвиђено. Такође, третирану коровску масу не треба користити за исхрану стоке. Приликом третирања треба поштовати водозащитне зоне и спречити контаминацију воде (водотока, бунара, изворишта воде), третирањем најмање 20 m удаљено од њих, а 300 m од шумских извора.
- Са празном амбалажом хербицида, треба поступити у складу са Правилником о врстама амбалажа за пестициде и ђубрива и о уништавању пестицида и ђубрива (Службени лист СРЈ

бр. 35/99 и 63/01) тј. ова врста амбалаже се враћа пољопривредним апотекама или подручним сабирним станицама ради даљег транспорта, складиштења, уништавања или рециклаже.

- Као алтернатива хемијским мерама могу се применити и физичке методе уклањања корова што подразумева ручно уклањање и кошење корова пред плодоношење. Физичке методе су безбедније али теже спроводљиве и мање ефикасне за уклањање вегетације. При том се мора водити рачуна о економској оправданости таквог подухвата. Физичке методе могу бити решење тамо где је ризик од примене хемијских метода велик, што се пре свега односи на терене богате водом, извориштима, бунарима и на ужу зону (10 m) и ширу зону (500 m) санитарне заштите објекта за снабдевање водом за пиће (Службени гласник СРС 53-867/78-04).

С друге стране сами пољопривредни произвођачи применом одговарајућих агротехничких мера, контролисане примене ђубрива и пестицида, у току производње, утичу на одржавање квалитета земљишта и квалитета крајњег производа.

Мере заштите од буке и вибрација

Утицај на ниво буке у окружењу због изградње друмске и железничке обилазнице око Београда може се поделити на два сегмента. Први обухвата буку приликом изградње новог аутопута на деоници од Бубањ Потока-Винча-Панчево и деонице пруге од Белог Потока-Винча-Панчево, а други буку због одвијања друмског и железничког саобраћаја.

а) Бука за време извођења радова

Нивои буке приликом изградње новог аутопута и пруге зависе пре свега од броја и врсте ангажованих грађевинских машина, као и њиховог положаја и удаљености од стамбених објеката у зони утицаја. Како на овом нивоу пројектовања организација и технологија рада на градилишту нису дефинисане није извршено моделовање и анализа могућег утицаја буке на окружење. У сваком случају приликом изградње новог колосека и аутопута потребно је бучне грађевинске радове изводити за време нормалног радног времена где је то могуће, потребно је користити најтешће 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 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.

б) Бука за време експлоатације пруге и аутопута

Да би се обезбедили законски прописани нивои буке у зони угрожених стамбених објеката као основна мера заштите предвиђа се изградња конструкција за заштиту од буке. Максимална висина заштитне конструкције ограничена је на 4 метра на терену, док је на мостовским конструкцијама ограничена на 2 метра. Конструкције за заштиту од буке праве се коришћењем апсорционих материјала.

Код објеката који се не штите конструкцијама за заштиту од буке, као и код објеката код којих и поред примене конструкција долази до значајног прекорачења дозвољених нивоа потребно је применити друге мере заштите, као што је нпр. звучна изолација објекта. Одлука која врста звучне изолације ће бити примењена доноси се у сваком појединачном случају. За сваки објекат који се штити променом столарије се већим степеном звучне изолације потребно је обезбедити и затворен систем за убацивање свежег ваздуха. Недостатак оваквог приступа се огледа у томе што се нивои буке ван објекта, односно у двориштима не снижавају.

Препоручује се праћење нивоа вибрација како би се у случају прекорачења дозвољених вредности адекватно реаговало.

Мере заштите шумске и ваншумске вегетофлоре

У оквиру заштите постојећих шумских (и ваншумских) заједница, односно фитоценоза на предметном коридору, потребне мере заштите су :

- примена хигијенско-санитарних мера заштите/санитарне сече, забрана испаше стоке, адекватне прореде посебно за фитоценозе изданачког типа - "мисли" се на шуме храстова сладуна и цера првенствено/;
- строга примена забране неовлашћене сече стабала;
- спровођење свих мера неге и одржавања за сва три спрата вегетације у свим фенолошким фазама развоја;
- према Условима заштите природе и животне средине завода за заштиту природе Србије/за ниво идејног пројекта/ рекултивацију земљишта и подизање тзв. "зелених појасева " поред трасе аутопута(која је у заједничком коридору са трасом пруге) вршити аутохтоним врстама биљака уз вођење рачуна о погодним врстама и изгледу појасева;
- адекватна, правремена надокнада губитка (тежити ка максималној надокнади) био - материјала садњом аутохтоне или интродуциране вегетације која одговара станишту;
- препорука пошумљавања изворишта водених токова (односи се и на ширу утицајну зону, а обавезно према плану газдовања шумама) ;
- препорука извођења каптирања изворишта (нпр. изворишта притоке Болечице, тј. Млакачког потока и др.);
- заштита, тј. планско и континуирано спровођење шумских основа газдовања шумама се поставља као императив у домену заштите и унапређења животне средине ;
- спровођење извођења мелиорација влажних ливада;
- спровођење мониторинга стања и развоја вегетације најмање 5 година по завршетку свих радова и успостављања саобраћајног тока;
- изграђивање и стално унапређивање националног шумарског програма;
- утврђивање нове политике у домену шумарства и прилагођавање правне регулативе прописима и критеријумима ЕУ(који се односе на Европско шумарство), као и
- препорука увођења био-гаса или барем мешавине са што већим садржајем био-гаса као погонског горива.

Мере заштите фауне

Пролази за животиње (као техничка мера заштите фауне) морају имати мултифункционални карактер и у том погледу плочасти и цевасти пропусни који су предвиђени могу послужити овој намени. Цевасти пропусни су дијаметра од 1000-1600 mm и послужити за пролаз ситнијих представника фауне (водоземаца, гмизаваца и ситних сисара). На траси аутопута налази се 7 пропуста који могу послужити овој намени ,а на траси планиране пруге 15. Крупнији представници фауне (пре свега крупни сисари) моћи ће да пролазе испод планираних мостова, вијадуката и подвожњака.На траси аутопута налази се 7 мостова и подвожњака ,а на траси пруге 8 мостова, вијадуката и подвожњака.Све ово је у складу са условима Завода за заштиту природе (бр 03-3056/2 од 26.12.2007. и бр. 03-3055/2 од 27.12.2007).

Мере заштите становништва

Од мера заштите становништва треба поменути неке од техничких мера које су и у функцији заштите становништва и повећања опште безбедности у саобраћају, односно укрштаје аутопута и пруге са другим путевима који ће бити денивелисани (изградњом било подвожњака, надвожњака или вијадуката). Укупно има 5 оваквих објеката.

Обзиром да је аутопут саобраћајница високог ранга, планирана је заштитна жичана ограда са обе стране пута на целој његовој дужини. Заштитна жичана ограда се поставља на растојању од 1.0 м од најудаљеније тачке грађевинских радова у попречном профилу. Планирана ограда је од поцинковане мреже на стубовима од челичних кутија, висине 1,5м. Овако планиран положај заштитне жичане ограде дефинише њену двоструку функцију:

1. ограда служи да заштити учеснике у саобраћају на аутопуту од непредвидивих излетања животиња или људи на коловоз што у условима великих брзина на путу овог ранга може да буде погубно и по путнике и по евентуално залутале пешаке или животиње.
2. истовремено ограда омеђује путно земљиште које је у власништву државе или правног лица, о чијем одржавању се брине предузеће које управља или користи аутопут.

Појас ширине 5.0 м са спољне стране ограде такође припада путном појасу, а намењен је за локалну комуникацију дуж аутопута, пре свега пољопривредне механизације и пешака, за прилаз обрадивим површинама уз аутопут - локални пољски путеви.

Мере заштите пејзажа

Мере заштите пејзажних атрибута су у домену што *стриктније примене*:

- свих планско-документационих основа којима су Решења предметних саобраћајница тако конципирана да тангирају урбани део, не угрожавајући развој и ширење насеља, односно тачније речено, испоштована су решења из Генералног плана, као и из Измена Генералног плана Београда/2021./;
- строге забране непланске изградње/ максимална заштита ширег простора коридора/;
- придржавања задатог коридора;
- хумузирања разделне траке аутопута / дебљине 15 см/ и затрављивања уз могућност засађивања партнерног зеленила/ на деоницама где се неће реметити прегледност и оптичка сигурност у процесу одвијања саобраћајног тока;затрављивање косина насипа и усека тупа пруге , као и претходно хумузирање истих у дебљини од 20см;
- заобљавања контакта косина насипа и усека, као и затрављивање истог;
- примене украсног системског осветљења на самој конструкцији моста, као и на свим прилазима и конекцијама/петља"Бубањ поток", Вијадукт преко Смедеревског пута, петља "Болеч" тунел "Лештане" и сл./ , као и
- израде обалоутврде/адекватне, која неће реметити просторну целину/ у зони моста, као и
- неизграђивања нове/непотребне/ путне мреже како се не би повећавала фрагментација простора.

Мере превенције и мере заштите од удесних ситуација

- Затворени систем одводњавања је и мера заштите у случају удесних ситуација који ће онемогућити да расуте опасне материје са коловоза доспеју у земљиште, површинске и подземне воде.
- Потребно је да појас земљишта унутар ограде буде хортикултурно уређен(зелене површине са заштитном функцијом) чиме ће се спречити загађење земљишта и ваздуха и у току редовне експлоатације саобраћајнице као и значајно смањити загађење и у удесним ситуацијама.
- У зависности од прогнозираног саобраћајног оптерећења, планирана је потребна вредност свежег ваздуха за режим одвођења СО и чађи од издувних гасова, односно вентилација тунела. Резултат прорачуна је број млазних вентилатора, њихов пречник, појединачна снага и распоред по групама у свакој тунелској цеви појединачно. Планирани вентилатори су аксијални, реверзibilни, са пригушивачима буке, монтирани под плафоном. На дојаву концентрације СО од 50 ppm, активира се по један вентилатор из сваке групе, и то тако да свако следеће укључивање подразумева да се укључује онај вентилатор који је у претходном циклусу био у мировању. Вентилатори раде до постизања концентрације од 40 ppm. У случају да концентрација остане или порасте преко 50 ppm, активирају се и остали вентилатори. Утврђено је да је количина ваздуха потребна за режим одстрањивања СО и чађи довољна и за пожарни режим, односно за режим одвођења дима. На појаву пожара, вршиће се укључивање свих вентилатора система. Мерење појаве дима се врши у две половине дужине тунела. Смер рада свих вентилатора је према зони у којој је дојављена појава дима. Уколико је истовремено са дојавом појаве дима, утврђен и утицај природног струјања интензивнији од 0,3 m/s, онда се сви вентилатори усмеравају низ природну струју

ваздуха. Како би се могла вршити ефикасна интервенција, сваки вентилатор ће имати могућност појединачног активирања, односно деактивирања, са централне командне табле и локално непосредно уз вентилатор.

- Упутством 171 за превоз опасних материја на железници, је предвиђено да све станице на железници у којима се манипулише опасним материјама морају бити снабдевене "интервенцијским цистернама". Опасна материја која истиче (цури) одлаже се у интервенцијске посуде, односно интервенцијске цистерне. Претакање из оштећене у интервенцијску цистерну врше овлашћене и за то оспособљене организације. Пре претакања неопходно је утврдити врсту течности или гаса који истиче. Уколико се не може утврдити врста опасне материје, преко најближе станице милиције се мора захтевати интервенција специјализоване екипе.

Б.4.2. Урбанистичке мере за заштиту од пожара

(Министарство унутрашњих послова,

Управа за ванредне ситуације у Београду, бр. 07/7 бр.217-278/11 од 27.01.2012.г.)

Управа за цивилну заштиту, бр. 07/5 бр.822-144/10 од 05.10.2010.г.)

Све планиране објекте реализовати у складу са:

- Законом о заштити од пожара („Службени гласник РС”, бр.111/09),
- Законом о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник СРС”, бр. 44/ 77, 45/84 и 18/89).
- Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређење платоа за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара („Службени лист СРЈ”, број 8/95),
- Правилником о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара („Службени лист СФРЈ”, број 30/91),
- Правилником о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Службени лист СФРЈ”, бр.53 и 54/88 и 28/95),
- Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 кV до 400 кV („Службени лист СФРЈ”, бр.65/88 и 18/92),
- Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова („Службени лист СФРЈ”, бр.51/73 и 11/80),
- Правилником о техничким нормативима за постављање надземних електроенергетских водова и телекомуникационих кабловских водова („Службени лист СФРЈ”, број 36/88),
- Правилником о техничким нормативима за изградњу нисконапонских надземних водова („Службени лист СФРЈ”, број 6/92),
- Правилником о изградњи станица за снабдевање горивом моторних возила и о ускладиштењу и претакању горива („Сл.лист СФРЈ”, бр.27/71),
- Правилником о изградњи постројења за течни нафтни гас и о ускладиштењу и претакању течног нафтног гаса („Сл.лист СФРЈ”, бр.24/71 и 26/71),
- Правилником о изградњи постројења за запаљиве течности и о ускладиштењу и претакању запаљивих течности („Сл.лист СФРЈ”, бр.27/71),
 - Уз претходно прибављање Одобрења локације од Управе за заштиту и спасавање, сходно Закону о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Сл.гласник СРС”, бр.44/77, 45/84 и 18/89),

Б.4.3. Урбанистичке мере од интереса за одбрану

(Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе,

Управа за инфраструктуру, бр.4135-5/11 од 23.02.2012.г.)

ЈП Склоништа, бр.42-24/12-1 од 01.03.2012.г.

Према предметним условима за израду Плана нема посебних услова и захтева за прилагођавање потребама одбране земље.

У складу са одредбама Закона о ванредним ситуацијама ("Сл.гласник РС", бр.99/09 и 92/11) на предметном подручју нема посебних услова у погледу изградње склоништа.

Б.5. ЗАШТИТА КУЛТУРНИХ ДОБАРА

(Републички завод за заштиту споменика културе Београд,

Услове и мере заштите за израду ПДР, бр.3/45, 0302 од 12.01.2012.г.

Мере техничке заштите за потребе израде ПДР, бр.2/1584, 0302 од 05.07.2010.г.

Потврда издатих услова бр.10/1394 од 24.06.2008.г.

Услови за Идејни пројекат бр.10/90 од 22.02.2008.г.

Услови за Идејни пројекат бр.10/91 од 22.02.2008.г.

услови бр.8/1519 од 11.08.2006.г.

Услови за аутопут, Генерални пројекат, бр.21/680 од 22.03.2007.г.

Услови за пругу, Генерални пројекат, бр.5/1519 од 11.08.2006.г.

Завод за заштиту споменика културе града Београда,

Услови за урбанистички план, бр.2358/08 од 25.07.2008.г.;

Услови за пругу, бр.0142/08 од 13.03.2008.г.,

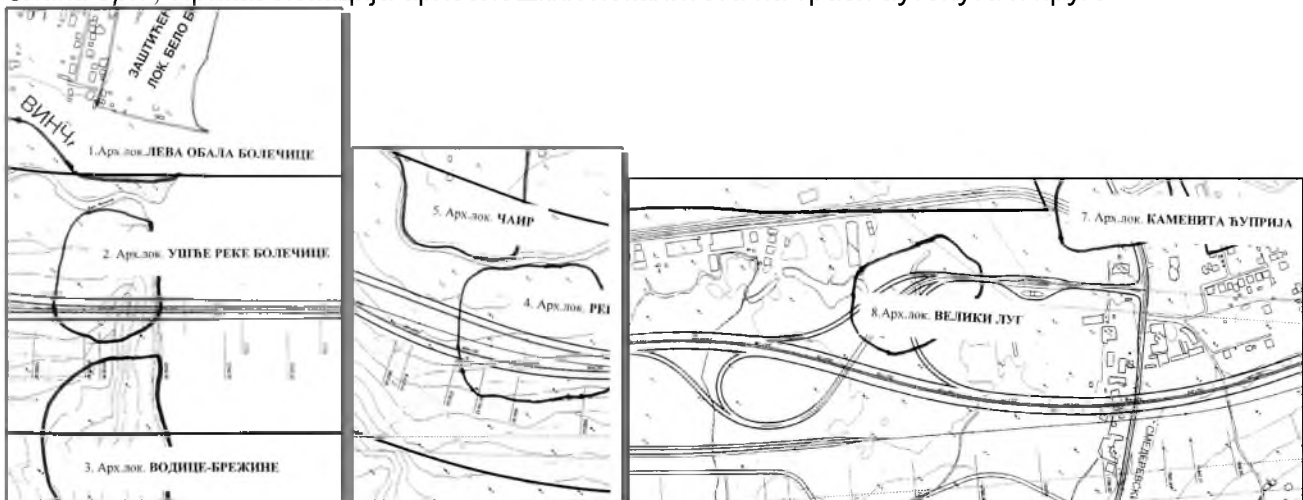
Услови за пут, бр.0143/08 од 13.03.2008.г.)

Планирани коридор аутопутске и железничке обилазница око Београда у својој северној граници пролази јужно од постојећег државног пута II реда бр.154-Лештане-Бубањ поток-веза са државним путем А1 (државни пут II реда бр.251) у Бубањ потоку до државног пута II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са државним путем А1 (државни пут II реда бр.100) и даље десном обалом Болечице до ушћа у Дунав. Тиме је избегнут контакт са заштићеном зоном археолошког налазишта "Бело брдо" које има статус од изузетог значаја за Републику Србију.

У широј зони планираног аутопута и теретне обилазне пруге уочено је 10 археолошких локалитета под претходном заштитом. Директно су угрожена 3 археолошка локалитета, и то:

2. Археолошки локалитет **Ушће реке Болечице-Винча**, праисторија, антика, средњи век (стационажа аутопута - km 604+420 до 604+600 и стационажа пруге km 10+000 до 10+200),
4. Археолошки локалитет **Река-Ритопек**, средњи век (стационажа аутопута - km 604+080 до 604+350 и стационажа пруге km 9+700 до 9+955), и
8. Археолошки локалитет **Велики Луг, Болеч**, антика (стационажа аутопута km 601+500 до 601+650).

Слика бр.7, Приказ локација археолошких локалитета на траси аутопута и пруге



У граници Плана евидентирани су и:

6. Археолошки локалитет **Болечица-Мост**, Винча, антика;
7. Археолошки локалитет **Каменита ћуприја**, Винча, праисторија;

Мере техничке заштите:

- Пре отпочињања радова на изградњи инвеститор је дужан да обезбеди заштитна археолошка истраживања и обезбеди финансијска средства за извођење археолошких радова, на основу Закон о културним добрима ("Сл. гласник РС" бр. 71/94). Ископавања обављати према посебним програмима за сваки локалитет појединачно.
- Уколико се у току земљаних и других радова наиђе на археолошко налазиште или предмете, извођач је дужан да без одлагања прекине радове и о томе обавести Завод за заштиту споменика културе града Београда, као и да предузме неопходне мере заштите да се налаз не оштети или уништи и да се сачува на месту и у положају који је откривен.
- Обавезна су претходна истраживања културних добара која су директно угрожена изградњом и експлоатацијом објеката на деоници Бубањ поток до Дунава. Инвеститор је у обавези да благовремено обавести Републички завод за заштиту споменика културе као и надлежни Завод за заштиту споменика културе града Београда, о евантулним изменама на предметном коридору, као и динамици радова и почетку свих земљаних радова.
- Археолошка рекогносцирања целе деонице коју захвата саобраћајни коридор никада нису вршена.

Преклапањем услова Републичког завода за заштиту споменика културе Београд, који је издао Услове чувања, одржавања и коришћења и мере заштите за израду Генералног пројекта аутопута Е 70 (бр. 21/680 од 22.03.2007.) (Обилазница око Београда и Панчева), деоница од Бубањ потока до пута М 1.9. као и Услове чувања, одржавања и коришћења и мере заштите за израду Генералног пројекта теретне обилазне пруге Бели поток - Винча - Панчево са друмско-железничким мостом преко Дунава код Винче (бр.5/1519 од 11.08.2006.) дефинисане су следеће зоне:

Зона I - простор на коме нису дозвољени земљани и грађевински радови - на карти означено црвеном бојом

- У оквиру зоне I забрањено је вршење земљаних и грађевинских радова којима се нарушава својство културног добра и његове околине;
- Изместити саобраћајни коридор ван зоне;
- Неопходно је очување у целој дужини обалоутврде, која спречава даље одроне археолошког слоја и профила, израђених током дуготрајних ископавања Винче и која представља саставни део налазишта Винча- Бело Брдо;
- У току изградње друмско - железничког моста инвеститор мора предузети неопходне мере осигурања и заштите локалитета Бело Брдо од подземних вода које изазивају постепено клизање великих блокова ка обали Дунава.

Зона I обухвата:

4. Локалитет Болечица Мост, остаци римског пута Singidunum-AD Sextum - Tricornium (заштитни појас аутопута)

Зона II⁹ - Простор на коме треба обавезно вршити заштитна археолошка ископавања пре отпочињања земљаних радова - на карти означено зеленом бојом

- Инвеститор је дужан да обезбеди средства за претходна заштитна археолошка ископавања и истраживања, као и за чување, публикавање и излагање откривених добара материјалне културе;
- Инвеститор је у обавези да прибави мере техничке заштите за заштитна ископавања сваког налазишта понаособ.

Зона II обухвата:

18. Локалитет Ушће Болечице (Ритопек) вишеслојни локалитет

19. Локалитет Река, вишеслојни локалитет

⁹ Подручје са јединственим условима заштите у условима за пут је зелене боје, а у условима за пругу је плаве боје.

26. Локалитет Каменита Ђуприја у Ритопеку

27. Локалитет са каменом архитектуром

Зона III¹⁰ - Простор на коме је пре почетка земљаних радова неопходно вршити систематска рекогносцирања у циљу провере позиција познатих археолошких налазишта - на карти означено плавом бојом

- Инвеститор је дужан да обезбеди средства за претходна археолошка рекогносцирања;
- Инвеститор је дужан да обезбеди средства за претходна археолошка ископавања, као и за чување, публиковање и излагање откривених добара материјалне културе.

Зона V - Простор на коме је неопходно претходно извршити заштитна археолошка рекогносцирања и где практично нема података о археолошким налазиштима- на карти означено жутом бојом

- Инвеститор је дужан да обезбеди средства за претходна археолошка рекогносцирања;
- Инвеститор је дужан да обезбеди средства за претходна археолошка ископавања, као и за чување, публиковање и излагање откривених добара материјалне културе.

Десна обала Дунава - археолошки је непозната шира зона тока реке Завојнице, која са Болечицом представља природну комуникацију, између археолошких налазишта на обали Дунава и рудишта на Авали и Космају.

Б.6. ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИ УСЛОВИ

Детаљним инжењерскогеолошким картирањем терена обухваћен је цео коридор пута и пруге, макроскопски је извршено детерминисање заступљених литолошких комплекса уз утврђивање њихових површинских граница. Регистроване су хидролошке појаве и дефинисане просторне границе савремених геодинамичких процеса. Резултати картирања делимично су усаглашавани и кориговани подацима добијеним истражним бушењем, тако да представљају синтезу резултата свих наведених истраживања.¹¹

У геолошкој грађи учествују стенске масе мезозојске и кенозојске старости. Од мезозојских стенских маса заступљени су ултрамафити јуре, а од кенозојских седименти терцијара и квартара. Издвојени су литолошки и генетски чланови кварталне, миоценске и кредне старости.

Квартарни седименти (Q) - Представљају резултат деловања различитих егзогенних процеса на терен, а чине их делувилални, делувилално-пролувилални, пролувилално-алувилални и алувилални седименти.

Делувилални седименти су повољних својстава за изградњу нижих насипа. Код виших насипа могу се очекивати слегања см и см-дм реда величине. Косине усека-засека захтевају блажи нагиб (највише 1:2), а у сложенијим условима и изградњу потпорних конструкција.

Делувилално-пролувилални седименти (dl-pr) - Представљени су материјалима хетерогеног гранулометријског и петролошког састава. Ради се претежно о глиновито-прашинастим материјалима са променљивом количином песка. Средње и високе пластичности (Cl, CH), тврдопластичног и полутврдог конзистентног стања. Повољних су својстава за изградњу нижих насипа. Код виших насипа могу се очекивати слегања см и см-дм реда величине.

Пролувилално-алувилални седименти (pr- al^{g.p.s}) - Представљају акумулације сталних (река Болечица) и повремених водотока у зони изражених јаружних праваца. Детаљним инжењерскогеолошким картирањем језгра истражних бушотина из ове средине утврђено је да су изграђене од глиновито-прашинастог материјала, локално са прослојцима заглињеног песка.

¹⁰ Подручје са јединственим условима заштите у условима за пут је III зона (плава боја), а у условима за пругу је IV зона (розе боја).

¹¹ Сепарат „Геотехничких услова пројектовања и грађења“, дат је у Документационој основи плана због обимности материјала.

Повољних су својстава за изградњу нижих насипа. Код виших насипа могу се очекивати слегања cm и $cm-dm$ реда величине.

Алувијални седименти (al_2^{gp} , $al_2^{p,s}$) - изграђују површинске делове терена у подручју алувијона Болечке реке и Дунава. Како представљају хипсометријски најнижи део терена, траса пројектованог аутопута преко њих се у највећој мери изводи у насипима, а делом мостовским конструкцијама. Фација поводња је претежно глиновито-прашинастог састава са мањом количином песка, док је фација корита изграђена од песка и шљунка са променљивом количином глиновите и прашинасте материје. Условно су повољних својстава за изградњу нижих насипа. Код виших насипа слегања су dm реда величине. Код изградње већих објеката препорука је да се фундаирање обави на шиповима.

Пескови и шљункови са променљивом количином прашине и глине изграђују доње делове алувијона према седиментима миоценске старости. Хетерогеног су петролошког и гранулометријског састава, добро су гранулисани и збијени, повољних отпорно-деформабилних својстава за изградњу пројектоване саобраћајнице.

Миоценски седименти (M) Представљени су седиментима сармата ($M_3^{1L,P}$), бадена ($M_2^{2K,Ps}$) и карпата-доњег бадена ($M_2^{1+2Kg,Br}$).

Седименти сармата Ради се о хетерогеном комплексу хоризонтално и субхоризонтално услојених лапоровитих глина и лапора; кварцних и карбонатних пескова са танким прослојцима слабевезаних пешчара; лапоровитих пешчара и подређено песковитог кречњака. Повољне је носивости.

Седименти бадена Серија "Лајтовачких кречњака" представљена је комплексом глина; пескова и шљункова; пешчара; кречњака и ккластита. Утврђена је на излазном делу тунела "Бубањ поток", испод делувијалних лесоидних наслага.

Седименти карпата-доњег бадена "Бучвар формација"- Изграђују терен у подручју улице Раван, пре уласка трасе аутопута у тунел "Лештане". Хетерогеног је састава, изграђена од серпентинисаних бреча и микроконгломерата, слабо везаних пешчара и пескова. Повољних су отпорно-деформабилних својстава за изградњу насипа и фундаирање објеката. У условиима дубљег усецања и изградње тунела представљају ослабљене зоне које захтевају примену техничких мера.

Серпентинит (Se) Представља најстарије стене у проучавном простору, и заједно са серпентинисаним перидотитима (σ) изграђује терен од почетка трасе аутопута до улице Живка Казанчића где је у тектонском односу са седиментима миоцена баденског ката. Повољне су носивости за пројектована оптерећења. Стабилност косина усека и засека у функцији су дубине и просторног односа површи дисконтинуитета у односу на ископ.

Савремени геодинамички процеси и појаве

Детаљним инжењерскогеолошким картирањем терена шире зоне пројектоване трасе аутопута, утврђено је постојање геодинамичких процеса и појава, који су узрочно-последично везани, а предиспонирани су геолошком грађом терена, тектонском активношћу, еродибилношћу, утицајем површинских и подземних вода и другим, и то:

- **Процеси површинског физичко-хемијског распадања** на истражном простору изражени су у неогеним седиментима и серпентинитима. До распадања долази услед деловања физичко-хемијских утицаја површинских и подземних вода, температурних колебања, утицаја мраза, утицаја корења биљака и др. Интензитет промена стенских маса зависи од њиховог литолошког састава и интензитета спољних утицаја, а генерално интензитет процеса опада са дубином. У оквиру коре распадања основна стенска маса је измењена и ослабљена, прслинско-пукотинске порозности и смањених отпорно-деформабилних својства. Значај познавања распрострањења и дебљине коре распадања је од утицаја на избор начина ископа, одржавање стабилности косина и за услове фундаирања објеката. Могу се јасно уочити у чвршћим деловима терена изграђених од серпентинита у зонама тунела "Бубањ поток".

- **Процеси планарног спирања** су спори и дуготрајни процеси који се огледају у транспорту најситнијег распаднутог материјала атмосферским водама дифузног карактера. Као резултат деловања овог процеса на падинским деловима терена створен је делувијални покривач знатне дебљине преко неогених седимената и серпентинита. Падински наноси су делимично депоновани преко пролувијалних и алувијалних седимената градећи тако депозите унутар којих понекад није једноставно извршити генетско рашчлањавање. Хетерогеног су петрографског и гранулометријског састава (претежно прашинасто-песковите глине са променљивим процентуалним учешћем крупнозрне фракције), у зависности од геолошке грађе подинских делова терена. Последица хетерогености у саставу су неуједначена отпорно-деформабилна својства. Генерално, у природним условима су стабилни, а на мањем простору условно стабилни и нестабилни. Изградњом високих насипа, односно фронталном подсецању условно стабилних и нестабилних падина и неподграђивања у дужем периоду, ствара се могућност активирања процеса клижења.
- **Процеси јаружања** су претежно развијени у кори распадања основних стенских маса. Зависно од преовлађујућег петрографског састава, најчешће су "U" или "V" профила, различите дубине. Плиће јаруге блажег нагиба страна развијене су унутар мекших партија миоценских седимената. У чвршћим партијама миоцена и у серпентиниту, јаруге су дубље и са стрмијим нагибом страна. У горњим и средњим деловима преовлађује еродовање, а у доњим деловима деопновање еродованог материјала и стварање пролувијалних конуса.
- **Процесима клижења** су захваћени површински делови терена између пројектованих тунела "Бубањ поток" и "Лештане", односно између државног пута II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са државним путем А1 (државни пут II реда бр.100) и Дунава. Клижењем покренути материјал је различитог литолошког састава и генетског порекла: делувијалне наслаге и кора распадања миоцених седимената. Колувијум чине песковито-глиновито-прашинасти, лесоидни, глиновито-песковито-дробински, као и неогени глиновито-песковити и лапоровито-песковити материјали. Средине су променљивих отпорно-деформабилних и хидрогеолошких својстава, са повременим или сталном акумулацијом подземне воде. На појединим деловима падина колувијални процес је активан, а негде умирен, што чини да је терен нестабилан до условно стабилан. Димензије клизишта су променљиве, а процењена дебљина тела клизишта износи до 6 m. У ранијим фазама регионалних истраживања на делу од државног пута II реда бр.153-Лештане-Гроцка-Петријево-Раља-веза са државним путем А1 (државни пут II реда бр.100) до обале Дунава, у дужини од око 1.10 km, констатован је већи број мањих умирених колувијалних процеса, који су регистровани у катастру клизишта, те је овај податак преузет из фондовске документације. Истраживањем терена за аутопут и пругу, дефинисана је геолошка грађа овог дела терена. Испод делувијалних седимената, заступљена је честа хоризонтална смена лапоровите серије (лапоровита глина и глиновити лапор) и песковитих хоризоната које леже преко лапоровитих партија. Кроз ове пескове процеђује се вода са виших делова падина. У условима засићења и стрмог природног нагиба падине, долазило је у ранијим фазама до покретања површинског делувијалног и песковитог материјала по водонепропусној лапоровитој подлози, због чега су на појединим деловима терена миоценске песковите зоне остале огољене. Већина ових процеса је завршена (умирени колувијуми), јер је покретањем материјала ка ерозионом базису алувијона реке Болечице, дошло до успостављања равнотежног стања. Иако на терену нема видљивих трагова кретања, тј. показатеља активности ових процеса, нити су у истражним бушотинама констатовани трагови кретања материјала, зоне пескова на површини терена хипсометријски изнад трасе и локална појава хоризоната песка ниже на падини, који немају континуирано развиће, показују да се овај материјал спустио са виших делова падине. На основу постојећег обима података, клизишта су плитка (5-6 m) и нису ограничење за провођење трасе аутопута и пруге. Свакако, при анализи услова изградње, посвећена је посебна пажња овој проблематици. Највеће клизиште у непосредној близини пројектоване трасе је клизиште на самој десној обали Дунава, изнад коте 100 mnm, због које је 1985. године било неопходно измештање постојећих електроенергетских водова. Трасирањем новог коридора аутопут и пруге, избегнута је ова зона, спуштањем трасе на хипсометријски нижи део западне падине ближе Болечици (испод електроенергетских водова), који није захваћен процесом клижења. За Главни пројекат

неопходно је извођење допунских теренских истражних радова (првенствено истражног бушења и статичког пенетрационог сондирања) и лабораторијских испитивања. На овај начин у потпуности би биле дефинисане димензије клизишта, литолошки састав тела клизишта, параметарска својства средина, постојање и ниво подземне воде и др. Ови подаци представљају квалитетну основу на бази које би се извршио избор и коначно димензионисање санационих мера.

- **Појаве одроњавања** у подручју планираних траса аутопута и пруге нису изражене у мери да битније утичу на услове изградње. Приликом изградње могу се очекивати у зонама улазног и излазног портала тунела "Бубањ поток", где може доћи до испадања блокова $dm-m$, ређе m димензија. Стабилност косина предусека у функцији је својстава и стања стенске масе, дубине и просторног односа површи дисконтинуитета у односу на ископ, и начина ископа. Појаве се могу спречити изградњом различито конципираних потпорних конструкција.
- **Процес ерозије** гледано на ширем подручју изражен је деловањем матице Дунава у зони десне брежуљкасте обале, што представља један од непосредних узрочника нестабилности дела терена на простору од Београда до Смедерева. У широј зони истражног простора, присутни су повремени и стални водотоци који су бујичног карактера. Ови водотоци у својим горњим и средњим деловима тока врше проширивање и продубљивање јаруга. У доњим деловима ових водотока врши се одлагање еродованог материјала које је праћено стварањем пролувијалних конуса.
- **Појаве плављења површинским и подземним водама** угрожавају простор обала Дунава, Болечице и Завојничке реке. У зони Завојничке реке и Болечице из тих разлога је извршена регулација водотока, а дуж десне обале Дунава у зони насеља Винча због заштите од плављења изграђени су обалоутврдни насипи. Средњи водостаји Дунава угрожавају рејоне мелиорационих канала и локалних депресија у терену, а максималне хиљадугодишње воде би могле да плаве алувијон Дунава.

Сеизмичност терена

Детаљно је спроведена анализа сеизмичког ризика и хазарда и процене инжењерских параметара сеизмичности тла и сеизмичких сила. При одређивању пројектних параметара сеизмичности користи се Правилник о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима («Службени лист СФРЈ», бр.31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90).

Оцена сеизмичности обухватила је анализу земљотресног интензитета на сеизмолошким картама и његову примену на изучавани терен. Истраживан је утицај земљотресних услова на правац њеног провођења и отежаности које се могу јавити при изградњи виталних објеката на овом правцу. Анализе су спроведене на бази геотехничких и геофизичких истраживања.

При анализи сеизмичког хазарда трасе основ представља олеата сеизмолошке карте за повратни период земљотреса од 500 година, узимањем у обзир и олеату са повратним периодом од 1000 година. Поред тога, уважена је и сеизмичност деонице на раније важећим сеизмолошким картама.

На основу резултата спроведене анализе извршена је реонизација предметне деонице:

- а. деоница од Бубањ Потока до Лештана налази се у зони 7⁰ сеизмичке скале МСК-64, као тунели "Бубањ поток" и "Лештане",
- б. од Лештана до Винче деоница се налази у зони 8⁰ сеизмичке скале МСК-64 и
- в. мост преко Дунава налази у зони 8⁰ сеизмичке скале МСК-64.

Анализа сеизмотектонских услова који су од значаја за предметну деоницу обухватила је идентификацију раседа и оцену њихове сеизмогености. Од значаја је присуство Дунавског раседа који пролази кроз Винчу. Овај расед по потенцијалу не може да изазове појаву сеизмотектонских деформација на површини терена што значи да није ограничење за изградњу моста, али тражи уважавање његовог могућег утицаја што треба узети у обзир при изради Главног пројекта моста у делу који се односи на избор услова фундирања.

V. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

Правила грађења важе за све парцеле у оквиру граница плана, изузев за парцеле јавне намене (које су обрађене у поглављу Б.3. Урбанистички услови за јавне намене – површине и објекте). У случају да није наведен разлог против, примењује се Правилник о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу - „Сл.гласник РС“, бр.50/11.

Условима ЈП "Железнице Србије", Сектор за стратегију и развој бр.102/10-2625 од 14.02.2011.год. дефисани су услови коришћења земљишта у границама плана, и то:

- У заштитном пружном појасу не могу се градити зграде, постављати постројења и уређаји и градити други објекти на удаљености мањој од 25 метара рачунајући од осе крајњих колосека, осим објеката у функцији железничког саобраћаја. Изузетно од наведеног, на железничком подручју могу се постављати каблови, електрични водови ниског напона за осветљавање, телеграфске и телефонске ваздушне линије и водови, трамвајски и тролејбуски контактни водови и постројења, канализације, цевоводи и други водови и слични објекти и постројења, на основу издате сагласности управљача (АД "Железнице Србије").
- На растојању мањем од 25 метара планира се уређење простора изградњом саобраћајница, паркинг простора на растојању већем од 8 метара, као и зелених површина при чему треба водити рачуна да високо растиње мора бити на растојању већем од 10 метара у односу на осу колосека железничких пруга.
- У заштитном пружном појасу планира се паралелно вођење трасе каблова, електричних водова ниског напона, водовода, канализације и других цевовода, али не ближе од 8 метара рачунајући од осе крајњих колосека; тачније ван границе железничког земљишта (пружни појас).
- Постојећи објекти се задржавају у постојећем стању, није дозвољена нова изградња, нити доградња. Дозвољено је текуће одржавање објеката и адаптација.
- При изради техничке (пројектне) документације за градњу објеката у заштитном пружном појасу инвеститор односно његов пројектант је дужан да се обрати АД "Железнице Србије", Сектору за стратегију и развој, за давање услова за пројектовање, као и због сагласности на пројектну документацију за градњу у заштитном пружном појасу у коридору железничке пруге, а у складу са Законом о железници („Сл.гласник РС“, бр.18/05).

Условима ЈП "Путеви Србије", Сектор за стратегију, пројектовање и развој бр.953-13513/13-1 од 26.08.2013.год. дефисани су услови коришћења земљишта у границама плана, и то:

- Објекти предвиђени за изградњу не смеју бити на удаљености мањој од 10,00м поред државног пута II реда и 40,00м у односу на планирану трасу Обилазнице, укључујући и краке петље "Болеч", рачунајући од спољне ивице земљишног појаса (регулационе линије, односно новопланиране путне парцеле).
- За све интервенције у оквиру заштитног појаса обавеза је прибавити мишљење управљача аутопута.

У зони заштите електроенергетских водова потребно је од надлежног ЈКП пре издавања Локацијске дозволе прибавити сагласност на инвестиционо-техничку документацију.

V.1. ЗАШТИТНИ ПОЈАС АУТОПУТА

Заштитни појас аутопута има ширину 40м од земљишног појаса, државног пута другог реда 10м од земљишног појаса, а општинског пута 5м (постојеће улице, планиране девијације и прилазни путеви) од земљишног појаса.

У заштитном појасу може да се гради, односно поставља, водовод, канализација, топловод, железничка пруга, телекомуникациони и електро водови, инсталације, постројења и сл. по претходно прибављеној сагласности управљача аутопута која садржи саобраћајно-техничке услове. Забрањено је постављање натписа у појасу ширине 60 метара поред аутопута.

У заштитном појасу аутопута не могу се планирати и градити објекти.

У заштитном појасу аутопута задржава се постојећа намена - становање, привреда и пољопривреда, са могућношћу интервенције у складу са правилима овог плана.

Дозвољено је одржавање, доградња и реконструкција стамбених и других постојећих објеката на парцели. Примењују се следећа правила и параметри:

- У оквиру парцеле дозвољена је изградња надстрешница, стакленика и зимских башти, које не улазе у обрачун урбанистичких параметара;
- Задржава се више стамбених објеката на парцели, и то:
- Минимално међусобно растојање стамбених објеката је цела висина објекта (до слемена), а од помоћних објеката $\frac{1}{2}$ висине стамбеног објекта (до слемена);
- Максимални индекс изграђености на парцели површине до 400m^2 је „и_и“= 0.6; до 500m^2 је „и_и“= 0.5; до 600m^2 је „и_и“= 0.4; преко 600m^2 је „и_и“= 0.35; преко 1000m^2 је „и_и“= 0.3; на парцели преко 1.000m^2 са пословним објектом је „и_и“= 0.5.
- Висина венца стамбеног објекта је до 8.5 m (висина слемена објекта је до 12.0 m) у односу на коту приступне саобраћајнице, што дефинише оријенациону планирану спратност П+1+Пк,
- Максимална висина помоћних објеката је 4.0m (до коте венца) и максимално 6m (до коте слемена);
- Последња етажа се може извести као поткровље, мансарда или повучена етажа. Дозвољава се изградња вишеводног крова;
- Максимални нагиб кровних равни је 45° , а висина назитка поткровне етаже износи највише 1.60m рачунајући од коте пода поткровне етаже до тачке прелома кровне косине;
- Кота приземља стамбеног објекта је највише 1.2m виша од коте приступне саобраћајнице;
- Минималан проценат уређених зелених површина на парцели, у директном контакту са тлом је 40%.
- Растојање слободностојећег објекта од бочних граница парцеле је мин. 2 m, када је на бочним фасадама дозвољено отварање само отвора помоћних просторија, са висином парапета мин. 1,8m.
- Растојање објекта у прекинутом низу, први и последњи, од бочне границе парцеле је мин.3,5m.
- Растојање од бочног суседног објекта је: за слободностојећи објекат мин. 4m, за објекте у прекинутом низу први и последњи мин. 4m, без прозора на бочној фасади.
- Уколико је растојање објекта од бочне границе парцеле веће од 4m могуће је отварање отвора стамбених просторија на бочним фасадама.
- Растојање објеката од задње граница парцеле је мин. 8m уколико је предбашта $\leq 5\text{m}$; мин. 4m уколико је предбашта $> 5\text{m}$.
- Задржава се постојеће растојање регулационе линије и грађевинске линије постојећих објеката и није могућа доградња објеката између регулационе линије и постојеће грађевинске линије.
- Број паркинг места за становање је 1ПМ/1 стану, уз паркирање осталих возила и неопходна пољопривредна механизација.
- Број паркинг места за пословање је 1ПМ/80 m^2 .

Постојећи објекти на парцели чији индекс изграђености премашује дозвољени и/или није у складу са прописаним правилима о растојањима од граница парцела и суседних објеката, **не могу се дограђивати**, већ је дозвољено само текуће одржавање, адаптација и претварање таванског простора у стамбени, односно стамбеног и помоћног у пословни уколико испуњава остале важеће прописе, као и побољшавање услова становања (замена инсталација, увођење централног грејања и сл.).

Надзиђивање постојећих објеката је могуће ако се истраживањима утврди да је исти фундиран на одговарајући начин и да увећање оптерећења на темеље неће изазвати штетне последице по објекат. Доградња постојећих објеката захтева правилан избор дубине и начина темељења, постојећих објеката, односно њихове темеље штитити адекватним геотехничким мерама.

Реконструкција и доградња привредних објеката је дозвољена уз прибављање техничких услова од надлежних установа и сагласности управљача аутопута.

Правила и услови за интервенције на постојећим привредним објектима:

- Сви постојећи објекти на парцели могу се реконструисати, доградити или надзидати у оквиру дозвољених урбанистичких параметара и осталих правила грађења, уколико положај објекта према јавној површини задовољава услов дефинисан општим правилима.
- Постојећи објекти на парцели чији индекс изграђености премашује дозвољени и/или није у складу са прописаним правилима о растојањима од граница парцела и суседних објеката, не могу се дограђивати, већ је дозвољено само текуће и инвестиционо одржавање.
- Постојећи објекти на парцели чији степен заузетости премашује степен заузетости за зону задат овим планом, а индекс изграђености је мањи од задатог могу се надзиђивати до планираног максималног индекса изграђености уз поштовање правила о растојањима од граница парцела и суседних објеката, односно не допушта се надоградња дела објекта уколико објекат у постојећем стању не испуњава услове у вези са минималним растојањем од граница парцела и суседних објеката.
- Индекс изграђености парцеле – дозвољени индекс изграђености на парцели је „И“=0.6.
- Индекс заузетости је мах.50%
- Спратност објекта/висина слемена објекта - максимална дозвољена висина објекта до слемена износи 12m.
- Растојање од бочне и задње границе парцеле – Растојање објекта од ивице парцеле је минимално $\frac{1}{2}$ висине објекта. Уколико је објекат нижи од 8m, минимално растојање од бочних ивица и од задње ивице парцеле не може бити мање од 4m.
- Међусобно растојање објеката на истој парцели је минимално $\frac{1}{2}$ висине вишег објекта, а за објекте ниже од 8m не може бити мање од 4m, а у складу са потребама организовања противпожарног пута.
- Услови за ограђивање парцеле - дозвољено је ограђивање зиданом оградом до максималне висине од 2,2m.
- Минимално под уређеним зеленим површинама, у директном контакту са тлом, за парцеле $\leq 1\text{ха}$ је мин. 20%; за парцеле од 1-5ха је мин. 25%, а за парцеле веће $\geq 5\text{ха}$ је мин. 30%.
- Услови за заштиту животне средине - приликом интервенције на постојећим објектима неопходно је поднети захтев за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину надлежном органу.
- Инжењерскогеолошки услови – За сваки објекат урадити детаљна геолошка истраживања у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима ("Сл.лист РС", бр.88/11).

У заштитном појасу аутопута са **постојећом пољопривредом**, ускладити активности са мерама за заштиту природе и животне средине, тачка Б.4.1.

В.2. ЗЕМЉИШТЕ ИЗНАД ТУНЕЛА ЗА ДРУМСКИ И ЖЕЛЕЗНИЧКИ САОБРАЋАЈ

Земљиште изнад тунела "Лештане" за друмски саобраћај (ПЗТ); део тунела "Бубањ поток" и тунел "Лештане" за железнички (ППТ) саобраћај је дефинисано као појас изнад тунелске цеви. **Задржава се постојећа намена становање и пољопривреда.** Дозвољено је одржавање стамбених објеката, адаптација, реконструкција и доградња уз прибављање техничких услова од надлежних институција, а у свему према условима из тачке В1.

Постојећу пољопривредну намену ускладити са мерама за заштиту природе и животне средине, тачка Б.4.1.

В.3. ПРАТЕЋИ САДРЖАЈИ УЗ АУТОПУТ

У текстуалном делу Плана су дати услови за формирање грађевинских парцела. У циљу дефинисања и верификације јединственог урбанистичко-архитектонског решења, **планира се израда урбанистичког пројекта са планом парцелације.**

Садржаји за потребе корисника пута су оне функције и објекти чији је основни задатак да омогуће безбедније и комфорније путовање, и то:

одмориште (О-1), "Винча" је позиционирано на km 603+800 и намењено је корисницима који из правца Панчева иду ка Бубањ потоку. Обавезан садржај одморишта О-1 је: телефон за помоћ, вода за пиће, санитарни чвор, простор за одмор, продавнице, кафе; док су могући садржаји: телефон јавни, информације, рекреација, ресторан, и **станица за снабдевање горивом са свим пратећим садржајима.**

Оријентациона површина је око 1,7ha (према графичком прилогу обухват је 17.221m²). Обзиром на обухват предметне локације, која је Планом намењена за изградњу одморишта, очекивано је да буду заступљени сви наведени садржаји из обе категорије.

Урбанистички параметри за изградњу одморишта су:

Површина парцеле је од од 12.000 до 15.000m² (ССГ од 1.500 до 5.000m²).

Минимална ширина фронта парцеле износи 30m за уливно изливни део пута.

Минимално удаљење објекта од границе парцеле износи 10m.

Индекс изграђености парцеле - Дозвољени индекс изграђености на парцели је „И“=0.3.

Максимална висина објеката до слемена износи 8m.

Дозвољава се изградња више објеката на парцели.

Минимално растојање међу објектима износи 4m без обзира на врсту отвора на фасади.

Услов за слободне и зелене површине - минимално под уређеним зеленим површинама је 25%.

Услови за ограђивање парцела - није обавезно ограђивање грађевинских парцела. Грађевинске парцеле према саобраћајници могу се ограђивати зиданом оградом максимално до висине од 0,90 m (рачунајући од коте тротоара) или транспарентном оградом максимално до висине од 1,40 m. Дозвољена висина ограде према суседној парцели је 1.4m. Парцелу је дозвољено оградити и живом зеленом оградом која се сади у осовини границе грађевинске парцеле.

Нормативи за паркирање возила:

<u>намена</u>	<u>1 паркинг место на m²</u>
трговина на мало, маркети	50 m ² продајног простора
административно пословни објекти	80 m ² нето етажне површине
угоститељски објекти	осам столица
изложбени простор	80 m ² БРГП изложбеног простора
запослени	свака три запослена

а. **станица за снабдевање горивом (ССГ), планира се у оквиру одморишта "Винча", (Идејно решење приказано у графичким прилозима није обавезујуће у погледу садржаја и диспозиције објеката)**

Планирана станица за снабдевање горивом је Планом генералне регулације мреже станица за снабдевање горивом ("Сл. лист града Београда", бр.34/09), категорисана као ванградска у Периферној зони.

За ову станицу важе следећа правила и урбанистички параметри:

Висина надстрешнице мора бити димензионисана у складу са технолошким процесом у комплексу, али не више од 6 m, укључујући конструкцију;

Архитектонски израз како појединачних објеката тако и комплекса у целини мора бити у складу са наменом, карактером и временом у коме објекат/комплекс настаје;

Дозвољава се изградња више објеката на парцели;

Пројектовањем посебних рампи и прилаза неопходно је омогућити прилаз хендикепираним особама;

Обавезно је пројектовање равних кровних равни на објектима, док надстрешнице могу бити посебан обликовни елемент са улогом умереног акцента у комплексу;

Дозвољено је постављање рекламних обележја до висине од макс. 10м, уз услов да не угрожавају функционисање ССГ и непосредног окружења;

Пратећи садржаји ССГ су: сервисни (вулканизер, аутомеханичар, аутоелектричар, шлеп служба), аутотрговина (ауто-делови, ауто-козметика), делатности/услуге (аутоперионица, трговина на мало, простор за канцеларијско пословање, инфопункт, рентакар, турист биро, банкарске/поштанске услуге, кафе, ресторан), угоститељство/туризам (кафе, ресторан, ауто-салон);

Предвиђено је оградивање комплекса ССГ, у складу са безбедоносним и сигурносним условљеностима;

Површина парцеле је од 1500 до 5000m²;

Фронтални део парцеле према саобраћајници је минимално 35м;

Растојање грађевинске линије од бочних и задње стране границе парцеле износи 5м.

Растојање грађевинске линије од аутопута износи 10м, али је надстрешницу могуће поставити на удаљењу мин.5м од регулационе линије.

Поздемне грађевинске линије се поклапају са надземним грађевинским линијама.

Максимални индекс изграђености је 0,4;

Максимална дозвољена висина објекта је 8м (П+1);

Минимално растојање између објеката у случају изградње више објеката у комплексу је 3м у случају да не постоје отвори на објектима, а 6м у случају да постоје отвори на објекту/објектима;

Минимум 25% зелених, незастртих површина на парцели; и

Нормативи за паркирање возила су (у односу на планиране садржаје) исти као и за одмориште.

У току израде урбанистичког пројекта у свему поштовати услове Плана генералне регулације мреже станица за снабдевање горивом ("Сл. лист града Београда", бр.34/09).

Г. СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

Г.1. СТАТУС ПЛАНСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ И СТЕЧЕНЕ УРБАНИСТИЧКЕ ОБАВЕЗЕ

**(ЈУП "Урбанистички завод Београда",
бр.350-842/09 од 2.07.2009. год)**

Стечене урбанистичке обавезе су планови наведени у складу са Одлуком о одређивању урбанистичких планова који у целини или у деловима нису у супротности са Законом о планирању и изградњи ("Сл.гласник РС" бр.72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13 и 50/13), а налазе се на подручју Плана или у његовој непосредној близини, и то:

- 187¹²/799¹³ ДУП за изградњу надземних водова 400KV од TS 400/220KV "Београд VIII" до границе ДУП-а градског парка "Звездара" и изградњу надземних водова 110KV од постојећег надземног вода до границе ДУП-а градског парка "Звездара", "Сл.лист града Београда" бр.28/87;
План остаје на снази са тим што се допуњује решењем реконструкције постојећег далековода бр.451 Београд 8 - Панчево 2 и предметним саобраћајним решењем у зони предметног плана.
- 513/2433 ДУП главног фекалног колектора Болечко-Врчинског канализационог система од Врчина до Дунава, "Сл.лист града Београда" бр.8/92,
План се ставља ван снаге у делу преклапања са предметним планом. У току је израда Плана детаљне регулације за примарне објекте Болечког канализационог система, градске општине Вождовац, Звездара и Гроцка, Одлука о изради Плана, "Сл.лист града Београда" бр.14/10;
- 520/1333 ДУП регионалног водовода Макиш-Раковица-Сопот-Младеновац-Деоница "Петлово Брдо-Зучка капија", "Сл.лист града Београда" бр.11/89;

¹² означава картографски број,

¹³ означава ID број

План остаје на снази, осим у делу где се укршта са стубовима планираног вијадукта железничке пруге, непосредно пре државног пута IА реда бр.1. Државна граница са Мађарском-Нови Сад-Београд-Ниш-Врање-државна граница са Македонијом.

- 574/509 ДУП стамбеног насеља Калуђерица, "Сл.лист града Београда" бр.18/79;
План остаје на снази са тим што се допуњује решењем за планирану ТС у тунелу "Бубањ поток", која се преко постојеће мреже повезује на ТС "Калуђерица".
- 1043/3680 Регулациони план деонице аутопута Е-75 и Е-70 Добановци-Бубањ поток, "Сл.лист града Београда" бр.13/99; *План остаје на снази са тим што се допуњује решењем улазних портала у друмски тунел "Бубањ Поток".*
- 1053/4022 Регулациони план водовода од "Зучке капије" до насеља Калуђерица, "Сл.лист града Београда" бр.21/02. *План остаје на снази са тим што се допуњује решењем проласка планиране трасе водовода испод мостова планираних предметним ПДР-ом.*

Урбанистичке обавезе су уграђене у текстуални део (по поглављима) и графичку документацију Плана (Ц01.1-Прегледна ситуација на територији Београда и Панчева) и у Документацији плана (Ц011-Стечене обавезе).

Г.2. СПИСАК ПАРЦЕЛА КОЈЕ СЕ РАЗРАЂУЈУ УРБАНИСТИЧКИМ ПРОЈЕКТОМ

Даља планска разрада Урбанистичким пројектом, за планирану урбанистичко-архитектонску разраду локације, прописана је за

- Пратеће садржаје уз аутопут – Одмориште О-1;

Обавезна је израда јединственог урбанистичког пројекта и пројекта парцелације за читав обухват зоне - Одморишта О-1. Дозвољава се фазна реализација на основу јединственог Урбанистичког пројекта са дефинисаним фазама реализације са аспекта просторног и архитектонског решења комплекса. Дозвољава се формирање засебних грађевинских парцела за одмориште и за ССГ, као и формирање јединствене грађевинске парцеле одморишта и ССГ. За израду урбанистичког пројекта прибавити услове и сагласности управљача аутопутске обилазнице у складу са важећом законском регулативом.

План детаљне регулације је основ за израду урбанистичког пројекта.

Парцеле у оквиру остале намене, а за даљу разраду урбанистичким пројектом су:

"О-1", одмориште "Винча" уз траку од Панчева ка Београду, делови к.п.31/7, 32/1, 32/2, 33/1, 35/1, 35/2, 35/3, 35/4, 35/5, 37/1, 37/2, 37/4, 37/6, 38/1, 38/3; К.О. **"Ритопек"**

Г.3. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

У поступку спровођења планског документа, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину ("Сл.гласник РС", бр.135/04 и 36/09) и 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), у поступку даљег спровођења Плана, носилац пројекта за који обавезна процена утицаја дужан је да поднесе захтев надлежном органу за утврђивање обима и садржаја студије о процени утицаја.

Генералне смернице за израду будућих студија о Процени утицаја на животну средину су следеће:

- извршити процену утицаја планираног решења на загађеност ваздуха, воде и тла;
- извршити квантификацију, процену нивоа буке и вибрација у изграђеној зони и ближе одредити места постављања заштитног зеленила и звучних баријера;
- проценити утицаје планираних деоница и пратећих садржаја (посебно станице за снабдевање горивом) на водоизворишта, пејзаж, екосистеме (флору и фауну);
- проценити социјалне и здравствене утицаје;
- проценити могуће удесне ситуације, и прописати потребне мере;
- прописати мере заштите животне средине и
- дефинисати мониторинг животне средине.

Г.4. СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

Предметни План детаљне регулације, представља плански основ за издавање информације о локацији, локацијске дозволе, урбанистичког пројекта и основ за формирање грађевинских парцела јавне намене, у складу са члановима 53. и 54. Закона о планирању и изградњи ("Сл.гласник РС", бр. бр.72/09, 81/09, 64/10, 24/11, 121/12, 42/13 и 50/13), изградњу објеката и уређење површина јавне намене и израду пројеката препарцелације за површине остале намене, у складу са чланом 65 поменутог Закона, и за експропријацију земљишта у циљу реализације објеката од општег интереса.

У Плану су аналитички дефинисане границе грађевинских парцела у оквиру којих је дато техничко решење трасе. Омогућено је да се даљом разрадом решења трасе, кроз техничку документацију, унапреде поједина решења дата у плану (у оквиру дефинисане границе) у циљу побољшања саобраћајних ефеката и рационализације трошкова изградње планиране саобраћајнице.

Планом се дозвољава фазна изградња по целинама које ће се утврдити техничком документацијом.

14. Услови надлежних органа, институција и других учесника у изради плана (цртеж Ц13)
УСЛОВИ НАДЛЕЖНИХ ИНСТИТУЦИЈА

		НАЗИВ ЈКП - ИНСТИТУЦИЈЕ	БР. ПРЕДМЕТА	ДАТУМ
књига 02 свеска 02	01	ЈП "Путеви Србије"	953-03-1351/13-1	26.08.2013.
			953-03-1351/13-3	15.10.2013.
			953-8820/10-1, у прилогу:	15.07.2010.
			953-03-129/08-2 953-03-4301/08-1 953-03-3079/08-1	21.04.2008. 20.05.2008. 10.07.2008.
		Град Београд - Градска управа, Секретаријат за саобраћај, Сектор за планирање и развој саобраћаја	344.3-21/2008	12.08.2008.
		Град Београд - Градска управа, Секретаријат за саобраћај, Сектор за привремени и планирани режим саобраћаја	346.3-14/09	09.07.2009.
		Град Београд - Градска управа, Секретаријат за саобраћај, Дирекција за јавни превоз	346.6-870/09	13.07.2009.
		ЈП "Железнице Србије"	13/11-2162	13.03.2012.
		ЈП "Железнице Србије"	102/10-2625	14.02.2011.
		ЈП "Железнице Србије"	102/08-1900	06.06.2008
		ЈП "Путеви Србије"	953-755/09-1	30.09.2009.
		ЈП "Железнице Србије"	102/09-230	06.02.2009.
		Министарство животне средине и просторног планирања	350-01- 00678/2010-07	09.08.2010.
		РС Републички геодетски завод	950-7/2013	22.03.2013.
	02	Служба за развој водовода	57/III 3/2 I ₄₋₂	07.02.2012.
			476-65/08	4.08.2010.
		Служба за развој канализације	57143/1, I ₄₋₂ /2509	30.01.2012.
			33297 I ₁₋₁	09.07.2010.
		Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове града Београда	350.10-227/2006 350.10-185/2006	30.07.2008.
			-	18.08.2008.
		ЈКП "Београдски водовод и канализација"	I ₂ -1-725	23.06.2006.
			I ₁ -1-751	08.08.2008.
			I ₁ -1-970	12.09.2006.
			4849/1- I ₁ -1-83/1	20.03.2007.
		ЈВП "Београдводе"	2404/2	09.05.2012.
			3366/2	03.07.2008.
		ЈВП "Србијаводе"	5038/2	11.07.2008.
709/2	08.02.2007.			
11/137-1	04.07.2008.			
Дирекција за унутрашње пловне путеве "ПЛОВПУТ" Београд	11/57-1	28.06.2006.		
	11/112-1/08	02.06.2008.		
	11/19-1	04.04.2007.		
	92-I-1-326/2006	18.10.2006.		
Републички хидрометеоролошки завод	92-III-42/2008	29.05.2008.		
	III-18-04-340/1	13.01.2012.		
03	ЈП Електромрежа Србије	IV-22-04-74/1	01.07.2010.	
		5793/1	30.06.2008	

		НАЗИВ ЈКП - ИНСТИТУЦИЈЕ	БР. ПРЕДМЕТА	ДАТУМ	
		ПД"Електродистрибуција Београд"	16232-07/1	13.03.2008.	
			3843/10	07.03.2012.	
			3843/10	31.08.2010.	
			7034/08	05.09.2008	
			436/08	06.05.2008.	
			4906/08	27.10.2008.	
књига 02 свеска 02	06	ЈКП "Србијашуме"	36/1	06.02.2012.	
		ЈКП "Зеленило Београд"	VII/3 51/515	21.9.2009.	
		Министарство здравља Сектор за санитарни надзор	530-02-9426/2009-04	24.06.2009.	
		РС Град Београд Градска управа града Београда Секретаријат за заштиту животне средине	501.2-83/09-V-04	15.06.2009	
		Завод за заштиту природе Србије	03 бр.020-3034/2	17.01.2012.	
			03-1623/2	24.06.2008.	
			03-3056/2	26.12.2007.	
	03-3055/2		27.12.2007.		
	Министарство животне средине и просторног планирања	353-02-593/2008-02	24.10.2008.		
	07	Републички завод за заштиту споменика културе Београд	0302 бр.3/45	12.01.2012.	
			0302 бр.2/1584	05.07.2010.	
			10/1394	24.06.2008.	
			10/90 и 10/91	22.01.2008.	
		Завод за заштиту споменика културе града Београда	P2524/10	19.07.2010.	
			2358/08	25.07.2008.	
			0142/08	13.03.2008.	
	08	Министарство одбране	0143/08	13.03.2008.	
			4135-5/11	23.02.2012.	
		МУП Сектор за ванредне ситуације, Управа за ванредне ситуације	07/7 бр.217-278/11	27.01.2012.	
	07/5 бр.822-144/10		05.10.2010.		
	09	ЈП Склоништа	42-24/12-1	01.03.2012.	
ЈУП "Урбанистички завод Београда"			350-842/09	02.07.2009.	
РС Републичка агенција за просторно планирање			360-01-16/2010-01	21.07.2010.	
књига 02 свеска 03	04	ЈП"Србијагас", Сектор за развој, Н.Београд	06-03/12872	15.06.2012.	
		ЈП"Србијагас", Нови Сад, Сектор за развој	08-01/3403	05.2008.	
			08-01/2093	03.04.2007.	
		ЈП"Србијагас", Нови Сад, РЈ ТРАНСПОРТ, Па.	03-04/1-3017/1	11.08.2006.	
		ЈП "ТРАНСНАФТА", Панчево	2983	29.12.2011.	
			848	16.05.2008.	
	05	ЈКП"Београдске електране", Организациона целина планирање и развој, Нови Београд	2211	27.12.2007.	
			ЂР IX-3930/3	08.04.2009.	
			Телеком Србија	0739/0760/30/01-409362/ 27288/1/ЈБ/330	25.01.2012.
				182071/3	01.09.2010.
015- 18132/08/2	22.04.2008.				
ЈП "Железнице Србије"	015- 6237/07/3	14.04.2008.			
		18/08-3060	02.06.2008.		

СПИСАК СЛИКА И ТАБЕЛА

- Слика бр.1,* Обилазница око Београда, траса и секторска подела
Слика бр.2 Железнички чвор Београд и Панчево,
Слика бр.3, Генерални план Београда до 2021. године,
Слика бр.4, Приказ појасева уз аутопут
Слика бр.5, Приказ пратећих садржаја уз обилазницу
Слика бр.6, Саобраћајна слика, петља Болеч, сценарио 3, 2030.год.
Слика бр.7, Приказ локација археолошких локалитета на траси аутопута и пруге

- Табела бр.1,* Биланс површина јавне намене
Табела бр.2, Биланс површина осталих намена
Табела бр.3, Планирани тунели на траси аутопута
Табела бр.4, Планирани мостови на траси аутопута
Табела бр.5, Планирани надвожњаци преко трасе аутопута
Табела бр.6, Планиране ретензије на траси аутопута
Табела бр.7, Планирани потпорни зидови на траси аутопута
Табела бр.8, Планирани железнички тунели на траси пруге
Табела бр.9, Планирани објекти на траси теретне обилазне пруге
Табела бр.10, Планирани објекти, на триангли Мала Крсна-Панчево
Табела бр.11, Планирани објекти у Железничкој станици у Болечу
Табела бр.12, Површине у планираној Железничкој станици у Болечу
Табела бр.13, Укрштања аутопута са природним водотоцима
Табела бр.14, Укрштања пруге са природним водотоцима
Табела бр.15, Укрштаји надземних електроенергетских водова са трасом аутопута, стационаже и начини усаглашавања
Табела бр.16, Укрштаји надземних електроенергетских водова са трасом железничке пруге, стационаже и начини усаглашавања

Саставни део овог плана су и:

II

Графички прилози :

	Цртеж	Назив цртежа	Размера
2008-476-APX-K01-C01	Ц01.1	Прегледна ситуација на територији Београда и Панчева	1 : 25 000
	Ц01.2	Прегледна ситуација на територији Београда	1 : 10 000
	Ц02	Постојеће коришћење земљишта	1 : 2 500
	Ц03.1	План намене површина	1 : 2 500
	Ц03.2	Зоне заштите културних добара	1 : 10 000
	Ц04.1	Регулационо-нивелациони план	1 : 2 500
	Ц04.2	Подужни и попречни профили	више
2008-476-APX-K01-C02	Ц05	План парцелације површина јавне намене са аналитичко-геодетским елементима за обележавање и смерницама за спровођење	1 : 2 500
	Ц06.1	План мреже и објеката инфраструктуре	1 : 2 500
	Ц06.2	План хидротехничке, ТТ и гасоводне мреже и објеката	1 : 2 500
	Ц06.3	План електроенергетске мреже и објеката	1 : 2 500
	Ц07.1	Инжењерско-геолошка категоризација терена - прегледна	1 : 10 000
	Ц07.2	Инжењерско-геолошка категоризација терена	1 : 2 500

III

Документациона основа плана:
(КЊИГА 02, СВЕСКЕ 01-05)

СВЕСКА 01

1. Одлука о изради Плана детаљне регулације
2. Изводи из планских докумената вишег реда (цртежи од Ц01 до Ц06)
3. Радни материјали, елаборати и графичка документација
 - a. Геотехнички услови
 - b. Извод из пројекта Зелена регулатива (цртежи од Ц07 до Ц08)
 - c. Извод из Елабората укрштаја далековода (цео текст у pdf –формату)
 - d. Табела аналитичких тачака границе плана
 - e. Табела аналитичких тачака парцела јавне намене
4. Извештај о обављеној стручној контроли Концепта плана
 - 4.1. Концепт плана
5. Извештај о обављеној стручној контроли Нацрта плана
6. Извештај о обављеном јавном увиду у Нацрт плана
7. Решење о приступању Стратешкој процени утицаја на животну средину
8. Извештај о Стратешкој процени утицаја плана на животну средину
9. Извештај о учешћу заинтересованих органа, организација и јавности о јавном увиду у Извештај о стратешкој процени утицаја плана на животну средину

10. Решење којим се даје сагласност Секретаријата за заштиту животне средине на Извештај о стратешкој процени утицаја плана на животну средину
11. Извештаји Ревизионе комисије за стручну контролу техничке документације
12. Мишљења надлежних органа и институција
СВЕСКА 02 и 03
13. Табеларни приказ услова комуналних организација и других надлежних органа и организација добијених у току израде Плана
14. Услови надлежних органа, институција и других учесника у изради плана (цртеж Ц13)
СВЕСКА 04 и 05
15. Подлоге за израду плана (цртежи од Ц09 до Ц12)

Документациона основа плана – графички прилози:

	цртеж	Назив цртежа	Размера
2008-476-APX-K02	Ц01	Извод из Просторног плана Републике Србије од 2010. до 2020.године	шематски приказ
	Ц02	Извод из Просторног плана инфраструктурног коридора аутопута Е-75 деоница Београд-Ниш	шематски приказ
	Ц03	Извод из ПППН Система продуктовода кроз РС (Сомбор-Нови Сад-Панчево-Београд-Смедерево-Јагодина-Ниш)	шематски приказ
	Ц04	Извод из Регионалног просторног плана Административног подручја града Београда	шематски приказ
	Ц05	Извод из Генералног плана Београда до 2021.године	шематски приказ
	Ц06	Извод из Регулационог плана деонице аутопута Е-75 и Е-70 Добановци-Бубањ поток	шематски приказ
	Ц07	Извод из Карте биотопа Београда, 2007.година	шематски приказ
	Ц07а	Легенда Карте биотопа Београда, 2007.година	шематски приказ
	Ц08	Извод из Карте потенцијалне вредности биотопа Београда	шематски приказ
	Ц09	Копија плана	1:2500 и 1:1000
	Ц10	Катастар водова и подземних инсталација	1:2500 и 1:1000
	Ц11	Топографски план	1:2500
	Ц12	Ортофото снимак	1:2500
Ц13	Стечене обавезе	1:10000	

IV

Овај план ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Службеном листу града Београда".

СКУПШТИНА ГРАДА БЕОГРАДА
Број: 350-1287/14-С - 28. новембар 2014. године